

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання кваліфікаційної випускної роботи
для здобувачів освіти другого магістерського рівня
спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»

2024

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної випускної роботи для здобувачів освіти другого магістерського рівня спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл.: Турпак С. М., Васильєва Л. О. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2024. 40 с.

Укладачі: Турпак С. М., д.т.н., професор, зав. кафедри;
Васильєва Л. О., к.т.н., доцент.

Рецензент: Острогляд О. О., к.т.н., доцент кафедри.

Відповідальний
за випуск: Кальченко Т.В., зав. навч. лаб.

Затверджено на засіданні
кафедри «Транспортні технології»
протокол № 2
від 08 серпня 2024 р.

Рекомендовано до видання
НМК Транспортного факультету
протокол № 2
від 22 серпня 2024 р.

ЗМІСТ

	с.
Вступ.....	4
1 Мета і завдання випускної кваліфікаційної роботи.....	6
2 Тематика та зміст випускної кваліфікаційної роботи.....	8
3 Порядок виконання випускної кваліфікаційної роботи.....	12
4 Структура випускної кваліфікаційної роботи.....	14
5 Основні вимоги стандартів до оформлення випускної кваліфікаційної роботи.....	17
5.1 Оформлення текстової частини роботи.....	17
5.2 Структурні елементи кваліфікаційної роботи	17
5.3 Нумерація сторінок та структурних елементів кваліфікаційної роботи.....	18
5.4 Оформлення рисунків і таблиць.....	19
5.5 Оформлення переліків і приміток.....	21
5.6 Оформлення математичних формул.....	22
5.7 Оформлення посилань.....	24
5.8 Оформлення додатків.....	24
5.9 Оформлення переліку джерел посилання.....	25
6 Порядок захисту кваліфікаційної роботи.....	29
Перелік рекомендованої літератури.....	30
Додаток А. Форма титульного аркуша пояснювальної записки кваліфікаційної роботи.....	36
Додаток Б. Форма завдання до кваліфікаційної роботи та календарний план її виконання.....	37
Додаток В. Зразок оформлення реферату до пояснювальної записки кваліфікаційної роботи магістра.....	39
Додаток Г. Зразок оформлення змісту пояснювальної записки.....	40

ВСТУП

Атестація випускників освітніх програм «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» та «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації магістра з транспортних технологій. Термін проведення атестації визначається навчальним планом та графіком освітнього процесу.

Кваліфікаційна випускна робота є обов'язковим компонентом освітньо-професійних програм «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» та «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», в межах якої передбачено набуття та удосконалення знань, умінь та навичок щодо розв'язання складних задач і проблем транспортної галузі у сфері професійної (наукової) діяльності за певним видом транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Під час роботи на випускною кваліфікаційною роботою набуваються загальні і фахові компетентності, які дають можливість виконувати виробничо-технологічну та організаційно-управлінську діяльність з транспортних систем і технологій:

ЗК-03: здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК-05: здатність розробляти проекти та управляти ними;

ЗК-07: здатність проводити дослідження на відповідному рівні;

ЗК-08: здатність генерувати нові ідеї (креативність);

ФК-01: здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій;

ФК-07: здатність до управління транспортними потоками;

ФК-08: здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій.

В результаті виконання кваліфікаційної роботи забезпечується досягнення таких програмних результатів навчання:

РН-01: відшукувати необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем;

РН-03: приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики;

РН-05: забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у сфері транспортних систем і технологій;

РН-06: розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання;

РН-07: розробляти та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій;

РН-11: аналізувати та оцінювати ефективність ланцюгів поставок і логістичних центрів, здійснювати розрахунки відповідних показників;

РН-12: керувати складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів.

Вибір теми кваліфікаційної роботи здійснюється здобувачем, консультування надають науково-педагогічні працівники кафедри 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 оформлення». Загальний обсяг повинен становити орієнтовно 40-50 сторінок. Для захисту рекомендується підготовка презентації для демонстрації ілюстративної частини кваліфікаційної роботи.

1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Метою виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра є визначення теоретичного і практичного рівня підготовки здобувача до самостійної професійної діяльності з розв'язання комплексних завдань технологічного, управлінського та економічного характеру в галузі транспортних технологій, підготовки до проведення аналітичних та практичних наукових досліджень і розробки рекомендацій з впровадження їх результатів.

