

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ

Кафедра «Транспортні технології»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ  
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ 6.070101 СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
8.07010102 «ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ І УПРАВЛІННЯ НА  
ТРАНСПОРТІ (АВТОМОБІЛЬНОМУ)»)**

**16/62-2011-08**

Горлівка 2011



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ІНСТИТУТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Директор АДІ ДВНЗ «ДонНТУ»  
\_\_\_\_\_ М.М.Чальцев  
02.02.2011 р.

Кафедра «Транспортні технології»

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ  
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ 6.070101 СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
8.07010102 «ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ І УПРАВЛІННЯ НА  
ТРАНСПОРТІ (АВТОМОБІЛЬНОМУ)»)**

**16/62-2011-08**

«РЕКОМЕНДОВАНО»  
Навчально-методична комісія  
факультету «Транспортні  
технології»  
Протокол №5 від 12.01.11 р

«РЕКОМЕНДОВАНО»  
Кафедра  
«Транспортні технології»  
Протокол №5 від 28.12.10 р



УДК 656.025.2 (07)

Методичні вказівки до виконання магістерської роботи (для студентів напряму 6.070101 спеціальності 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)»)/ укладачі: А.В. Куниця, М.С. Виноградов, О.М. Дудніков, О.А. Куниця. – Електрон. дані. – Горлівка: ДВНЗ «ДонНТУ» АДІ, 2011. – 1 електрон. опт. диск (CD-R); 12 см. – Систем. вимоги: Pentium; 32 RAM; WINDOWS 98/2000/NT/XP; MS Word 2000. – Назва з титул. екрану.

Методичні вказівки призначено для надання допомоги магістрантам у виконанні магістерської роботи згідно до чинних стандартів України. Містять основні вимоги, які висуваються до змісту та оформлення роботи, організації її виконання та порядку захисту.

Укладачі: Куниця А.В., д.т.н., проф.  
Виноградов М.С., к.т.н., доц.  
Дудніков О.М., к.т.н., доц.  
Куниця О.А., к.т.н., доц.

Відповідальний за випуск: Куниця А.В., д.т.н., проф.

Рецензент: Сокирко В.М., к.т.н., доц. кафедри  
«Транспортні технології»

© Державний вищий навчальний заклад  
«Донецький національний технічний університет»  
Автомобільно-дорожній інститут, 20011.



## ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ 1 Попередній етап виконання магістерської роботи.....	6
1.1 Мета і завдання магістерської роботи.....	6
1.2 Вибір і затвердження теми, керівника та консультанта магістерської роботи .....	7
Розділ 2 Підготовка до виконання та наукове керівництво магістерської роботи.....	9
2.1 Організація виконання магістерської роботи.....	9
2.2 Загальна схема проведення наукового дослідження при виконанні магістерської роботи.....	9
2.3 Підготовка до виконання магістерської роботи.....	10
2.4 Наукове керівництво магістерської роботи.....	12
Розділ 3 Структура, зміст магістерської роботи та вимоги до її виконання .....	15
3.1 Вимоги до виконання магістерської роботи та її структури.....	15
3.2 Зміст розділів магістерської роботи .....	18
3.3 Робота над текстом магістерської роботи .....	24
Розділ 4 Правила оформлення магістерської роботи .....	26
4.1 Оформлення пояснювальної записки до магістерської роботи....	26
4.2 Оформлення графічної частини магістерської роботи .....	34
Розділ 5 Заключний етап виконання магістерської роботи .....	39
5.1 Підготовка до захисту магістерської роботи.....	39
5.2 Публічний захист магістерської роботи.....	41
5.3 Оцінювання магістерської роботи.....	43
Список використаних джерел.....	45
Додаток А Зразок анотації магістерської роботи.....	46
Додаток Б Зразок індивідуального навчального плану магістранта .....	48
Додаток В Зразок титульного аркуша магістерської роботи.....	52
Додаток Г Приклад оформлення реферату магістерської роботи.....	53
Додаток Д Приклад оформлення змісту магістерської роботи.....	54
Додаток Е Приклад оформлення вступу магістерської роботи.....	56
Додаток Ж Зразок титульного аркуша ілюстраційного матеріалу.....	59
Додаток И Приклад оформлення аркуша ілюстраційного матеріалу.....	60
Додаток К Форма відгуку керівника на магістерську роботу.....	61
Додаток Л Форма рецензії на магістерську роботу.....	63

## ВСТУП

Методичні рекомендації розроблено у відповідності до вимог галузевого стандарту вищої освіти з підготовки фахівців рівня "магістр" спеціальності 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)»[1], призначено для надання допомоги магістрантам у виконанні магістерської роботи згідно до чинних стандартів України.

Магістр – це освітньо-кваліфікаційний рівень фахівця, який на основі кваліфікації бакалавра (спеціаліста) здобув спеціальні вміння та знання інноваційного характеру, має первісний досвід їхнього застосування та продукування нових знань для розв’язання проблемних професійних задач в області організації перевезень і управлінні на автомобільному транспорті.

У зв’язку з тим, що магістерська підготовка набуває все більш масового характеру, завдання регламентації та уніфікації виконання і захисту магістерської роботи досить актуальне. Актуальність підсилюється і тим, що Україна приєдналася до Болонського процесу, який передбачає перехід на двоступеневу освіту: ступінь бакалавра і ступінь магістра.

Магістерська робота представляє собою випускню кваліфікаційну роботу наукового змісту, що має внутрішню єдність і відображає хід та результати розробки вибраної теми. Вона виконується відповідно до вимог щодо наукових досліджень і має засвідчити професійну зрілість випускника, виявити його спеціальну та загальнонаукову підготовку, вміння застосувати здобуті в інституті знання для розв’язання науково-практичних завдань, здатність до проведення досліджень, систематизації та свідомого засвоєння знань, наявність у її автора навичок наукової роботи.

Магістерська робота є кваліфікаційним документом, на підставі якого Державна екзаменаційна комісія визначає рівень теоретичної і практичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за спеціальністю «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)» і приймає рішення про присвоєння кваліфікації «магістр». Магістерська робота на відміну від дипломного проекту повинна мати професійну спрямованість, елементи наукової новизни, бути своєрідним підсумком підготовки магістра, у роботі якого зацікавлені установи, організації, підприємства.

Методичні вказівки встановлюють:

- загальні вимоги до магістерської роботи;
- напрями тематики магістерських робіт;



- підготовку до виконання та наукове керівництво роботою;
- структуру, зміст та вимоги до магістерської роботи;
- правила оформлення магістерської роботи;
- підготовку до захисту та публічний захист магістерської роботи.

## РОЗДІЛ 1

### ПОПЕРЕДНІЙ ЕТАП ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

#### 1.1 Мета і завдання магістерської роботи

Магістерська робота є підсумком самостійного дослідження, проведеного магістрантом під час безпосереднього виконання магістерської роботи та проходження магістерської практики. Вона має розкривати сутність однієї або декількох найбільш актуальних проблем, які виникають при організації та управлінні перевезень. При управлінні транспортним процесом, магістрант за спеціальністю “Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)” обґрунтовує і приймає рішення у різних ситуаціях, використовуючи для цього сучасні інформаційні технології, досягнення науки у транспортній галузі та методи і форми управлінської діяльності, веде постійний пошук нових можливостей, залучає і використовує для розв’язання поставлених задач ресурси з самих різних джерел, домагаючись підвищення ефективності організації перевезень.

Магістерська робота виконується магістрантом індивідуально під загальним керівництвом наукового керівника.

Метою виконання магістерської роботи є закріплення здобутих у магістратурі знань, адаптація теоретичних моделей і практичного досвіду до умов діяльності конкретного господарського суб’єкта. У зв’язку з цим основне завдання її автора полягає у тому, щоб реалізувати своє вміння самостійно вести науковий пошук, виконати конкретні науково-практичні завдання і продемонструвати, набутий під час навчання у вищому навчальному закладі, рівень наукової кваліфікації.

Конкретні завдання магістерської роботи залежать від її практичної чи науково-дослідної орієнтації та об’єкта дослідження. При цьому необхідно витримувати практичну орієнтацію, що втілюється у пошуку та обґрунтуванні найбільш ефективних методів та інструментів управлінської діяльності конкретного транспортного підприємства, фірми, об’єднання, установи чи організації. За результатами проведеного дослідження у магістерській роботі обов’язково мають бути висунуті конкретні теоретичні та практичні пропозиції, що містять елементи наукової новизни.

Магістерська робота повинна виконуватися на підставі глибокого вивчення сучасного теоретичного та практичного вітчизняного та зарубіжного досвіду. Інформаційною базою для проведення магістерського дослідження можуть слугувати вітчизняні законодавчі та

нормативні акти, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, дані засобів масової інформації та мережі Internet, внутрішня та зовнішня звітність транспортних підприємств тощо.

## 1.2 Вибір і затвердження теми, керівника та консультанта магістерської роботи

Під темою магістерської роботи прийнято розуміти те головне, що підлягає дослідженню. Конкретне формулювання теми у значній мірі залежить від обраного об'єкта та предмета майбутнього дослідження, відображеного у відповідному аспекті, що і буде складати зміст магістерської роботи.

