



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

*до виконання та оформлення магістерської роботи
для студентів всіх форм навчання
спеціальностей*

273 – Залізничний транспорт,

274 - «Автомобільний транспорт»,

275 - «Транспортні технології» (Транспортні системи),

*133 - Галузеве машинобудування (Підійомно-транспортні, дорожні,
будівельні, меліоративні машини і обладнання)*

СЄВЕРОДОНЕЦЬК 2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

*до виконання та оформлення магістерської роботи
для студентів всіх форм навчання
спеціальностей*

273 – Залізничний транспорт,

274 - «Автомобільний транспорт»,

275 - «Транспортні технології» (Транспортні системи),

*133 Галузеве машинобудування (Підійомно-транспортні, дорожні,
будівельні, меліоративні машини і обладнання)*

ЗАТВЕРДЖЕНО:

на засіданні кафедри

ЗАТтаПТМ

Протокол № __

від __.01.2019р.

СЄВЕРОДОНЕЦЬК - 2019

Методичні рекомендації до виконання та оформлення магістерської роботи для студентів всіх форм навчання спеціальностей 273 – Залізничний транспорт, 274 - «Автомобільний транспорт», 275 - «Транспортні технології» (Транспортні системи), 133 Галузеве машинобудування (Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання)»/ Укладачі О.І.Кічка – Северодонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – с.

Методичне видання спрямоване на оволодіння студентами знаннями щодо організації наукової роботи, методів наукових досліджень, освоєння правил та вимог оформлення магістерських робіт, порядку та організації досліджень за тематикою магістерських робіт.

Укладач

О.І. Кічка, доц., к.т.н.

Відп. за випуск

М.І. Горбунов, проф., д.т.н.

Рецензент

С.В. Кузьменко доц., к.т.н.

ВСТУП

Магістерська робота є кваліфікаційною роботою, яка показує якою мірою студент оволодів знаннями щодо організації наукової роботи, методів наукових досліджень, математичних методів та методів моделювання систем та процесів у відповідній професійній галузі та як він засвоїв навички та вміння використання наукових методів, методів комп'ютерного моделювання та інформаційних технологій для самостійної професійної роботи та наукових досліджень.

Вміння самостійно ставити і вирішувати нові завдання та творчо використовувати досягнення науки і техніки у практичній діяльності важливо усім майбутнім спеціалістам.

В И М О Г И Д О М А Г І С Т Е Р С Ь К О Ї Р О Б О Т И

Магістерська робота (МР) є самостійним науковим дослідженням, що має внутрішню єдність і відображає хід і результати розробки обраної теми. Робота магістра повинна:

- відповідати сучасному рівню розвитку науки, а її тема – бути актуальною;

- відбивати як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового пізнання, правомірність використання яких всебічно обґрунтовується у кожному конкретному випадку їх використання;

- містити принципово новий матеріал, що включає опис нових фактів, явищ і закономірностей, удосконалення процесів на транспорті або узагальнення раніше відомих положень з інших наукових позицій або у зовсім іншому аспекті;

- передбачати елементи наукової полеміки; наводити вагомий переконливий докази на користь обраної концепції, всебічно аналізувати і доказово критикувати протилежні їй точки зору.

Обсяг (без бібліографії та без додатків) роботи магістра: комп'ютерний набір – від 60 сторінок машинописного тексту (відповідно: вступ – до 5 стор., висновки – 3-4 стор.). Список використаних джерел складає приблизно 30 -40 джерел.

СТРУКТУРА МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Титульний аркуш містить (у такій послідовності):

- назву міністерства та вищого навчального закладу, де виконано магістерську роботу;

- гриф допущення до захисту;

- повну тему роботи;

- прізвище, ім'я, по батькові автора роботи;

- відомості про наукового керівника;

- місто і рік виконання.

Форма титульного аркуша наведено у додатку А.

Завдання на магістерську роботу видається керівником (форма наведена у додатку Б). Друкується на одному аркуші з двох сторін.

Відомість роботи – перелік документів та креслень магістерської роботи (форма наведена у додатку В).