Здобувач набуває компетентності щодо здатності генерувати нові ідеї (креативність), 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, в результаті чого отримує здатність:

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

Основними завданнями виконання кваліфікаційної роботи є:

- систематизація і закріплення отриманих теоретичних та практичних фахових знань здобувача, виявлення здатності застосування набутих знань для вирішення певних наукових, технічних, економічних і виробничих задач;
- здатність виконувати аналіз сучасного стану організації транспортного обслуговування на підприємстві для визначення основних проблем та недоліків існуючих методів транспортного обслуговування;
- проведення аналізу тенденцій ринку в певному його сегменті, прогнозування попиту на транспортні послуги;
- набуття навичок використання сучасних методів прогнозування, економіко-математичного моделювання, проектування транспортно-технологічних схем, аналізу господарської діяльності, національних та міжнародних нормативно-правових актів, що

регламентують роботу транспортних підприємств;

- набуття навичок самостійно виконувати науково-практичний пошук, оволодіння методами дослідження й експериментів при вирішенні проблем і питань з транспортних технологій.

У процесі підготовки і захисту магістерської роботи здобувач повинен продемонструвати:

- здатність творчо мислити та отримувати нові результати;

- уміння проводити бібліографічну роботу із залученням сучасних інформаційних технологій;

- формулювати мету дослідження;

- складати техніко-економічне обґрунтування проведення досліджень;

- володіння методами і методиками досліджень, які використовувались у процесі роботи;

- здатність до наукового аналізу отриманих результатів, розробки висновків і положень, уміння аргументовано їх захищати;

- уміння оцінити можливості використання отриманих результатів у науковій та практичній діяльності;

- володіння сучасними інформаційними технологіями для здійснення досліджень та оформлення магістерської роботи.

2 ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Тематика випускних кваліфікаційних робіт здобувачів освіти за спеціальністю 275 Транспортні технології (за видами) повинна бути актуальною, відповідати сучасному рівню і перспективам розвитку транспортних технологій, має надавати можливість реалізації дескрипторів Національної рамки кваліфікацій (НРК).

Випускна кваліфікаційна робота являє собою науково-дослідну розробку, яка повинна містити певний елемент новизни. Такими елементами можуть, наприклад, бути: уточнення положень транспортних процесів, математичних моделей існування і розвитку транспортних систем вантажних або пасажирських перевезень, процесів вантажопереробки; нові методи планування й управління та економічного обґрунтування транспортних процесів; оптимізація сумісної роботи транспортних засобів і навантажувально-розвантажувальних механізмів на базі математичного моделювання з використанням інформаційного забезпечення тощо.

Науково-дослідницькі та науково-практичні магістерські випускні роботи як правило повинні бути пов'язані із теоретичними та експериментальними дослідженнями, а також практичними роботами, що виконуються кафедрою або науковим керівником здобувача.

Також допускається обрання здобувачем оригінального наукового або науково-практичного напрямку за умови наявності достатньої кількості матеріалів та погодження наукового керівника роботи.

Підготовка до виконання кваліфікаційної роботи магістра й вибір її теми починається в рамках науково-дослідної роботи здобувача з першого року навчання в магістратурі і закінчується в період переддипломної практики, по завершенні якої оформлюється завдання на виконання кваліфікаційної роботи. В завданні на дипломування зазначаються вихідні дані, зміст текстового та ілюстративного матеріалу, а також призначаються консультанти з окремих розділів роботи.

При виборі тематики роботи рекомендується орієнтуватись, в першу чергу, на назву освітньо-професійної програми та необхідність

продемонструвати вміння застосовувати методи наукових досліджень, моделювання транспортно-логістичних процесів, необхідних для організації технологічного процесу доставки певних вантажів або перевезення пасажирів та визначення головних техніко-економічних показників.