На допомогу магістранту кафедрою “Транспортні технології” розробляється рекомендована тематика магістерських робіт, яка періодично уточнюється з урахуванням замовлень організацій та установ і змін, що відбуваються в законодавстві та транспортній галузі при організації та управлінні перевезень. Напрями тематики магістерських робіт з «Організації перевезень та управління на транспорті (автомобільному)» наступні:

1. Проектування логістичних систем організації перевезення вантажів (будівельних, промислового обладнання, контейнерів, пошти, ...).
2. Впровадження нових методик, форм та технологій організації пасажирських перевезень (міських, приміських, міжміських, ...).
3. Розробка технологічного процесу організації перевезень за рахунок використання сучасних інформаційних технологій і видів зв'язку.
4. Розробка проектів оперативного управління транспортним процесом.
5. Розробка проектів організації складського господарства з використанням сучасних методів.

Магістрантам надається право самостійного обрання теми магістерської роботи, а також можливість запропонувати (обрати) тему, назва і спрямованість якої відрізняється від рекомендованої тематики за умови обґрунтування її актуальності або необхідності її розробки за наявності відповідного клопотання від керівництва підприємства (організації) на матеріалах якого буде проводитись дослідження. При формулюванні теми роботи не бажано використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру. Треба уникати назв, що починаються зі слів «Дослідження питання...», «Матеріали до вивчення...», «До питання...», «Характеристика ...», «Огляд ...» та ін., в яких не відображено в достатній мірі суть проблеми.

Для розгляду та затвердження теми роботи магістрант подає на кафедру анотацію майбутньої магістерської роботи, в якій визначається актуальність роботи, зв'язок з науковими планами, мета роботи, задачі дослідження, очікувана наукова новизна та практичне значення результатів (додаток А). Після позитивного результату обговорення, тема магістерської роботи затверджується кафедрою.

Закріплення за магістрантами тем магістерських робіт і наукового керівника оформлюється наказом директора інституту.

Будь-яка зміна (уточнення) затвердженої назви теми магістерської роботи можлива тільки з дозволу директора інституту.

Наукові керівники та консультанти призначаються кафедрою з числа осіб професорсько-викладацького складу або практичних працівників. Керівництво та консультування за рішенням завідувача кафедри може поєднуватись та здійснюватись одним науковим керівником.

## РОЗДІЛ 2

### ПІДГОТОВКА ДО ВИКОНАННЯ ТА НАУКОВЕ КЕРІВНИЦТВО МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

#### 2.1 Організація виконання магістерської роботи

Приступаючи до виконання магістерської роботи магістрант отримує від наукового керівника індивідуальний навчальний план для її виконання, в якому обумовлюється план навчального процесу, план роботи магістра та термін виконання етапів роботи. Крім того, уточнюються мета, задачі дослідження та практичне значення роботи. Зразок індивідуального навчального плану наведено у додатку Б.

Організація виконання більшості етапів магістерської роботи має індивідуальний характер та погоджується магістрантом зі своїм науковим керівником. Магістрант приступає до викладення розділів магістерської роботи при накопиченні відповідного матеріалу. Перед складанням текстової частини магістрант повинен погодити вихідні матеріали з науковим керівником з точки зору їх повноти, якості та вірогідності.

Після написання кожного розділу магістерської роботи магістранту необхідно подати його на перевірку науковому керівнику для ознайомлення та приведення змісту викладених матеріалів у відповідність з існуючими вимогами.

Отримані від наукового керівника зауваження усуваються магістрантом в обумовлені терміни.

#### 2.2 Загальна схема проведення наукового дослідження при виконанні магістерської роботи

Весь хід наукового дослідження можна представити у вигляді такої логічної схеми:

1. Обґрунтування актуальності обраної теми.
2. Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
3. Визначення об'єкта і предмета дослідження.
4. Вибір методу (методики) проведення дослідження.
5. Опис процесу дослідження.
6. Обговорення результатів дослідження.
7. Формулювання висновків і оцінка отриманих результатів.

Обґрунтування актуальності обраної теми – початковий етап будь-якого дослідження. Стосовно магістерської роботи поняття актуальність

має одну особливість. У зв'язку з тим, що магістерська робота є кваліфікаційною роботою, то те, як її автор вміє вибрати тему і наскільки правильно він цю тему розуміє й оцінює, з точки зору своєчасності та соціальної значущості, характеризує його наукову зрілість і професійну підготовленість.

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Достатньо в межах однієї - двох друкованих сторінок показати головне – суть проблемної ситуації, з якої буде видно актуальність теми.

Після обґрунтування актуальності обраної теми логічно перейти до формулювання мети дослідження, а також конкретних завдань, які необхідно розв'язати, щоб досягнути цієї мети.

Формулювання цих завдань необхідно робити якомога ретельніше, оскільки точне їхнє розв'язання повинно скласти зміст розділів і підрозділів магістерської роботи. Це також важливо і тому, що назви таких розділів народжуються саме із сформульованих завдань дослідження.

Потім визначаються об'єкт і предмет дослідження.

Опис процесу дослідження – основна частина магістерської роботи, в якій висвітлюються методика і техніка дослідження. Дуже важливим етапом наукового дослідження є обговорення його результатів, яке проводиться на засіданнях кафедри “Транспортні технології”, де дається попередня оцінка теоретичної і практичної цінності роботи і колективний відгук.

Підсумковим етапом наукового дослідження є висновки, де узагальнюються наукові й практичні результати виконаної магістерської роботи.

### 2.3 Підготовка до виконання магістерської роботи

Підготовка до виконання магістерської роботи повинна починатись зі складання бібліографії з обраної теми. З цією метою можна опрацювати фонди бібліотеки Автомобільно-дорожнього інституту, Центральної наукової бібліотеки НАН України (м. Київ), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського тощо. Потрібно мати на увазі, що більшість бібліотек допускають до користування своїми фондами осіб за умови подання відповідного клопотання з місця навчання або роботи.

Вивчення літератури з обраної теми слід починати з відповідних підручників, посібників, енциклопедій, довідників, з перегляду власних лекційних та семінарських конспектів, поступово переходячи до ознайомлення з монографічними роботами, статтями з періодичних видань, науковими повідомленнями тощо. У першу чергу підбирається

література останніх 5-7 років видання. Для полегшення вибору статей з журналів доцільно ознайомитися зі змістом статей, що були опубліковані за рік, в останньому або першому номері журналу.

Працюючи з літературою, доцільно робити нотатки. Нотатки – це короткі записи текстових фрагментів з книг, статей, статистичних і фактичних відомостей. Нотатки можуть бути дослівними, тобто цитатами, а можуть мати вигляд вільного переказу ідей і думок, відображених у літературному матеріалі. Особливо високо цінується використана в роботі найбільш нова інформація. Роблячи нотатки, обов'язково слід точно переписати бібліографічні дані опрацьовуваного джерела, щоб при посиланні в тексті на джерело інформації не витратити час на пошуки таких даних.

Вивчення літературних джерел під час виконання роботи бажано проводити у такій послідовності:

- виписка бібліографічних даних про джерело, яке опрацьовується;
- загальне ознайомлення з твором в цілому та перегляд усього змісту;
- вибіркоче опрацювання вибраної частини твору;
- виписка матеріалів, що зацікавили, з посиланнями на сторінки, з яких зроблено виписку;
- критична оцінка записаного, його редагування та використання в роботі.

Робота над науковими джерелами сприяє набуттю навичок самостійної творчості магістранта. Слід також пам'ятати і про можливість використання ресурсів мережі Інтернет, де можна знайти не лише бібліографічні дані окремих наукових праць, а й самі джерела.

Після ознайомлення з літературою за темою роботи студент вже має сформовану думку про напрям свого дослідження і може пропонувати науковому керівникові проект плану магістерської роботи. Загальними вимогами до складання плану є наявність кількох розділів (два і більше), складна структура, побудова дослідження від загального до часткового і, головне, дотримання меж дослідження визначених темою роботи. Частими помилками під час складання плану є те, що студенти формують план в якому тільки один розділ охоплює тему роботи, а інші виходять за її межі. Також слід пам'ятати, що назви окремих розділів та підрозділів це лише частини загальної теми магістерської роботи, тому вони повинні бути більш вузькими і не повторювати назву роботи.

З метою оптимізації роботи рекомендується також скласти розгорнутий план дослідження з посторінковою розбивкою майбутнього тексту. Разом з планом студент затверджує у наукового керівника календарний графік виконання магістерської роботи в якому

визначаються терміни виконання та подачі на перевірку окремих структурних частин роботи та/або роботи в цілому.

Після остаточного уточнення структури роботи керівник затверджує план роботи і магістрант може розпочинати працювати над її текстом.

## 2.4 Наукове керівництво магістерської роботи

Для керівництва магістерської роботи магістранта призначається науковий керівник із числа науково-педагогічних працівників кафедри, які мають науковий ступінь та вчене звання.

Керівництво магістерської роботи здійснюється з метою надання магістрантові необхідної допомоги в процесі її виконання, а також здійснення контролю за дотриманням вимог до магістерської роботи.

Основними формами керівництва магістерської роботи є:

- попередні консультації;
- погодження плану магістерської роботи і затвердження календарного плану виконання магістерської роботи;
- поточні консультації;
- перевірка магістерської роботи;
- написання відгуку на магістерську роботу;
- консультація щодо захисту магістерської роботи у ДЕК.

*Попередні консультації включають:*

- загальну консультацію з поясненням основних вимог до магістерської роботи (форма виконання, обсяг, терміни написання, особливості змісту окремих розділів тощо);
- поради щодо бібліографії (необхідний обсяг нормативного матеріалу, основні монографічні роботи з теми, останні публікації в періодиці, зарубіжні джерела, методика складання списку джерел тощо).