Реферат

Реферат (Summary / Abstract, Zusammenfassung, Résumé) пишеться на 1-2 сторінки основною та іноземною мовою.

В рефераті повинно бути вказано: кількість сторінок, рисунків, таблиць, літературних джерел, додатків. Далі, через 2 рядки надається анотація магістерської роботи. Реферат завершується комплексом ключових слів і сталих термінологічних словосполучень (надрукованих великими літерами в називному відмінку в рядок через кому), що з позицій інформаційного пошуку мають той обсяг смислового навантаження, який чітко корелюється з основним змістом магістерської роботи. Загальна кількість ключових слів – не більше 10.

Зміст

Зміст містить: вступ; заголовки розділів і підрозділів (якщо вони є); висновки; список використаних джерел; резюме, додатки (якщо вони є), із вказівкою номера сторінки.

Перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів

Якщо в роботі магістра вжиті маловідомі скорочення, специфічна термінологія, позначення і таке інше, то їх перелік подається у вигляді окремого списку, який розміщується після ЗМІСТУ, перед ВСТУПОМ. Незалежно від цього при першій появі цих елементів у тексті магістерської роботи наводять їх розшифровку.

Вимоги до структурних елементів магістерської роботи

Вступ (не більше 5 сторінок) розкриває сутність наукової проблеми, її значущість, підстави і вихідні дані для розробки теми, стан розробленості, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Далі подається загальна характеристика магістерської роботи у такій послідовності:

Актуальність проблеми, яка зумовила вибір теми дослідження (формулюється доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми);

Об'єкт дослідження (процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення);

Предмет (міститься в межах об'єкта – саме на ньому повинна бути спрямована увага, оскільки він визначає тему магістерської роботи);

Мета і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети;

Методи дослідження, використані для досягнення поставленої в МР мети;

Наукова новизна, (коротка анотація нових положень або рішень, запропонованих автором особисто, з обов'язковою вказівкою на відмінність цих положень від вже відомих);

Практичне значення одержаних результатів;

Апробація результатів дослідження (наводяться дані щодо участі автора в конференціях, наукових семінарах та щодо публікацій);

Положення, що їх винесено на захист (коротка анотація нових положень або рішень, запропонованих автором особисто, з обов'язковою вказівкою на відмінність цих положень від вже відомих);

Структура роботи (наприклад: “Логіка дослідження зумовила структуру магістерської роботи: вступ, ...розділи, висновки, список використаних джерел із ... найменувань, ...додатків. Загальний обсяг ...сторінок”).

Основна частина складається з розділів (підрозділів, підпунктів тощо). В розділах основної частини подають:

- *огляд спеціальної літератури та досліджень* за тематикою роботи і вибір напрямків досліджень (загальний обсяг огляду не повинен перевищувати 20% обсягу основної частини магістерської роботи);
- *аналіз і результати власних досліджень* автора з обов'язковим висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми.

Висновки. Висновки бувають двох видів – висновки до розділів і загальні висновки. *Висновки до розділів* можуть містити пронумероване викладення результатів дослідження, одержаних у відповідному розділі.

Загальні висновки мають містити стисле викладення теоретичних і практичних результатів, отриманих автором магістерської роботи особисто в ході дослідження, а також обґрунтування перспектив проведення подальших досліджень у даній галузі (Посилання на інших авторів, їх цитування, а також наведення загальновідомих істин не допускаються).

Посилання в тексті магістерської роботи робляться в квадратних дужках з наведенням номеру джерела у переліку використаних літературних джерел

Список використаних джерел

Список використаних джерел розміщують в алфавітному порядку або по черзі посилання у тексті роботи і складають відповідно до чинних стандартів (ДСТУ 30.08 2015). У списку літератури повинні переважати новітні видання. Цей список повинен містити не менше 15% літератури іноземними мовами. Кількість використаних джерел для магістерської роботи становить не менше 30.