Кафедрою «Транспортні технології» здобувачам пропонується наступна орієнтовна *тематика випускних кваліфікаційних робіт*:

- Дослідження ефективності доставки сировини на промислове підприємство в умовах збільшення відстані до пунктів видобутку.
- Підвищення ефективності перевезень продукції готової продукції на експорт в умовах післявоєнного відновлення.
- Дослідження ефективності організації постачань комплектуючих на виробництво в умовах післявоєнного відновлення.
- Підвищення ефективності транспортно-технологічного процесу забезпечення сировиною промислового виробництва в умовах післявоєнного відновлення.
- Підвищення ефективності відвантаження готової продукції в умовах промислового підприємства.
- Підвищення ефективності транспортного обслуговування при перевезенні вантажів промислового підприємства.
- Аналіз економічних та екологічних показників різних варіантів організації доставки готової продукції металургійного підприємства.
- Дослідження та підвищення ефективності перевезень вантажу.
- Дослідження системи транспортного обслуговування пунктів навантаження продукції промислового підприємства.
- Удосконалення технічного оснащення та транспортного обслуговування складів готової продукції промислового підприємства.
- Підвищення ефективності транспортно-технологічного процесу доставки вантажів в умовах післявоєнного відновлення.

Для здобувачі, які навчаються за освітньою програмою «Транспортні технології на залізничному транспорті» можуть бути запропоновані також для розробки такі теми:

Оптимізація технологічного процесу роботи вантажної залізничної станції.

- Дослідження ефективності узгодження параметрів транспортно-виробничої системи перевезення технологічних вантажів металургійного підприємства.

- Удосконалення технології транспортного обслуговування вантажних фронтів промислового підприємства.

- Удосконалення процесу надходження вантажів на промислове підприємство шляхом оперативного планування роботи залізничного транспорту.

- Удосконалення транспортного обслуговування виробничих підрозділів в умовах промислової станції металургійного підприємства.

- Удосконалення процесів вантажопереробки на промисловій станції металургійного підприємства.

Для здобувачі, які навчаються за освітньою програмою «Транспортні технології на автомобільному транспорті» можуть бути запропоновані також для розробки такі теми:

- Моделювання пасажиропотоків та оптимальне резервування рухомого складу пасажирського автотранспортного підприємства.

- Удосконалення транспортного обслуговування мешканців районів або міста.

- Дослідження складу транспортних потоків міста із застосуванням кластерного аналізу.

- Аналіз ефективності заходів безпеки руху автомобільного транспорту міською мережею доріг.

- Удосконалення організації руху автомобільного транспорту на перехресті міста.

- Удосконалення організації перевезень пасажирів на міському автобусному маршруті.

- Підвищення ефективності консолідації вантажів при міжнародних автомобільних перевезеннях.

- Дослідження умов координації та синхронізації розкладів руху на міських автобусних маршрутах.

- Дослідження параметрів обслуговування пасажирів на міському автобусному маршруті методом імітаційного моделювання.

- Удосконалення організації руху автомобільного пасажирського транспорту.

- Дослідження ефективності мережевого світлофорного регулювання на вулицях міста.

- Оптимізація параметрів режиму світлофорного регулювання на перехресті вулиці міста.

- Підвищення якості транспортного обслуговування пасажирів на міському автобусному маршруті.

- Удосконалення внутрішньозаводських автомобільних перевезень.

Здобувачем може бути обрана інша тема випускної кваліфікаційної роботи за умови наявності достатньої кількості матеріалів та погодження наукового керівника роботи.

Тематика випускної кваліфікаційної роботи, відмінна від рекомендованої, обговорюється та затверджується на засіданні кафедри за поданням керівника дипломного проектування.

Структурно кваліфікаційна робота магістра складається з окремих розділів.

Рекомендовані назви частин кваліфікаційної роботи:

1. Аналітична частина

Відомості про об'єкт дослідження та постановка задач кваліфікаційної роботи магістра.

2. Основна частина

Виконання статистичного аналізу даних спостереження об'єкту дослідження; виконання технологічних розрахунків та / або розробка моделі, виконання експериментів тощо.

3. Економічна частина

Розрахунок економічних показників на основі результатів, отриманих у розділі 2.

4. Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях

Аналіз потенційних небезпек на об'єкті дослідження та пропозиції щодо їх мінімізації. Розробка заходів із забезпечення безпеки об'єкта дослідження у надзвичайних ситуаціях.