У результаті попередніх консультацій магістрант має одержати чіткі й конкретні роз'яснення щодо змісту та форми магістерської роботи, і що він має зробити на початковому етапі її написання.

*Погодження плану магістерської роботи і затвердження календарного плану виконання.* Як правило, ця форма керівництва магістерської роботи передбачає:

- рекомендації магістранту щодо опрацювання тих джерел, які необхідні для складання плану магістерської роботи;
- ознайомлення з планом магістерської роботи, що складений магістрантом;
- оцінка запропонованого плану; якщо потрібно – формулювання зауважень і пропозицій щодо плану та їх обговорення з магістрантом;



– вироблення і узгодження основного варіанта (кількох варіантів) плану магістерської роботи і визначення графіка її виконання.

*Поточні консультації.* Поточні консультації проводяться під час безпосереднього виконання студентом магістерської роботи, а також під час проходження практики, і можуть стосуватися:

- уточнення позиції магістранта щодо окремих суперечливих питань, які розглядаються в магістерській роботі;
- формулювання пропозицій щодо підвищення ефективності організації перевезень, інших рекомендацій теоретичного та практичного характеру.

У результаті поточних консультацій магістрант має одержати від керівника конкретну допомогу у вирішенні тих питань, які виникають у нього в процесі підготовки першого варіанта магістерської роботи.

*Перевірка магістерської роботи* Перевірка магістерської роботи починається з перевірки її першого варіанта, підготовленого магістрантом. За домовленістю між керівником і магістрантом це може бути поетапна перевірка окремих розділів (підрозділів) магістерської роботи, яка здійснюється у ході її виконання, або перевірка першого варіанта магістерської роботи в цілому.

Під час ознайомлення з текстом відповідного розділу (підрозділу), керівник формулює конкретні зауваження та інші міркування в тексті чи на окремому аркуші. Він дає загальну оцінку всього розділу, в якій, зокрема вказує:

- наскільки представлений варіант відповідає вимогам, встановленим до магістерських робіт;
- зауваження, які на думку керівника обов'язково повинні враховуватись магістрантом при доопрацюванні;
- зауваження та рекомендації, які бажано врахувати для підвищення рівня магістерської роботи.

Після доопрацювання магістрант повторно подає керівнику, як правило, лише ті частини магістерської роботи, яких безпосередньо стосувались зауваження та рекомендації. Керівник, якщо потрібно, формулює нові зауваження та рекомендації.

Якщо магістрант відмовляється враховувати зауваження чи рекомендації керівника магістерської роботи, останній попереджує магістранта про те, які наслідки, на його думку, це матиме – негативний відгук, негативна рецензія, зниження оцінки магістерської роботи під час її захисту тощо.

Результатом перевірки керівником одного чи кількох варіантів магістерської роботи є конкретні висновки щодо відповідності представленого варіанта вимогам до виконання магістерської роботи у навчальному закладі.

*Написання відгуку на магістерську роботу.* Після подання магістрантом остаточного варіанта магістерської роботи керівник пише відгук на неї. Зміст такого відгуку залежить від конкретних висновків, які керівник зробив після перевірки остаточного варіанта магістерської роботи.

На думку керівника, *якщо поданий варіант, повністю відповідає вимогам* до виконання магістерської роботи, керівник у загальній формі відзначає це у відгуку і робить висновок про можливість допуску роботи до захисту у державній екзаменаційній комісії (ДЕК).

На думку керівника, *якщо поданий варіант, в основному відповідає вимогам* до виконання магістерської роботи, він відзначає це у відгуку. Одночасно керівник може навести конкретні недоліки поданого варіанта роботи, а також вказати, які його зауваження не були враховані магістрантом. У кінці відгуку він робить висновок про можливість допуску магістерської роботи до захисту у ДЕК.

У випадку, *коли поданий варіант, на думку керівника, в цілому не відповідає вимогам* до виконання магістерської роботи, він відзначає це у відгуку. Одночасно керівник зобов'язаний навести найбільш істотні недоліки поданого варіанта, а також вказати, які його зауваження не були враховані магістрантом. У кінці відгуку він робить висновок про неможливість допуску поданого варіанта магістерської роботи до захисту у ДЕК.

Наявність відгуку на магістерську роботу є необхідною умовою передачі роботи на рецензування та остаточного прийняття рішення завідувачем кафедри про її допуск чи не допуск до захисту у ДЕК.

*Консультація щодо захисту магістерської роботи у ДЕК.* Така консультація проводиться на прохання магістранта після ознайомлення магістранта та керівника з рецензією на магістерську роботу. Вона включає:

- ознайомлення магістранта із загальними вимогами щодо його виступу на засіданні ДЕК (план виступу, його обсяг, на що потрібно звернути особливу увагу тощо);
- пояснення щодо характеру та форми відповідей на можливі запитання після виступу на засіданні ДЕК;
- рекомендації щодо відповідей на ті зауваження рецензента, які є дискусійними.

У результаті наданої консультації магістрант повинен отримати конкретні рекомендації щодо захисту ним магістерської роботи на засіданні ДЕК.

## РОЗДІЛ 3

### СТРУКТУРА, ЗМІСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ ТА ВИМОГИ ДО ЇЇ ВИКОНАННЯ

#### 3.1 Вимоги до виконання магістерської роботи та її структури

Вимоги до виконання магістерської роботи в науковому відношенні вищі, ніж до дипломної роботи, однак, нижчі, ніж до кандидатської дисертації.

На відміну від дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата і доктора наук, що є науково-дослідницькими працями, магістерська робота як самостійне наукове дослідження кваліфікується як навчально-дослідницька праця, в основу якої покладено моделювання більш-менш відомих рішень. Її тематика та науковий рівень мають відповідати освітньо-професійній програмі навчання. Виконання зазначеної роботи повинне не стільки вирішувати наукові проблеми (завдання), скільки засвідчити, що її автор здатний належним чином вести науковий пошук, розпізнавати професійні проблеми, знати загальні методи і прийоми їх вирішення.

При підготовці магістерської роботи магістрант повинен дотримуватися певних вимог:

- робота, подана на здобуття кваліфікації «магістр» за спеціальністю “Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)”, виконується державною мовою України;

- магістерська робота повинна мати професійну спрямованість на вирішення певних науково-практичних проблем з організації перевезень і управлінням на автомобільному транспорті в Україні;

- у магістерській роботі мають бути представлені відомості щодо практичного застосування одержаних результатів дослідження;

- магістерська робота повинна розкрити вміння магістранта стисло, логічно й аргументовано викладати матеріал. Текст має бути без граматичних і стилістичних помилок, а оформлення відповідати вимогам, що ставлять до робіт, поданих до друку;

- при написанні магістерської роботи магістрант обов'язково має посилатися на авторів і джерела, з яких запозичив матеріали або окремі результати.

Магістерська робота повинна відповідати затвердженій темі та в достатній мірі розкрити її.

Оскільки магістерська робота є кваліфікаційною працею, її оцінюють не тільки з точки зору теоретичної наукової значущості,

актуальності теми, прикладного значення отриманих результатів, а й за рівнем її загально-методичної підготовки, що передусім виявляється в її композиційній структурі.

Композиція наукової роботи – послідовність розташування її частин: основного тексту (розділів і підрозділів), довідково-супроводжувального апарату.

Стандартизованої композиції магістерської роботи немає. Кожен автор може обирати будь-який порядок організації наукових матеріалів, на власний розсуд забезпечувати їх розташування і внутрішній логічний зв'язок, дбаючи передусім про повноту, послідовність розкриття свого творчого задуму і цілісність його сприйняття читачем. Традиційно композиційна структура магістерської роботи складається з таких послідовно розташованих елементів:

1. Титульна сторінка (виконується на уніфікованому бланку, див. Додаток В).

2. Реферат, який містить відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел згідно зі списком використаної літератури, власне текст та перелік ключових слів.

Текст реферату повинен надавати інформацію у наступній послідовності:

- об'єкт дослідження;
- предмет дослідження;
- мета роботи;
- задачі дослідження;
- опис отриманих наукових результатів та їхня практична цінність;
- пропонується галузь застосування отриманих результатів дослідження;
- методи дослідження та апаратура.

Текст реферату вміщують на одній сторінці. Оптимальний обсяг знаків – близько 1200, але не більше 2000.

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

Приклад оформлення реферату наведений у додатку Г.

3. Зміст магістерської роботи, який містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів, якщо вони мають заголовки, зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаної літератури, додатків. Приклад змісту магістерської роботи наведено у додатку Д;

5. Вступ.

6. Основна частина, що складається з деяких розділів:

- перший (теоретично-аналітичний) розділ;
- другий (методологічно-дослідницький) розділ;
- третій (практично-експериментальний) розділ.

7. Висновки.

8. Список використаних джерел.

9. Додатки.