Додатки

Додатки наводяться в кінці роботи після списку джерел. Додатки мають включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи магістра (таблиці, графіки, глосарії, методи, ілюстрації, рекомендації щодо впровадження) і наводяться тільки в разі необхідності. Вони позначаються не цифрами, а літерами Додаток А, Додаток Б, Додаток В, Додаток Д в правому верхньому кутку.

Графічна частина. Графічна частина може бути представлена або у вигляді плакатів або у вигляді презентації. У разі представлення плакатів, графічна частина виконується у будь-якому графічному редакторі і має бути 6-7 листів формату А1. Перший лист містить тему магістерської роботи, ціль дослідження, задачі дослідження, методи дослідження. Останній лист містить висновки. Інші листи – креслення за темою дослідження. У разі використання презентації необхідно представити роздруковані кадри для архіву та кожному членові екзаменаційної комісії. Графічна частина повинна послідовно освітлювати порядок дослідження, методи дослідження та результати.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

Магістерську роботу друкують на одній стороні аркуша білого паперу формату А-4.

- шрифт – *Times New Roman*;
- розмір шрифту – 14;
- відстань між рядками – 1,5 інтервали (до 30 рядків на сторінці);
- верхній і нижній відступи – 20 мм, лівий – 30 мм, правий – 10 мм.

Заголовки структурних частин магістерської роботи: ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ, ЗМІСТ, ВСТУП, РОЗДІЛ,

ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, РЕЗЮМЕ друкують великими літерами симетрично до тексту.

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 2-3 інтервалам

Нумерація сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, малюнків, таблиць подають арабськими цифрами без знаку № у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу, підрозділу і пункту, між якими ставлять крапку (наприклад, 1.3.2 – другий пункт третього підрозділу першого розділу), потім у тому ж рядку йде заголовок пункту (пункт може не мати заголовка).

Нумерація таблиць: нумеруються відповідно до номеру розділу і порядкового номеру в розділі.

Приклад:

Таблиця 3.1 - Кодування можливих станів тримодальної системи

Порядковий номер ланки тримодальної системи	Поточний стан ТЗ на цій ланці системи	Індекс стани
1	Стоянка в пункті C_1 Знаходження поза пунктом C_1	1 2

Оформлення рисунків в тексті: нумеруються відповідно до номеру розділу і порядкового номеру в розділі.

Приклад:



Рисунок 1.1 – Діаграма обсягів експортних перевезень за товарними групами

Формули набираються за допомогою редактора формул, нумеруються відповідно до номеру розділу і порядкового номеру в розділі, номер повинен бути з правого краю аркуша, а формула по центру. Якщо в тесті не передбачається посилання на формулу, то вона може не нумеруватися.

Приклад:

$$Y_{i+m} = \frac{\frac{1}{2}Y_i + Y_{i+1} + \frac{1}{2}Y_{i+2m}}{2m}, \quad (2.3)$$

де Y -

Тема магістерської роботи визначається науковим керівником і затверджується на засіданні кафедри та вноситься до наказу інституту(факультету), на якому навчається студент, в третьому семестрі навчання магістрів.

Магістерська робота повинна мати обґрунтування актуальності обраної теми, визначення об'єкта, предмета і цілей дослідження.

У роботі необхідно розкрити суть проблеми на основі опрацьованої літератури.

Робота магістра має виявити вміння студента самостійно проводити дослідження, інтерпретувати, систематизувати і класифікувати одержані результати.

В магістерській роботі повинні бути чітко сформульовані висновки, яких дійшов студент у ході дослідження, та рекомендації щодо використання у практиці розробленої технології або методики.

Робота магістра виконується державною або іноземною мовою, яка вивчається. У разі виконання та захисту магістерської роботи іноземною мовою, необхідно вказати це у завданні, після чого керівник кафедри звертається до завідувача кафедри іноземних мов для призначення консультанта.

Порядок представлення магістерської роботи на кафедру

Магістерська робота перевіряється керівником і, після доопрацювання та виправлення зауважень керівника, подається на затвердження завідувачу кафедри. Після затвердження (з підписом і відзивом керівника) робота надається на рецензію. Після подання на кафедру роботи в повному складі, включаючи рецензію студент допускається до захисту і повинен отримати допуск до захисту (форма у додатку Г).