3 ПОРЯДОК ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

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

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

Виконання кваліфікаційної роботи передбачає самостійну роботу здобувача та консультування з науковим керівником та консультантами з окремих розділів.

Усі етапи, передбачені календарним планом, мають бути виконані у встановлений термін. За прийняті в кваліфікаційній роботі рішення та правильність всіх даних відповідає здобувач – автор роботи.

При підготовці пояснювальної записки кваліфікаційної роботи здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності. Кожен здобувач підписує заяву, в якій бере на себе зобов'язання дотримуватись принципів академічної доброчесності та відповідальність за їх дотримання. Цією заявою здобувач освіти підтверджує, що він несе персональну академічну відповідальність та до нього можуть бути застосовані заходи дисциплінарного характеру за порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин.

Закінчена робота, підписану здобувачем, керівником і консультантами, представляється автором завідуючому кафедрі.

До захисту допускається кваліфікаційна робота, яка пройшла перевірку на плагіат відповідно до «Положення про перевірку в Національному університеті «Запорізька політехніка» кваліфікаційних робіт (дипломних робіт / проєктів) здобувачів вищої освіти на

академічний плагіат» і за підсумками перевірки в протоколі результатів, який формується сервісом StrikePlagiarism, отримала ступінь оригінальності не менш 70 %.

При виконанні даної умови та позитивній оцінці кваліфікаційної роботи вона підписується завідуючим кафедрою і направляється на рецензування.

Екзаменаційній комісії здобувачем завчасно (до початку роботи екзаменаційної комісії за призначеною датою захисту кваліфікаційної роботи) надається:

- пояснювальна записка до кваліфікаційної дипломної роботи;
- рецензія на кваліфікаційну дипломну роботу;
- подання керівника;
- декларація доброчесності;
- протокол аналізу ступеня унікальності кваліфікаційної випускної роботи.

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

4 СТРУКТУРА ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Перший аркуш кваліфікаційної 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;
- е) шифр і назву спеціальності;
- ж) назву 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 (Додаток А).

Другий та третій аркуші – відповідно завдання до дипломної роботи та календарний план її виконання. Завдання на дипломну роботу оформляється на бланку форми № 25, на двох сторінках одного аркуша (Додаток Б).

Четвертий аркуш – це реферат (Додаток В). Реферат призначений для ознайомлення з пояснювальною запискою (ПЗ). Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання 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 ПЗ інформацію і, як правило, у такій послідовності:

- об'єкт дослідження;
- мета дослідження;
- методи дослідження;

- результати проектування та їх ефективність.

Частину тексту реферату, щодо яких відсутні відомості, випускають.

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 ПЗ, вміщують після обсягу ПЗ. 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 ПЗ мало поширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни. Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в абетковому порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни, праворуч - їх детальну розшифровку. Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті ПЗ наводять їх розшифровку.

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

Далі наводиться **основний зміст** кваліфікаційної дипломної роботи, яка може складатися з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів.

Аналітична частина.

Основна частина.

Економічна частина.

Охорона праці та безпека у надзвичайних ситуаціях.

Після викладання основної частини наводяться загальні **висновки**, які ґрунтуються на висновках до кожної частини

кваліфікаційної дипломної роботи.

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

Текст висновків може поділятися на пункти.

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

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

5 ОСНОВНІ ВИМОГИ СТАНДАРТІВ ДО ОФОРМЛЕННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

5.1 Оформлення текстової частини роботи

ПЗ складають у вигляді тексту, ілюстрацій, таблиць або їх сполучень обсягом 60-80 сторінок. ПЗ оформлюють на аркушах формату А4 (210 мм × 297 мм). ПЗ 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 ПЗ слід друкувати, додержуючись наступної ширини полів не менше: **верхнє, нижнє поля – 20 мм; ліве – 25 мм, праве – 10 мм.**

Під час виконання ПЗ 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.

5.2 Структурні елементи кваліфікаційної роботи

Назви структурних елементів «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 ПЗ і заголовки розділів слід

розташовувати посередині рядка і друкувати великими літерами без крапок в кінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів в ПЗ 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 ПЗ 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.

5.3 Нумерація сторінок та структурних елементів кваліфікаційної роботи

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

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

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

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

Розділи ПЗ повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті ПЗ 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.