Структура та обсяг окремих розділів залежать від особливостей теми магістерської роботи, але повинна формуватися з додержанням таких умов:

- обсяг пояснювальної записки 80-100 сторінок друкованого тексту (до пояснювальної записки не входять "Перелік використаних джерел" і "Додатки");

- висвітлення положень і рекомендацій має бути конкретним, без зайвих пояснень і викладень загальновідомих міркувань;

- висновки й основні рекомендації магістерської роботи повинні мати елементи наукової новизни;

- кількість сторінок в окремих розділах чітко не регламентується, але має відповідати вимогам достатньої інформативності й обґрунтованості рішень і висновків;

- у кінці кожного розділу формулюють висновки зі стислим викладанням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

Орієнтована кількість сторінок у роботі така:

Титульна сторінка	1 стор.
Реферат	1 стор.
Зміст	1-2 стор.
Вступ	4-5 стор.
1. Теоретично-аналітичний розділ	20-25 стор.
Висновки з 1 розділу	0,5-1 стор.
2. Методологічно-дослідницький розділ	25-30 стор.
Висновки з 2 розділу	0,5-1 стор.
3. Практично-експериментальний розділ	30-35 стор.
Висновки з 3 розділу	0,5-1 стор.
Висновки	2-3 стор.

Список використаних джерел та додатки в наведений обсяг не входять.

## 3.2 Зміст розділів магістерської роботи

### *Вступ*

Вступ є особливо відповідальною частиною роботи, він не тільки орієнтує в подальшому розкритті теми, а й містить необхідні її кваліфікаційні характеристики. У вступі до роботи обґрунтовують актуальність обраної теми, мету й завдання її дослідження, формулюють об'єкт і предмет, розкривають обраний метод (методи), повідомляють теоретичну значущість і прикладну цінність отриманих результатів, репрезентують положення, винесені на захист.

Розпочинають його з обґрунтування актуальності обраної теми; вона повинна бути вказана на початку будь-якого дослідження. Стосовно магістерської роботи вона засвідчує вміння автора обрати тему, усвідомлення її наукової і соціальної значущості, характеризує його наукову та професійну зрілість. Обґрунтування актуальності має обмежуватись однією-двома сторінками друкованого тексту, в яких висвітлюється суть проблемної ситуації.

Обов'язковим елементом вступу має бути розкриття рівня наукового дослідження обраної для магістерської роботи теми. На це спрямований огляд літератури, який може зумовити висновок, що порушена тема не розкрита або розкрита частково чи не в тому аспекті й потребує подальшого дослідження. За неможливості такого висновку подальша робота над обраною темою втрачає сенс.

Огляд літератури має засвідчити ґрунтовне ознайомлення магістранта зі спеціальною літературою, його вміння систематизувати джерела, критично осмислювати їх, виокремлювати суттєве, оцінювати раніше отримані результати, визначити головне для подальших досліджень. Матеріали огляду літератури слід систематизувати в певній логічній послідовності, тому перелік та аналіз робіт не обов'язково робити з огляду на час їх виходу у світ.

Оскільки магістерська робота зосереджується на порівняно вузькій темі, то опубліковані праці необхідно розглядати лише в контексті обраної теми, а не з усієї проблематики. Не потрібно викладати як усі відомі магістранту факти, так і ті, що не стосуються його роботи. Але всі хоч трохи цінні публікації, котрі прямо чи опосередковано пов'язані з темою роботи, мають бути названі й критично оцінені. Інколи магістрант, не знаходячи в доступній йому літературі необхідних відомостей, бере на себе сміливість стверджувати, що саме йому належить перше слово в описуванні явища, що вивчається. Настільки відповідальні висновки можна робити лише після ретельного й усебічного вивчення літературних

джерел, консультацій із науковим керівником. В іншому разі можна порушити принцип наукової коректності дослідження.

*Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами.* Коротко викладають зв'язок вибраного напрямку досліджень з планами організації, де виконана робота.

Від формулювання наукової проблеми та аргументування того, що частина її, яка є темою магістерської роботи, ще недостатньо вивчена і висвітлена, необхідно перейти до визначення мети і задачі дослідження.

*Мету і задачі* формулюють лаконічно, без зайвих слів. Наприклад, не слід формулювати мету як "Дослідження ...", "Вивчення...", тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Завдання необхідно формулювати якомога ретельніше, оскільки опис його вирішення має скласти зміст розділів магістерської роботи. Це важливо і тому, що назви розділів, як правило, узгоджуються з формулюванням завдань дослідження.

Обов'язковими елементами вступу є *визначення об'єкта і предмета дослідження*.

*Об'єкт дослідження* – процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обирається для дослідження.

*Предмет дослідження* міститься в межах об'єкта. В об'єкті вичленовується та частина, яка служить предметом дослідження. Саме на нього і спрямована основна увага магістранта, оскільки предмет дослідження визначає тему магістерської роботи. Дуже важливим етапом наукового дослідження є вибір методів дослідження, які слугують інструментом у здобутті фактичного матеріалу і є необхідною умовою досягнення поставленої в роботі мети.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована основна увага магістранта, оскільки предмет дослідження визначає тему магістерської роботи.

У кожній науковій роботі, саме у вступі, обов'язково необхідно навести перелік використаних *методів дослідження* для досягнення поставленої мети. Перерахувати їх треба невід'ємно від змісту роботи, а коротко й змістовно визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом. Це дасть змогу переконатися в логічності й пройнятості вибору саме цих методів.

*Наукова новизна одержаних результатів.* Подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень), запропонованих здобувачем особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток). Кожне наукове положення

чітко формулюють, відокремлюючи його основну сутність і зосереджуючи особливу вагу на рівні досягнутої при цьому новизни. Сформульоване наукове положення повинно читатися і сприйматися легко і однозначно (без нагромадження дрібних і таких, що затемнюють його сутність, деталей та уточнень). У жодному випадку не можна вдаватися до викладу наукового положення у вигляді анотації, коли просто констатують, що в магістерській роботі зроблено те й те, а сутності й новизни положення із написаного виявити неможливо. Подання наукових положень у вигляді анотацій є найбільш розповсюдженою помилкою при викладі загальної характеристики роботи.

Важливими складовими вступу є визначення практичного значення одержаних результатів.

Відзначаючи практичну цінність здобутих результатів, необхідно подати інформацію про готовність до її використання або масштаби використання (відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання).

*Апробація результатів роботи* – наводяться дані щодо участі автора в конференціях, колоквиумах, круглих столах та щодо публікацій за темою магістерської роботи або здійснених винаходів чи зареєстрованих заявок щодо видачі патенту.

*Публікації.* Вказують, у скількох статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковано результати магістерської роботи.

*Структура магістерської роботи.* Коротко визначається кількість структурних частин та загальний обсяг роботи.

Приклад оформлення вступу магістерської роботи наведено у додатку Е.

### *Основна частина*

Основна частина наукової роботи складається з розділів (підрозділів). Тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напрямку й обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формулюють висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць. У розділах основної частини подають:

- огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень;
- виклад загальної методики і основних методів досліджень;
- експериментальну частину і методику досліджень;



- відомості про проведені теоретичні й (або) експериментальні дослідження;
- аналіз і узагальнення результатів досліджень;
- розробку пропозицій і заходів.

*Перший розділ (теоретично-аналітичний)*

У цьому розділі магістерської роботи, по-перше, обґрунтовується теоретична база обраної проблеми, дається огляд літературних джерел, нових розробок, іншої інформації, пов'язаної з темою.

В огляді літератури окреслюють основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, автор повинен назвати ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми.

Усі розділи роботи повинні бути пов'язані між собою, тому особливу увагу треба звертати на логічні "переходи" від одного розділу до іншого, а в середині – від питання до питання.

*Теоретико-аналітичний розділ* розробляється на засадах вивчення спеціальної літератури (підручники й навчальні посібники, монографії і наукові статті в спеціальних періодичних друкованих виданнях тощо), нормативно-законодавчої документації та офіційної статистичної інформації.

Теоретичні дослідження слід пов'язати з аналізом сучасних проблем України, регіону, міста. Для цього на основі використання даних офіційної статистичної інформації за останні 3-5 років аналізують тенденції економічного розвитку держави, регіону, міста. Головне в аналізі – оформлення результатів аналітичних розробок і формулювання висновків щодо них. Важливість здійснення аналізу зумовлюється тим, що його результати служать базою для виконання робіт на наступній стадії опрацювання теми магістерської роботи. Тому на чіткість визначення складу й формулювання висновків з аналітичної частини розділу магістрант повинен звернути особливу увагу.

Результатом теоретико-аналітичного розділу повинна бути визначена певна теоретична концепція предмета дослідження, модель пошуку механізмів розв'язання проблеми, поставленої в магістерській роботі. Ця модель повинна мати наскрізний характер, тобто, щоб її алгоритм можна було використовувати для реалізації відповідної інформації і пошуків в методологічно-дослідницькому розділі та обґрунтування рекомендацій, пропозицій і висновків у практичному розділі.

## *Другий розділ (методологічно-дослідницький)*

Методологічно-дослідницький розділ розробляють з урахуванням основоположного поняття методології, яке має два значення: по-перше, методологія – це сукупність засобів, методів, прийомів, які застосовують у певній науці, по-друге, це галузь знань, яка вивчає засоби, принципи організації пізнавальної і практично-перетворюючої діяльності людини. Все, що стосується методології теоретичних досліджень з обраної теми магістерської роботи, визначається в теоретично-аналітичному розділі.

Методологічно-дослідницький розділ передбачає всебічний огляд методології практичних досліджень на конкретному підприємстві, в організації, установі стосовно обраної теми і обраної бази практики.

Тому цей розділ магістерської роботи повинен обов'язково включати загальну характеристику об'єкта дослідження.