Робота подається у двох примірниках: перший – у твердій палітурці (пружинне оправлення забороняється!); другий – у вигляді файлу – текст магістерської роботи, який надається до системи дистанційного навчання MOODLE для перевірки на плагіат. Перевірка робіт на плагіат проводиться у відповідності до "Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату".

За результатами перевірки оформлюється висновок про оригінальність роботи, який підписується особою, що відповідає на кафедрі за перевірку на плагіат.

Для проведення перевірки роботи на плагіат студент або його група повинні бути записані за відповідною випускною кафедрою. Запис виконується особою, яка керує курсами кафедри в системі MOODLE.

Перевірка текстів виконується у форматах (PDF, DOC, DOCX, ODT, RTF, TXT, HTML, ZIP).

Для відправлення на перевірку тексту роботи студенту необхідно зайти до розділу своєї випускної кафедри, ознайомитись з інструкцією і відправити роботу на перевірку.

Рівень збігу з іншими роботами не може перевищувати 50 %.

Електронна версія магістерської роботи має бути ідентичною паперовій.

Система оцінювання магістерської роботи спирається на такі параметри:

- глибина аналізу спеціальної літератури, у тому числі й використання новітніх праць як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців,
- актуальність і перспективність теми дослідження,
- ступінь наукової новизни,
- методика дослідження,
- достовірність і верифікація висновків,
- логіка викладення матеріалу,
- стиль, мова і орфографія викладення матеріалу
- якість графічного матеріалу.

Всі ці моменти спеціально наголошуються в рецензії, яку має давати спеціаліст у даній галузі наукового знання, призначений кафедрою.

Критеріальні показники бальної оцінки захисту МР

Перелік критеріїв оцінки захисту випускних кваліфікаційних робіт (магістерської дисертації):

1. Оцінка доповіді за формою.
2. Оцінка доповіді за змістом.

3. Оцінка відповідей на питання.
4. Оцінка змісту роботи.
5. Оцінка ілюстративного матеріалу.
6. Оцінка оформлення МР.
7. Оцінка рецензента.
8. Оцінка керівника.

Диференціація оцінок за критеріями оцінки МР

1. Оцінка доповіді за формою:

Предмет експертної оцінки	Максимальна кількість балів
- самостійний усна доповідь без читання тексту з дотриманням встановленого регламенту	10
- доповідь з частковим зачитуванням тексту з незначним порушенням регламенту	8
- доповідь у формі безотривочного читання тексту з явним порушенням регламенту	6

2. Оцінка доповіді за змістом:

Предмет експертної оцінки Максимальна кількість балів

Предмет експертної оцінки	Максимальна кількість балів
- повно і ясно викладена суть роботи, показаний реальний внесок автора в розробку і практичне значення роботи	10
- суть роботи зрозумілий, внесок автора в розробку мало зрозумілий, практична значущість не конкретизована	8
- сутність вирішених завдань не повністю розкрита, внесок автора в розробку не відбитий, практична значущість роботи не підкреслена	6

3. Оцінка відповідей на питання:

Предмет експертної оцінки	Максимальна кількість балів
- чітко, лаконічно і по суті дані відповіді на всі питання	10
- деяка частина питань викликала труднощі з відповіддю	8
- відповіді здебільшого не по суті, що викликало велику кількість додаткових питань	6

4. Оцінка змісту роботи:

Оцінка змісту роботи виконується експертно кожним членом ДАК на предмет її відповідності встановленим вимогам. Можливі три рівні оцінки.