5.4 Оформлення рисунків і таблиць

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

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

Рисунки нумерують наскрізно 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 ПЗ 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 5.1.

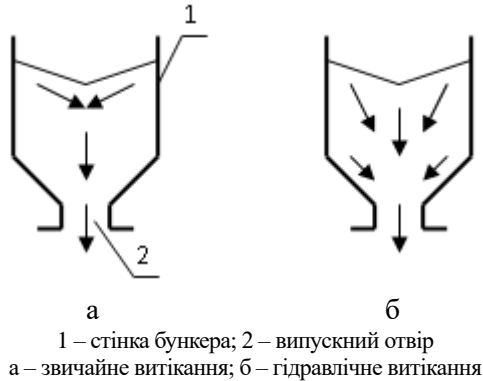


Рисунок 5.1 – Схеми витікання вантажів із бункера

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 ____».

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць. Приклад оформлення наведено у вигляді таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – 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 ПЗ 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 ПЗ 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 указують в однині.

5.5 Оформлення переліків і приміток

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

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

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

Приклад:

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

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

Примітки вміщують у ПЗ 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 12 розміром шрифту 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.

5.6 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 формул:

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

$$v_{zc} = \lambda \sqrt{3,2 \cdot g \cdot R} , \quad (5.1)$$

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):

$$R = \frac{F}{P}, \quad (5.2)$$

де F – площа випускного отвору, м²;

P – периметр випускного отвору, м.

Виконаємо розрахунки за формулами (5.1), (5.2):

$$R = 1/4 = 0,25 \text{ м.}$$

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

Формули і рівняння у ПЗ (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 переносять формули

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).

5.7 Оформлення посилань

Посилання в тексті ПЗ 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 ...».

5.8 Оформлення додатків

Додатки слід оформляти як продовження ПЗ на його наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті ПЗ. 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 Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б і т. д.

Додатки повинні мати спільну з рештою ПЗ 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.

5.9 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=d=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/pidodiyalnyk/> (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. Рецепція 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.

Єртієва 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., Острого / редкол.: Винар Л.-Р. та ін. Острого, 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 : B27B 7/00. № у 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. № у 2017 09803 ; заявл. 24.07.2017 ; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23. 5 с.

Стандарт

ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. 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).

6 ПОРЯДОК ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією проводиться згідно графіка в такій послідовності:

- ✓ представлення здобувача секретарем або головою екзаменаційної комісії, проголошення теми кваліфікаційної роботи;
- ✓ доповідь здобувача;
- ✓ відповіді здобувача на питання голови, членів екзаменаційної комісії та присутніх;
- ✓ оголошення подання керівника, рецензії та інших документів, які підтверджують цінність роботи;
- ✓ відповіді здобувача на зауваження рецензента.

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

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

Оцінку якості кваліфікаційної роботи дає екзаменаційна комісія на закритому засіданні (після всіх захистів, передбачених графіком в даний день).

При оцінюванні 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 кваліфікаційної роботи і рецензії, практична цінність отриманих результатів і можливість їх впровадження (за наявності).

Після оголошення головою екзаменаційної комісії результатів захисту, кваліфікаційні роботи і вся документація до них повинні бути передані здобувачами відповідальним особам кафедри на зберігання.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Методологія і організація наукових досліджень: навчальний посібник. К.: «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.
2. Босняк М. Г. Вантажні автомобільні перевезення: Навчальний посібник для студентів спеціальності 7.100403 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)». К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. 408 с.
3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
4. Грицунов О. В. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології». Харків, ХНАМГ, 2010. 219 с.
5. Дмитриченко М. Ф. Міжнародні перевезення : навчальний посібник / М.Ф. Дмитриченко, І.А. Вікович, І.Л. Самсін, Р.В. Зінько. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 308 с.
6. Доля В. К. Пасажирські перевезення : підручник. Х. : Форт, 2011. 504 с.
7. Жилінков О. О. Проектування транспортних систем промислових підприємств : навчальний посібник. Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2018. 287 с.
8. Запара В. М. Транспортно-експедиторська діяльність : навчальний посібник / В. М. Запара та ін. Харків : УкрДУЗТ, 2017. 214 с.
9. Зеркалов Д. В. Управління залізничним транспортом. У чотирьох книгах. Кн. 3. Технічна безпека / Д. В. Зеркалов // Навчальний посібник. К.: Основа, 2009. 337 с.
10. Ігнатенко О. С., Маруніч В. С. Організація автобусних перевезень у містах. К. : УТУ, 1998. 146 с.
11. Крикавський Є., Похильченко О., Фергч М. Логістика та управління ланцюгами поставок : підручник. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020 . 848 с.
12. Крикавський Є.В., Чернописька Н.В. Логістичні системи: навчальний посібник. Львів: Видавництво національного