При складанні характеристики об'єкта дослідження необхідно в повній мірі представити наступні дані про нього: повне найменування, призначення, види діяльності, організаційну структуру, склад основних підрозділів. Далі на базі статистичної звітності дати економічну характеристику і дослідити фінансовий стан за 3 - 5 останніх років.

У процесі виконання цього розділу треба провести детальний аналіз фінансово-господарської діяльності бази дослідження згідно з досліджуваною темою магістерської роботи. При цьому магістрант повинен використати практичні матеріали, зібрані в процесі проходження магістерської практики. З огляду на характер і зміст часткових завдань дослідження магістранту слід використовувати різні форми подання інформації – табличну, графічну тощо.

## *Третій розділ (практично-експериментальний)*

Цей розділ має містити аналіз існуючих підходів, принципів та методів управління підприємством, обґрунтовані методичні й практичні пропозиції.

Характер і зміст рекомендацій і заходів, що пропонуються, повинні базуватися на висновках теоретико-аналітичного і методологічно-дослідницького розділів. Рекомендації та пропозиції повинні бути конкретними і базуватися на виконаних аналітичних розрахунках.

За результати розрахунків та зроблені на цій основі висновки відповідальність несе магістрант – автор магістерської роботи.

Зміст цього розділу найбільш повно розкриває здатність магістранта до самостійної роботи, виявляє його вміння використовувати теоретичні знання в конкретних умовах практичної діяльності.

Однією з ознак високої якості магістерської роботи є застосування економіко-математичних методів та комп'ютерних технологій як під час аналізу, так і під час обґрунтування запропонованих заходів.

### *Висновки*

Висновки мають відповідати тільки тому матеріалу, що викладений у роботі. Пишуть висновки наприкінці роботи як підсумковий матеріал у вигляді коротко сформульованих окремих тез (положень). Іноді їх подають в гранично-стислому викладі. Але й при цьому слід дотримуватися принципу: у висновках слід йти від конкретних більш загальних і важливих положень.

Характерною помилкою під час написання висновків є те, що замість формулювання результатів досліджень зазначається, що робилося в даній роботі й вже висвітлено в основному змісті. Виходить, по-перше, повторення матеріалу і, по-друге, утворюється істотний недолік – відсутній акцент про результати дослідження.

У висновку подають узагальнення найбільш істотних положень наукового дослідження, підводять його підсумки, підтверджують достовірність положень.

### *Загальні висновки*

Загальні висновки не повинні повторювати висновки з розділів. Воно звичайно буває невеликим за кількістю сторінок, але містким за кількістю інформації. Добре написане закінчення характеризується тим, що людина, не знайома з дослідженнями з даного напрямку, прочитавши його, може представити якісну сутність даної роботи (без її методичних і конкретних кількісних аспектів) і зробити висновки про можливі напрями подальших досліджень.

### *Список використаних джерел*

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів:

- а) у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований під час написання роботи);
- б) в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- в) у хронологічному порядку.

Список використаних джерел й додатки не входять в загальний обсяг магістерської роботи.

### *Додатки*

Додатки – це допоміжна частина магістерської роботи, в яку входять форми звітності, таблиці допоміжних цифрових даних, проміжні математичні доведення, формули і розрахунки, статистично оброблені дані: опис алгоритмів і програм вирішення задач на ПК, які розроблені в процесі виконання наукового дослідження; ілюстрації допоміжного характеру. Кожен додаток подається на окремому аркуші із самостійною нумерацією.

### 3.3 Робота над текстом магістерської роботи

Роботу над текстом доцільно розпочинати з першого розділу, в якому зазвичай висвітлюються найбільш загальні питання (часто теоретичного характеру) досліджуваної проблеми. Виклад тексту повинен відповідати темі роботи. Автор повинен суворо слідкувати за тим, аби не виходити за її межі. При цьому слід послідовно, логічно викладати матеріал, не забуваючи при цьому зазначати використані джерела. Обов'язковою вимогою до магістерської роботи є наявність власного бачення проблематики, самостійних висновків, пропозицій та ідей до підвищення ефективності організації перевезень тощо.

Виклад тексту роботи повинен відповідати плану і не повинен зводитися до набору непов'язаних між собою окремих положень, фактів. Кожне запропоноване положення необхідно теоретично обґрунтувати, підтвердити підібраним та систематизованим фактичним і статистичним матеріалом. Усі використовувані в тексті таблиці, схеми, графіки, діаграми повинні обов'язково мати відповідні коментарі й мають бути проаналізовані. Якщо такого аналізу немає, то наведені наочні засоби не тільки не зараховуються в актив роботи, а й відносяться до пасиву, через що оцінка знижується за невміння подати досліджуваний матеріал.

Збір та опрацювання матеріалів з теми роботи проводиться також під час проходження магістерської практики. Тому місце її проходження та зміст необхідно скоординувати з темою магістерської роботи, для того, щоб зібрати необхідні матеріали, у тому числі неопубліковані, результати власних спостережень, статистичні дані тощо.

При висвітленні передбачених планом питань, потрібно:

– наводити і розглядати різні погляди окремих науковців та практичних працівників щодо проблем, які досліджуються;

– визначати свою позицію щодо спірних проблем, підтримуючи одну чи кілька з висловлених точок зору або формулюючи свою власну з наведенням відповідних аргументів.

Результатом цього етапу є підготовка першого варіанта магістерської роботи, який подається магістрантом для перевірки науковому керівнику.

Під час виконання магістерської роботи слід уникати таких типових помилок:

– зміст роботи не відповідає плану магістерської роботи або не розкриває тему повністю чи її частини;

– зміст розділів (підрозділів) не відбиває реальну проблемну ситуацію, стан об'єкта дослідження;

– безсистемний виклад матеріалу, повторення одних і тих самих положень;

– логічні помилки, невміння виокремити головне;

– мета дослідження не пов'язана з проблемою, сформульована абстрактно і не відбиває специфіки об'єкта та предмета дослідження;

– не зроблено глибокого і всебічного аналізу чинних нормативних документів, нової спеціальної літератури (останні 5-7 років) з теми дослідження;

– кількість використаних джерел є недостатньою для всебічного вивчення теми або переважно використовувались підручники, а не спеціальна наукова література;

– поверхово висвітлено стан практики, невдало поєднано теорію з практикою;

– кінцевий результат не відповідає меті дослідження, висновки не відповідають поставленим завданням або тексту роботи.

## РОЗДІЛ 4

### ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

#### 4.1 Оформлення пояснювальної записки до магістерської роботи

##### *Загальні вимоги*

Магістерська робота оформлюється відповідно до Державного стандарту України ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення" [2] та відповідних нормативних документів ВАК.

Магістерську роботу друкують за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) через півтора міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці, 14-м кеглем. Таблиці та ілюстрації можна подавати на аркушах формату А3.

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – не менше 25 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє та нижнє – не менше 20 мм.

Текст основної частини поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин "ЗМІСТ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ", "ВИСНОВКИ", "ДОДАТКИ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ", друкують великими літерами по центру рядка. 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 у підбір до тексту. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком та текстом, підрозділами та пунктами повинна дорівнювати двом інтервалам .

Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

##### *Нумерація*

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків (малюнків), таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини, як зміст, вступ, висновки, список використаної літератури, джерела, додатки не мають порядкового номера. Звертаємо увагу на те, що всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини роботи, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: "1. ВСТУП" або "Розділ 6. ВИСНОВКИ". Номер розділу ставлять після слова "РОЗДІЛ", після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номеру розділу і порядкового номеру підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: "2.3." (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: "1.3.2." (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно наводити безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, рисунок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

Ілюстрації позначають словом "Рис." і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках.

Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка.

Наприклад: Рис.1.2 (другий рисунок першого розділу).

Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в розділі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис "Таблиця" із зазначеннями номера.

Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: "Таблиця 1.2" (друга таблиця першого розділу).

Якщо в розділі є лише одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовж, табл." і вказують номер таблиці, наприклад: "Продовж. табл.1.2".

Формули (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

### *Ілюстрації*

Ілюструвати роботу слід, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту і запобігти невиправданим пропускам ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має відповідати тексту, а текст – ілюстрації.

Назви ілюстрацій розміщують після їхніх номерів. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий підпис).

Підпис під ілюстрацією зазвичай має чотири основних елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом "Рис.";
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знаку номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стислою характеристикою зображеного;
- експлікацію, яка будується так: деталі сюжету позначають цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом.

Основними видами ілюстративного матеріалу є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік.

Не варто оформлювати посилання на ілюстрації як самостійні фрази, в яких лише повторюється те, що міститься у підписі. У тому місці, де викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, і де читачеві треба вказати на неї, розміщують посилання у вигляді виразу в круглих дужках "(рис.3.1)" або зворот типу: "...як це видно з рис. 3.1" або "... як це показано на рис. 3.1".



## Таблиці

Слово Таблиця 2.3. розміщують над назвою таблиці, праворуч. Кожна таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею і друкують симетрично до тексту. Назву наводять жирним шрифтом.

Текст у таблиці варто друкувати кеглем 12, 14 з одинарним інтервалом.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, так, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку або з поворотом за стрілкою годинника. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. При перенесенні таблиці на наступну сторінку назву вміщують тільки над її першою частиною.

Якщо цифрові або інші дані в будь-якому рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

## Формули

При використанні формул необхідно дотримуватися певних правил.