- повністю відповідає	10
- відповідає з невеликим відступом	8
- відступу істотні	6

5. Оцінка ілюстративного матеріалу:

Предмет експертної оцінки Максимальна кількість балів

Предмет експертної оцінки	Максимальна кількість балів
- повно і наочно відображає основний зміст всіх розділів випускної кваліфікаційної роботи	10
- відображено не весь зміст розділів роботи	8
- матеріал в своїй більшості не відображає зміст роботи	6

6. Оцінка оформлення КРМ:

Предмет експертної оцінки	Максимальна кількість балів
- акуратне оформлення, дотримані всі вимоги методичних вказівок, результати розрахунків оформлені у вигляді таблиць, графіків, діаграм	10
- незначне порушення вимог методичних матеріалів з оформлення	8
- неакуратне оформлення роботи, систематичне порушення вимог методичних вказівок	6

7. Оцінка рецензента:

Оцінка рецензента	Кількість балів
- відмінно	10
- добре	8
- задовільно	6

6

8. Оцінка наукового керівника:

Оцінка наукового керівника	Кількість балів
- відмінно	10
- добре	8
- задовільно	6

Результуюча оцінка формується за сумою балів усіх критеріїв оцінки КРМ.

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

Інститут, факультет Транспорту і будівництва
(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра Залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних
машин
(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до магістерської роботи

Спеціальність _____
(шифр і назва напрямку підготовки)

Спеціалізація _____
(шифр і назва спеціальності)

на тему « _____ »

Виконав: студент групи _____

_____
(прізвище, та ініціали) (підпис)

Керівник _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

Завідувач кафедри І.
(прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Інститут, факультет транспорту і будівництва
Кафедра Залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Спеціальність _____
(шифр і назва)
Спеціалізація _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Горбунов М.І.
“___” _____ 201_ рокуЗАВДАННЯ
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ_____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема магістерської роботи «_____»

Іноваційна частина _____

Керівник магістерської роботи _____

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “___” _____ 201_ року №_

2. Строк подання студентом магістерської роботи _____

3. Вихідні дані до магістерської роботи _____

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

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів магістерської роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1.			
2			
3			
4			
5			
6			

Студент _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник магістерської роботи _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

№ рядку	Формат	Позначення	Найменування	Кільк. арк.	№ екз.	П р и м .
			<u>Документація загальна</u>			
1	A4	РМ.шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри).ПЗ	Пояснювальна записка			
2	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т1	Назва креслення	1		
3	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т2	Назва креслення	1		
4	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т3	Назва креслення	1		
5	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т4	Назва креслення	1		
6	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т5	Назва креслення	1		
7	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т6	Назва креслення	1		
8	A1	РМ. шифр групи . № залікової книжки (3 останні цифри). Т7	Назва креслення	1		
		Якщо захист відбувається з презентацією, то замість листів вказується кількість кадрів та додається роздрукована презентація.				

					РМ. . ПЗ			
змін.	Лист	№ докум.	Підпис	Дат				
Розроб.					Відомість роботи	Лім.	Лист	Листів
Перевір.								
Керівник.						СНУ ім. В.Даля		
Рецензент.								
Затверд.								

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВЛОДИМИРА ДАЛЯ

**ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**

Направляється студент _____ до захисту магістерської роботи
(прізвище та ініціали)

за спеціальністю _____
(шифр і назва спеціальності, спеціалізації)

на тему: _____
(назва теми)

Магістерська робота і рецензія додаються.

Директор інституту, декан факультету _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Довідка про успішність

_____ за період навчання в інституті, на факультеті
(прізвище та ініціали студента)

_____ *транспорту і будівництва* _____ з 20__ року до 20__ року повністю виконав навчальний план за напрямом підготовки, спеціальністю з таким розподілом оцінок за: національною шкалою: відмінно _____%, добре _____%, задовільно _____%; шкалою ECTS: А _____%; В _____%; С _____%; D _____%; E _____%.

Секретар інституту, факультету _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

(оборотна сторона)

Висновок керівника магістерської роботи

Студент(ка) _____

Керівник магістерської роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)
“ ” _____ 20__ року

Висновок кафедри комісії про магістерську роботу

Магістерська робота розглянута. Студент(ка) _____ допускається
(прізвище та ініціали)

до захисту даної магістерської роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри _____
(назва)

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)
“ ” _____ 20__ року