- університету «Львівська політехніка», 2019. 264с. URL: http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1233_45082245.pdf
13. Лаврухін О. В. Вантажні перевезення на залізничному транспорті : підручник / О. В. Лаврухін та ін. Харків : УкрДУЗТ, 2015. Ч. 1. 260 с.
 14. Лаврухін О. В. Вантажні перевезення на залізничному транспорті : підручник. 2-ге вид., переробл. та допов. / О. В. Лаврухін та ін. Харків : УкрДУЗТ, 2021. Ч. 2. 237 с.
 15. Лашених О. А. Дослідження транспортних процесів і систем методами факторного аналізу : монографія / О. А. Лашених та ін. Запоріжжя : ЗНТУ, 2012.
 16. Лашених О. А. Імовірнісні і статистико-експериментальні методи аналізу транспортних процесів і систем / О. А. Лашених, О. Ф. Кузькін, С. В. Грицай. Запоріжжя : ЗНТУ, 2011. 420 с.
 17. Литвинов А. Л. Теорія систем масового обслуговування : навчальний посібник. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 141 с.
 18. Оліскевич М. С. Організація автомобільних перевезень. Частина 1. Вантажні перевезення: Навчальний посібник у двох частинах. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 336 с.
 19. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник / за ред. доц. В. С. Марунича, проф. Л. Г. Шморгуна. К.: Міленіум, 2017. 528 с.
 20. Поліщук В. П. Організація та регулювання дорожнього руху: Підручник. / за заг. ред. В.П. Поліщука; О.О. Бакуліч та ін. К.: Знання України, 2012. 467 с.
 21. Рославцев Д. М. Проектний аналіз: функціональні аспекти реалізації проектів транспортних систем і логістики: навчальний посібник. Харків : ХНАМГ, 2013. 217 с.
 22. Середа Б. П. Підвищення експлуатаційної стійкості та ефективності роботи промислового транспорту в умовах металургійного підприємства: монографія / Б. П. Середа та ін. Кам'янське : ДДТУ, 2021. 272 с.
 23. Сокур М. І. Транспортна і складська логістика : підручник / М. І. Сокур, Л. М. Сокур, М. В. Петченко. Кременчук : Кременчуц. нац. ун-т ім. Михайла Остроградського, 2016. 327 с.

24. Транспортно-експедиторська діяльність: навчальний посібник / Литвиненко С. А. та ін. К.: Кондор, 2024. 228 с.
25. Турпак С. М. Логістичні системи управління залізничним транспортом металургійних підприємств : монографія. Херсон: Грінь Д. С., 2015. 264 с.
26. Форнальчик Е. Ю. Управління дорожнім рухом на регульованих перехрестях у містах: монографія / Є.Ю. Форнальчик та ін. Львів, Вид-во Львівської політехніки. 2018. 340 с.
27. Щелкунов В.І. Основи економіки транспорту : підручник / В.І. Щелкунов, Ю.Ф. Кулаєв. – К.: Кондор, 2010. – 392 с.
28. Янчук М. Б., Соловійова О. О., Савченко Л. В. Взаємодія видів транспорту в мультимодальних системах: підручник. К.: НАУ, 2021. 220 с.