Найбільші, а також довгі й громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі й нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова "де" без двокрапки.

Рівняння і формули треба виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=), або після знаків плюс (+), мінус (-), множення.

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

Порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках біля правого поля сторінки без крапок від формули до її номера. Номер, який не вміщується у рядку з формулою, переносять у наступний – нижче формули. Номер формули при її перенесенні вміщують на рівні останнього рядка. Якщо формулу взято в рамку, то номер такої формули

записують зовні рамки з правого боку навпроти основного рядка формули. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули.

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації, а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

### *Загальні правила цитування та посилання на використані джерела*

Під час написання кваліфікаційної роботи магістрант повинен посилатися на цитовану літературу, або на ту літературу, звідки взято ідеї, висновки, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Посилатися слід на останні видання публікацій.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посилання.

Посилання в тексті на літературні джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [1-7]...".

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Науковий етикет потребує точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз "так званий";

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців під час цитування допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

г) при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело;

д) якщо необхідно виявити ставлення до окремих слів або думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання.

### *Оформлення списку використаних джерел*

Список використаних джерел – елемент бібліографічного апарату, котрий містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків.

Бібліографічний опис складають безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і таке інше. Завдяки цьому можна уникнути повторних перевірок, вставок пропущених відомостей.

Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, потрібну інформацію можна одержати із таких стандартів:

– ДСТУ 7.1:2006 «Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання» [3];

– ДСТУ 3582-97 «Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила» [4].

Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, який наводять у магістерській роботі представлені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Приклади оформлення бібліографічного опису

Характеристика	Приклад оформлення джерела
1	2
Один автор	Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Д.Г. Коренівський; НАН України, Ін-т математики. — К. : Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59). — Бібліогр.: с. 97—106 (93 назви) та в підрядк. прим. — ISBN 966-02-3964-5.
Два автори	Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник ; М-во освіти і науки України, Ін-т інновац. технологій і змісту освіти. — Львів : Растр-7, 2007. — 375 с. : іл., табл., портр. — Бібліогр.: с. 358—362. — ISBN 978-966-2004-01-4 (в опр.).
Три автори	Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эдисон Г.Д.; пер. сангл. Ф.П. Тарасенко. — Днепрпет-ровск : Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с. : ил. — Предм. указ.: с. 263—265. — Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-966-415-020-7 (в пер.).
Чотири автори	Механізація переробної галузі агропромислового комп-лексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогац, М. М. Сердюк. — К. : Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. : іл., табл. — (ПТО: Професійно-технічна освіта). — Бібліогр.: с. 472—473. — ISBN 966-8081-58-7 (в опр.).
П'ять і більше авторів	Психология менеджмента / [ Власов П. К., Липницький А. В., Луцихина И.М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с. : ил., табл. — Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 504—510. — ISBN 966-83243-34-X: (в пер.).
Словники	Тимошенко З. І. Болонський процес в дії : слов.-довід. основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко ; Європ. ун-т. — К. : Європ. ун-т, 2007. — 57 с. : табл. — ISBN 966-301-090-8.

## Продовження таблиці 4.1

1	2
Законодавчі та нормативні документи	Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. : іл., табл. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція). — Бібліогр.: с. 73.
Стандарти	Вимоги щодо безпеки контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007—01—01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. : табл. — (Національний стандарт України).
Автореферати дисертацій	Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 "Технологія машинобудування" / І. Я. Новосад ; Тернопіл. держ. техн. ун-т ім. Івана Пулюя. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с., включ. обкл. : іл. — Бібліогр.: с. 17—18.
Частина книги, періодичного, продовжуваного видання	Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17.
Електронні ресурси	Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. "Крим-2003") / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн. : <a href="http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm">http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</a> .

## Додатки

Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини (книги), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках, кожний такий додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово "Додаток" і велика літера, що позначає додаток А.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б. Один додаток позначається як додаток.

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою роботи друкують великими літерами слово "ДОДАТКИ".

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В.

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2 – другий рисунок першого розділу додатка Д); формула (А.1) – перша формула додатка А.

## 4.2 Оформлення графічної частини магістерської роботи

Графічна частина виконується в обсязі 7-10 аркушів формату А1. Структуру графічної частини умовно поділяють на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки;
- матеріал у кінці графічної частини.

Вступна частина графічної частини містить такі структурні елементи:

- обкладинку;
- титульний аркуш;
- основні положення реферату;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів;

– передмову.

Основна частина графічного матеріалу містить такі структурні елементи:

- вступ;
- суть магістерської роботи за розділами;
- висновки;
- рекомендації.

Вимоги до подання структурних елементів вступної графічної частини.

Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки) надає користувачеві перше уявлення про графічну частину і тому має бути чіткою, зрозумілою та інформативною.

Обкладинка (сторінки 1 і 2 обкладинки) графічної частини має зовнішній та внутрішні боки, на яких розміщують необхідні дані.

Зовнішній бік, обкладинки (сторінка 1 обкладинки) містить такі дані:

- ідентифікатори графічної частини;
- міжнародний стандартний книжковий номер (ISBN) або міжнародний стандартний номер серіального видання (ISSN):
- відомості про виконавця роботи – юридичну особу (організацію) або фізичну особу;
- повну назву документа;
- ім'я (імена) та прізвище (прізвища) автора (авторів) графічної частини (за бажанням автора замість імені може проставлятися перша літера імені з крапкою);
- рік видання графічної частини;
- ціну, якщо вона визначена, та назву організації, яка розповсюджуватиме графічну частину;
- спеціальні записи, що стосуються додержання авторського права, прав видання та продажу, юридичні інструктивні позначення щодо процедури користування або дозволу про тимчасове користування. Ці дані можуть розміщуватися на зовнішньому (сторінка 1 обкладинки) або внутрішньому (сторінка 2 обкладинки) боках обкладинки;
- обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності, якщо це необхідно.

Титульний аркуш є першою сторінкою графічної частини і відповідає за основне джерело бібліографічної інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа. Титульний аркуш містить дані, яка подають у такій послідовності:

- обмеження щодо розповсюдження або гриф таємності, якщо це необхідно;
- ідентифікатори графічної частини;
- міжнародний стандартний книжковий номер (ISBN) або

міжнародний номер серійного видання (ISSN);

– відомості про виконавця роботи — юридичну особу (організацію) або фізичну особу;

– підписи погодження та затвердження, як на титульному листі магістерської роботи;

– повна назва документа;

– підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи;

– рік складання графічної частини.

Реферат йде другою сторінкою графічної частини. Він призначений для ознайомлення зі змістом магістерської роботи.

Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про відповідність роботи вказаній темі. Реферат повинен бути відповідний тому, що вказано у магістерській роботі.

Текст реферату повинен відбивати подану у графічну частину інформацію і, як правило, у такій послідовності:

– об'єкт дослідження або розроблення;

– мета роботи;

– методи дослідження та апаратура;

– результати та їх новизна;

– основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники;

– ступінь впровадження;

– взаємозв'язок з іншими роботами;

– рекомендації щодо використання результатів роботи;

– галузь застосування;

– економічна ефективність;

– значущість роботи та висновки;

– прогностичні припущення про розвиток об'єкта дослідження або розроблення.

Реферат належить виконувати обсягом не більш як 500 слів, і бажано, щоб він уміщався на одному аркуші графічної частини.

Усі прийняті у графічній частині малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який уміщують безпосередньо після реферату, починаючи з нового аркуша.

Якщо передбачено передмову, у ній уміщують супровідні нотатки, що пояснюють певні аспекти роботи, простежують історичні умови для даної роботи тощо. Передмову уміщують у кінці вступної частини після переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, починаючи з нової сторінки.

Вимоги до подання структурних елементів основної графічної частини.



У вступі на відповідному аркуші графічної частини коротко викладають:

– оцінку сучасного стажу проблеми, відмічаючи практично розв'язані задачі, прогалини знань, що існують у даній галузі, провідні фірми та провідних вчених і фахівців даної галузі;

– світові тенденції розв'язання поставлених задач;

– актуальність даної роботи та підставу для її виконання;

– мету роботи та галузь застосування;

– взаємозв'язок з іншими роботами.

У вступі графічної частини, з окремого етапу роботи повинні наводитись її цілі й задачі та їх місце у виконуваній роботі в цілому.

Суть графічної частини - це викладення відомостей про предмет (об'єкт) дослідження або розроблення, які з необхідними й достатніми для розкриття сутності даної роботи (опис: теорії; методів роботи; характеристик і/або властивостей створеного об'єкта; принципів дії об'єкта та основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій; метрологічного забезпечення та ін.) та її результатів.

Викладаючи суть графічної частини, особливу увагу приділяють новизні в роботі, а також питанням сумісності, взаємозамінності, надійності, безпеки, екології, ресурсоощадності.

Суть графічної частини викладають, поділяючи матеріал на розділи відповідно до змісту магістерської роботи. У графічній частині треба використовувати одиниці SI. Якщо виміри наведено в інших одиницях, переведення їх в одиниці SI обов'язкове лише за умови викладання найважливіших положень графічної частини. Відповідальність та достовірність відомостей, які містить графічна частина несе виконавець.

Висновки розміщують безпосередньо після виконання суті графічної частини, на окремому аркуші. У висновках наводять оцінку одержаних результатів роботи або її окремого етапу (негативних також) з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі; можливих галузей використання результатів роботи; народногосподарської, наукової, соціальної значущості роботи.