Інформаційні джерела

29. Наказ № 507 від 10.12.21 «Про введення в дію Положення про організацію освітнього процесу в НУ «Запорізька політехніка»: веб-сайт. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N507_vid_10.12.21.pdf
30. Наказ № 253 від 29.06.21 «Про введення в дію Кодексу академічної доброчесності у Національному університеті «Запорізька політехніка» : веб-сайт. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf
31. Наказ № 42 від 03.02.22 «Про введення в дію Положення про перевірку в НУ «Запорізька політехніка» кваліфікаційних робіт (дипломних робіт/проектів) здобувачів вищої освіти на наявність ознак академічного плагіату» : веб-сайт. URL: https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N42_vid_03.02.22.pdf
32. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Прийняття 22.06.2015. Введений в дію 01.07.2017 : веб-сайт. URL:https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64463
33. ДСТУ 3008:2015 Типові помилки при використанні для оформлення курсових та дипломних робіт здобувачів вищої освіти : веб-сайт. URL:https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/instr_metod/DSTU_3008_Typovi_pomylyky_pry_vykor_dlja_oform_kurs_ta_dypl.pdf

34. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Вид. офіц. Київ : УкрНДНЦ, 2016. 16 с. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64463
35. Господарський кодекс України : Закон України від 16.01.2003 р. № 436-IV : Редакція від 03.09.2024. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>.
36. Державна служба України з безпеки на транспорті: офіційний веб-сайт. URL:<https://dsbt.gov.ua/>.
37. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України : Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 31.08.2005 р. № 507, поточна редакція. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0507650-05#Text>.
38. Інструкція з сигналізації на залізницях України : Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 23.06.2008 р. № 747, редакція від 27.06.2008. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0747650-08#Text>.
39. Зелена Книга. Міжнародні вантажні автомобільні перевезення. URL: <https://www.slideshare.net/BRDO/green-paper-on-international-freight-road-transport-238601615>.
40. Зелена Книга. Залізничні вантажні перевезення. URL: <https://regulation.gov.ua/book/169-zelena-kniga-zaliznicni-vantazni-perevezenna>
41. ІНКОТЕРМС® 2020 в Україні. Офіційний сайт. URL: <https://incoterms2020.com.ua/termini-inkoterms-2020/>
42. Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів автомобільним транспортом, міжнародних перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом : Постанова КМУ від 02.12.2015 р. № 1001 : Редакція від 20.08.2024 р. : Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1001-2015-p#Text>.

43. Митний кодекс України : Закон України від 13.03.2012 р. № 4495-VI : Редакція від 27.07.2024р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17>.
44. Офіційний сайт АТ «Українські залізниці». Вантажні перевезення. URL: <http://uz.gov.ua>.
45. Положення про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті. Затверджено Наказом Міністерства інфраструктури України 24 грудня 2020 року № 842. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0351-21>
46. Правила дорожнього руху. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 р. № 1306 (зі змінами). Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1306-2001-п#Text>
47. Правила перевезень вантажів автомобільним транспортом в Україні. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL:<http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0128-98#Text>.
48. Правила перевезення вантажів: офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0861-00#Text>.
49. Правила перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України: офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0310-07#Text>.
50. Правила технічної експлуатації залізниць України : Наказ Міністерства транспорту України від 20.12.1996 р. № 411 : Редакція від 01.01.2004 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0050-97#Text>.
51. Правила технічної експлуатації міжгалузевого промислового залізничного транспорту України :Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 01.10.2009 р. № 1014 : прийняття 01.10.2009 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1166-09#Text>.
52. Про автомобільний транспорт : Закон України від 05.04.2001 р. № 2344-III: Редакція від 28.06.2024. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text>Про залізничний транспорт : Закон України від 04.07.1996 р. № 273/96-ВР : Редакція від 01.01.2024. Офіційний

- сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273/96-вр#Text>.
53. 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>.
54. Про транзит вантажів : Закон України від 20 жовтня 1999 року № 1172-XIV: Редакція від 01.01.2022 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1172-14#Text>.
55. 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>.
56. Статут залізниць України : Постанова КМ України від 06.04.1998 р. № 457: Редакція від 28.03.2022 р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/457-98-%D0%BF#Text>.
57. Цивільний кодекс України : Закон України від 16.03.2003 р. № 435-IV : Редакція від 03.09.2024 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.
58. AnyLogic simulation software is used in these industries. <https://www.anylogic.com/>

Додаток А

Форма титульного аркуша пояснювальної записки кваліфікаційної 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 проекту (роботи)

магістра

(ступінь вищої освіти)

на тему _____

(назва теми)

Виконав(ла): студент(ка) ___ курсу, групи _____

Спеціальності 275 «Транспортні технології

(за видами)»