У графічній частині на ґрунті одержаних висновків можуть наводитися рекомендації. Рекомендації наводять після висновків, починаючи з нової сторінки. У рекомендаціях визначають подальші роботи, які вважають необхідними, приділяючи основну увагу пропозиціям щодо ефективного використання результатів дослідження чи розроблення. Рекомендації повинні мати конкретний характер і бути повністю підтверджені графічною частиною роботи.

Загальні вимоги до оформлення графічної частини.

Залежно від особливостей і змісту графічну частину складають у вигляді тексту, ілюстрацій, таблиць або їх сполучень.

Графічну частину оформлюють на аркушах формату А1 (594x841 мм).

Графічну частину виконують машинописним або машинним (за допомогою комп'ютерної техніки) способом на одному боці аркуша білого паперу. Допускається включення до графічної частини сторінок, виконаних методом репрографії. Виконання графічної частини передбачає півтора інтервали між рядками, не більше 40 рядків на сторінці за умови рівномірного її заповнення та висотою літер і цифр не менш, ніж 10 мм.

Сторінки графічної частини слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту графічної частини. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті без крапки в кінці.

Титульний аркуш не включають до загальної нумерації сторінок графічної частини. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

Допускається окремі частини графічної частини виконувати різними способами. Текст графічної частини слід виконувати, додержуючись таких розмірів краю: верхній, лівий і нижній — не менше 20 мм, правий — не менше 10 мм.

Під час виконання графічної частини необхідно дотримуватись рівномірної щільності, контрастності й чіткості зображення впродовж усієї графічної частини. У графічній частині мають бути чіткі лінії, літери, цифри та інші знаки. Усі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорними впродовж усієї графічної частини.

Приклади оформлення титульного аркуша та аркуша ілюстраційного матеріалу наведені у додатках Ж та И.

## РОЗДІЛ 5

### ЗАКЛЮЧНИЙ ЕТАП ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

#### 5.1 Підготовка до захисту магістерської роботи

Завершена магістерська робота підписується магістрантом, переплітається та подається науковому керівнику на відгук. Форму відгуку керівника на магістерську роботу наведено у додатку Ж.

Науковий керівник у відгуку:

- дає оцінку актуальності теми магістерської роботи;
- розкриває зміст основних питань та завдань, поставлених в роботі;
- оцінює теоретичний рівень магістерської роботи, використання в ній сучасних методик;
- показує основні результати магістерської роботи;
- відображає реальність практичного впровадження пропозицій та рекомендацій магістранта;
- оцінює самостійність та ставлення студента до виконання магістерської роботи;
- пропонує ДЕК оцінку роботи (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

Після отримання відгуку магістрант подає магістерську роботу завідувачу кафедри “Транспортні технології”, який після попереднього розгляду направляє її на рецензування одному з раніше затверджених рецензентів. Форму рецензії на магістерську роботу наведено у додатку И.

У рецензії відзначається:

- актуальність, реальність та доцільність дослідження теми для замовника, на матеріалах якого виконувалась робота;
- відповідність матеріалів магістерської роботи цілям та завданням, а також ступінь їх реалізації;
- рівень теоретичного та практичного вирішення питань;
- якість та вірогідність сформульованих у роботі висновків, пропозицій, рекомендацій, правильність виконаних розрахунків;
- ступені оригінальності отриманих результатів при проведенні аналізу та розробки рішень;
- позитивні моменти та недоліки роботи;
- загальна оцінка магістерської роботи (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

У рецензії, підписаній рецензентом, вказується його посада і місце роботи, вчений ступінь і вчене звання (якщо такі наявні). Підпис

рецензента засвідчується печаткою відділу кадрів або канцелярії за місцем його роботи.

Завершена магістерська робота з відгуком, рецензією подається завідувачу кафедри “Транспортні технології”, який підписує її та передає з усіма

необхідними документами до ДЕКу для подальшого захисту.

До ДЕКу не пізніше одного дня до початку захисту також подаються:

– наказ (витяг з наказу) інституту про затвердження персонального складу комісії;

– розклад роботи комісії;

– списки магістрантів за навчальними групами, допущених до захисту магістерських робіт;

– зведена відомість, завірена деканом факультету “Транспортні технології” або його заступником, про виконання магістрантом усіх вимог навчального плану та одержаних оцінок.

Магістрант до захисту магістерської роботи готує ілюстративний матеріал на аркушах ватману розміром А1 (594 x 841 мм) або безпосередньо на комп'ютері. Кількість ілюстративних матеріалів повинна бути достатньою для викладу сутності виконаної роботи.

Перед захистом магістерської роботи магістрант повинен підготувати та погодити з науковим керівником текст виступу та необхідні для цього ілюстраційні матеріали. При цьому потрібно враховувати, що виступ за тривалістю не повинен перевищувати 7-10 хвилин, а обсяги ілюстративних матеріалів визначаються конкретною темою.

Для захисту магістерської роботи в ДЕКу рекомендується така структура виступу:

– цілі та завдання магістерської роботи з обґрунтуванням обраної теми та об'єкта дослідження;

– результати проведеного аналізу та з'ясованих проблем;

– запропоновані варіанти розв'язання проблем, їх оцінка;

– основні висновки по роботі.

У виступі магістранта на захисті магістерської роботи основні положення формулюються коротко за допомогою попередньо підготовлених тез та ілюстрацій. Відповіді на письмові зауваження наукового керівника та рецензента готуються заздалегідь в період підготовки до захисту і приводяться в заключному слові після оприлюднення на ДЕКу відгуку наукового керівника та рецензії.

## 5.2 Публічний захист магістерської роботи

До публічного захисту магістерської роботи допускаються магістранти, які повністю виконали всі вимоги навчального плану, отримали позитивний відгук наукового керівника, рецензію та підпис завідувача випускаючої кафедри .

Захист магістерської роботи проводиться в такому порядку:

- представлення секретарем ДЕК матеріалів магістерської роботи;
- виступ магістранта;
- питання магістранту з боку членів ДЕК та присутніх на захисті;
- оприлюднення відгуку наукового керівника та рецензії;
- заключне слово магістранта з відповідями на зауваження наукового керівника та рецензента;
- оцінка магістерської роботи та рішення ДЕК про присвоєння кваліфікації (після проведення усіх захистів, запланованих на день).

На захисті обов'язкова присутність наукового керівника та бажана – рецензента. Члени ДЕК задають магістранту питання, як правило, за темою магістерської роботи, не виключаючи питань, що відносяться до теоретичної підготовки магістра. Присутні на захисті можуть задавати питання лише за темою магістерської роботи. Відповідаючи на питання, магістрант може використовувати ілюстративний матеріал та пояснювальну записку.

Захист магістерської роботи проводиться відкрито, за участю не менше половини складу державної екзаменаційної комісії при обов'язковій присутності голови комісії. Захист магістерських робіт може проводитися як в інституті, так і на підприємствах, в закладах та організаціях, для яких тематика магістерських робіт, які захищаються, становить науково-теоретичний або практичний інтерес.

На захисті магістранту надається слово для викладу основних висновків, зроблених ним у ході магістерського дослідження, і відповідей на питання членів державної екзаменаційної комісії та інших осіб, які присутні на захисті. Для публічного виступу магістранту надається 7-10 хвилин.

При цьому виступ магістранта на відкритому засіданні ДЕК із захисту магістерської роботи має містити в собі:

- чітке формулювання проблеми;
- обґрунтування її актуальності та новизни;
- визначення мети та завдання наукового дослідження;
- відомості про структуру роботи;
- викладення автором основних результатів та практичних рекомендацій, сформульованих в результаті дослідження.

Після виступу магістранта надається слово рецензенту, а у разі його відсутності оголошується його письмова рецензія, а також заслуховується відповідь магістранта на зауваження, висловлені в рецензії.

Магістерська робота оцінюється державною екзаменаційною комісією з урахуванням її змісту і ходу захисту, а також з урахуванням висновків наукового керівника і рецензента.

Після проведення всіх захистів, запланованих на відповідний день, ДЕК на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у її засіданні, виносить рішення про оцінку кожної роботи за чотирибальною системою: відмінно, добре, задовільно, незадовільно. При однаковій кількості голосів голос голови є вирішальним.

Результати захисту магістерських робіт оголошуються у цей же день після оформлення протоколів засідання державної комісії.

Рішенням державної екзаменаційної комісії можуть бути відзначені магістерські роботи, які складають теоретичну або практичну значущість.

Магістерська робота може бути рекомендована державною екзаменаційною комісією до опублікування або впровадження.

Магістранту, який захистив магістерську роботу, рішенням ДЕК присвоюється кваліфікація "магістр з транспортних технологій" та видається диплом встановленого зразка. Тим магістрантам, які мають оцінки "відмінно" не менш, як з 75 відсотків усіх дисциплін навчального плану, а з решти дисциплін та індивідуальних завдань – оцінки "добре", склав державні іспити, захистив магістерську роботу з оцінкою "відмінно", а також виявив себе у науковій роботі, що підтверджується рекомендацією кафедри, видається диплом з відзнакою, про що записується у протоколі ДЕК.

У тих випадках, коли під час захисту магістерської роботи з'ясовується, що рівень підготовки не відповідає вимогам атестації, ДЕК приймає рішення про те, що магістрант є не атестованим, про що відзначається у протоколі засідання комісії.