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

275.03 «Транспортні технології

(на автомобільному транспорті)»

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник _____

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент _____

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Додаток Б

Форма завдання до кваліфікаційної роботи та календарний план її виконання

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет _____ Транспортний _____
Кафедра _____ «Транспортні технології» _____
Ступінь вищої освіти _____ магістр _____
Спеціальність _____ 275 «Транспортні технології (за видами)» _____
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) 275.03 «Транспортні технології (на _____
автомобільному транспорті)» _____
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
«Транспортні технології»
Сергій ТУРПАК
«__» _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

1. Тема проєкту (роботи) _____
(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

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 дипломного проєкту		
2	Керівник дипломного проєкту		
3	Керівник дипломного проєкту		
4	Керівник дипломного проєкту		

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

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Аналітична частина	1-2 тиждень	
2	Основна частина	3-7 тиждень	
3	Економічна частина	8-9 тиждень	
4	Охорона праці	10 тиждень	
5	Оформлення ДП, підготовка презентації та доповіді	11 тиждень	
6	Перевірка ДП на плагіат, отримання зовнішніх рецензій, захист дипломного проєкту	12 тиждень	

Студент(ка)

(підпис)

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис)

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Додаток В

Зразок оформлення реферату до пояснювальної записки
кваліфікаційної роботи магістра

РЕФЕРАТ

ПЗ: 76 с., 13 табл., 20 рис., 3 дод., 15 джерел.

**КОНСОЛІДАЦІЯ ВАНТАЖІВ, МІЖНАРОДНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ,
ТРАНСПОРТНІ ПОРТАЛИ, МАРШРУТ, МАЛОТОНАЖНІ АВТОМОБІЛІ,
ГРАВІТАЦІЙНИЙ АНАЛІЗ, ПРОБІГ, ТРИВАЛІСТЬ РЕЙСУ.**

Об'єкт дослідження – процес доставки вантажів у міжнародному сполученні в умовах їх консолідації.

Мета роботи – визначення найбільш ефективного варіанту консолідації малогабаритних вантажів що перевозяться у міжнародному сполученні.

Методи дослідження – аналітичний, графічний, гравітаційний аналіз.

В магістерській роботі проаналізовано ринок вантажних перевезень з країн ЄС до України. Проведено дослідження обсягів перевезень з окремих країн шляхом використання транспортних порталів. Запропоновано схеми консолідації вантажів в умовах залучення рухомого складу різної вантажопідйомності та складено маршрути для кожної з них. Методом GFA - аналізу визначене оптимальне розташування місця консолідації.

Для кожного варіанту організації консолідації вантажів були розраховані основні показники роботи на маршрутах. Після проведення економічних розрахунків запропоновано найбільш вигідний варіант консолідації вантажів при здійсненні перевезень з країн ЄС.

Додаток Г

Зразок оформлення змісту пояснювальної записки

ЗМІСТ

	с.
Завдання на кваліфікаційну роботу.....	2
Реферат.....	4
Зміст.....	5
Вступ.....	7
1 Аналітична частина.....	8
1.1 Особливості організації консолідації вантажів.....	8
1.2 Дослідження ринку автомобільних вантажних перевезень з країн ЄС до України.....	12
1.3 Характеристика автопарку компанії-перевізника.....	17
1.4 Постановка завдань та обґрунтування необхідності дослідження	19
2 Основна частина.....	26
2.1 Організація консолідації вантажів при залученні 5-тонних автомобілів.....	26
2.1.1 Розробка маршрутів.....	26
2.1.2 Визначення тривалості виконання рейсів 5-тонними автомобілями.....	33
2.2 Організація консолідації вантажів різними типами рухомого складу.....	37
2.2.1 Розробка маршрутів малотоннажних автомобілів.....	37
2.2.2 Визначення тривалості виконання рейсів за маршрутами малотоннажних автомобілів.....	45
2.2.3 Розробка маршруту руху великотоннажного автомобіля.....	48
2.2.4 Визначення тривалості виконання рейсу великотоннажного автомобіля.....	50
3 Економічна частина.....	52
3.1 Економічне обґрунтування доцільності пропонуваніх рішень.....	52