У випадках, коли захист магістерської роботи визначається незадовільним, державна екзаменаційна комісія встановлює, чи може магістрант подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він зобов'язаний опрацювати нову тему, визначену випускаючою кафедрою. У цьому випадку магістрант може бути допущений до захисту протягом трьох років після закінчення інституту.

Магістрантам, які не захищали магістерську роботу з поважних причин (документально підтверджених), строк навчання може бути продовжений директором інституту до наступного терміну роботи державної комісії із захисту магістерських робіт, але не більше, ніж на один рік.

Магістрант, який отримав незадовільну оцінку при захисті магістерської роботи, відраховується з інституту. Йому видається академічна довідка встановленого зразка.

Якщо магістрант не з'явився на засідання ДЕК для захисту магістерської роботи, то в протоколі засідання комісії відзначається, що він є не атестованим у зв'язку з неявкою на засідання комісії.

Захищені магістерські роботи передаються на зберігання в архів університету, де зберігаються протягом 5 років, після чого знищуються у встановленому порядку.

При рекомендації магістерської роботи до захисту, кафедра може рекомендувати найкращі роботи для передачі їх у бібліотеку інституту з метою використання у навчальному процесі.

### 5.3 Оцінювання магістерської роботи

Результати захисту магістерської роботи визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» і «незадовільно». Критеріями оцінки є теоретичний рівень, новизна, практична значимість рекомендацій, уміння вести публічну дискусію, аргументовано захищати свою концепцію та висновки.

Для одержання оцінки «*відмінно*» магістерська робота повинна бути бездоганною у всіх відносинах: містити елементи наукової новизни, мати практичне значення, пропозиції щодо розробки і підтримки управлінських рішень і удосконалення організації перевезень; мати позитивні відгук і рецензію; повні відповіді на питання членів ДЭК.

Для одержання оцінки «*добре*» необхідно, щоб тему магістерської роботи було розкрито, але можуть мати місце окремі недоліки неprinципового характеру; у теоретичній частині поверхово проаналізовані літературні джерела; елементи новизни і практичне значення чітко не представлені; результати проведеного дослідження недостатньо використані при розробці пропозицій відносно управлінських рішень і удосконалення організації перевезень; недостатньо використані інформаційні матеріали про об'єкт дослідження, мають місце окремі зауваження в рецензії; доповідь логічно і вільно викладено; відповіді на питання членів комісії в основному правильні.

Оцінка «*задовільно*» може бути поставлена якщо: тема магістерської роботи в основному розкрита, але мають місце недоліки змістовного характеру: не чітко сформульована мета магістерської роботи; мета і задачі не цілком погоджені зі змістом роботи; теоретичний розділ не має критичного аналізу підходів до розв'язання проблем, що охоплює тема, носить описовий характер; в аналітичній частині недостатньо розкриті

закономірності й тенденції розвитку явища, є надлишок описових елементів; підбор інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтовані; висновки і пропозиції, що отримуються в третьому розділі обґрунтовані непереконливо і недостатньо погоджені з результатами дослідження; рецензія і відгук мають окремі зауваження; доповідь прочитана по готовому тексту; не усі відповіді на питання членів ДЕК правильні й повні; є зауваження по оформленню магістерської роботи.

Оцінка «незадовільно» виставляється у випадку, якщо тема магістерської роботи розкрита поверхово і мають місце такі недоліки: нечітко сформульовані мета і завдання магістерської роботи, що не погоджені зі змістом; розділи погано зв'язані між собою; відсутній критичний огляд сучасних літературних джерел; аналіз виконаний поверхово, переважає описовий характер; шляхи розв'язання поставленої проблеми або відсутні, або не погоджені з результатами проведеного дослідження. Крім того, мають місце недоліки в оформленні магістерської роботи. Доповідь прочитана по готовому тексту. Відповіді на питання членів ДЕК неточні або неповні.

Магістерська робота до захисту не допускається, якщо вона: представлена науковому керівникові на перевірку або з порушенням термінів, які встановлені графіком навчального процесу; написана на тему, що вчасно не була затверджена наказом по інституту; виконана не самостійно; структура не відповідає вимогам; зміст магістерської роботи не розкриває її теми; не переплетена і оформлена з порушенням вимог до її оформлення, відсутня зовнішня рецензія або відгук наукового керівника.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма магістра напряму підготовки 1004 «Транспортні технології» спеціальність 8.100403 «Організація перевезень і управління на транспорті (за видами)» / за заг. керівн. М.Ф. Дмитриченка. – К.: НТУ, 2004. – 86 с.
2. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення [Текст]: ДСТУ 3008-95. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 37 с.
3. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання [Текст]: ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. – [Чинний від 2007-07-01]. - К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
4. Інформація та документація, скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила. [Текст] : ДСТУ 3582-97. – [Чинний від 01-07-98]. – К.: Держстандарт України, 1998. – 26 с.

## Додаток А

### Зразок анотації магістерської роботи

#### АНОТАЦІЯ

магістерської роботи студента гр. ОПУТ – 07 маг  
Іванова Сергія Олександровича на тему  
„Розробка методики погодження розкладу автобусів першого та другого  
маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок”

#### **Актуальність роботи**

За останні роки у місті Горлівка різко зросла кількість автобусних маршрутів в одному напрямку, які обумовлюють появу сумісних ділянок автобусних маршрутів. У зв'язку із цим відбувається накладення графіків руху маршрутів, що призводить до виникнення черги чекання під'їзду автобусів до зупинки. А це впливає на експлуатаційну швидкість автобусів на маршруті. У таких випадках інтервал прибуття автобусів різних маршрутів на один і той самий довільний зупиночний пункт може бути великим, що призводить до зниження якості обслуговування пасажирів. Крім цього, на сумісних ділянках автобусних маршрутів, при малому інтервалі руху вказаних вище автобусів, заповнення пасажирами автобусів зменшується, а це знижує прибуток перевізників. За таких умов виникає актуальна проблема руху автобусів. Для її розв'язання необхідна розробка методики погодження розкладу автобусних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок. Така методика дозволить корегувати інтервали руху автобусів, маршрути яких проходять по сумісним ділянкам, незалежно від їх номера.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами**

Робота буде виконуватись відповідно плану роботи науково-технічної ради Донецького національного технічного університету з напрямку „Розробка транспортних технологій пасажирських та вантажних перевезень у Донецькій області”.

#### **Мета роботи**

Організувати узгоджене прибуття автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка на сумісні зупинки з використанням методики погодження розкладу автобусів даних маршрутів.

### **Задачі дослідження**

1. Аналіз методів та методик координації руху автобусів на врахування впливу сумісних ділянок на роботу рухомого складу на маршрутах.

2. Розробка математичної моделі критерію, який би вказував на необхідність координації руху автобусів двох незалежних маршрутів на сумісних ділянках.

3. Розробка методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок.

4. Апробація методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок.

### **Наукова новизна**

Наукова новизна отриманих результатів буде полягати у формалізації критерію, який би вказував на необхідність координації руху автобусів двох незалежних маршрутів на сумісних ділянках. На підставі цього буде розроблено методику погодження розкладу автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок.

### **Практичне значення**

Практичне значення отриманих результатів полягає у наступному:

– у розробці рекомендацій з координації інтервалів руху автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок;

– у підвищенні якості транспортного обслуговування пасажирів на першому та другому автобусних маршрутів у місті Горлівка.

Завідувач кафедри  
“Транспортні технології”,  
д.т.н., проф.

А. В. Петров

Науковий керівник,  
к.т.н., доцент

М.С. Сидоров

Магістрант

С.О. Іванов

## Додаток Б

Зразок індивідуального навчального плану магістранта

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
 ДЕРЖАВНИЙ ВИЩІЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
 „ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”  
 АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ІНСТИТУТ

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
 Декан факультету  
 „Транспортні технології”  
 \_\_\_\_\_ В.М. Мальцев  
 „\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2010 р.

## ІНДИВІДУАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН МАГІСТРАНТА

Іванова Сергія Олександровича

Спеціальність: 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)».

Зарахована наказом ректора ДВНЗ „ДонНТУ” № 1245-09 від 31.07.2010 р.

Термін навчання з 01.09.2010 р. по 30.01.2012 р.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Сидоров Микола Семенович

Тема роботи: „Розробка методики погодження розкладу автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок”

Науковий керівник та тема роботи затверджені наказом ректора ДонНТУ № 125-06 від 10.09. 2010 р.

## 1 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Види дій студента	1 семестр	2 семестр	3 семестр
1. Теоретичне навчання, тижнів	17	17	-
2. Екзаменаційна сесія, тижнів	3	3	-
3. Практика, тижнів	-	4	3
4. Канікули, тижнів	2	6	-
5. Виконання роботи, тижнів	-	4	14

## 2 ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Назва дисципліни	Навчальне навантаження		Підсумковий контроль			
	Усьо-го	Ауди-торних	Іспит	За-лік	Курс. проект	Курс. робота
1 семестр						
Ділова іноземна мова	90	34		+		
Фізичне виховання	72	34		+		
Цивільна оборона	90	51		+		
Проектний аналіз	162	51	+			
Охорона праці в галузі	90	34	+			
Економіка транспорту	108	68		+		
Управління ланцюгом постачань	126	51	+			
Транспортно-експедиторська діяльність	180	68	+			
Управління роботою транспорту	72	34		+	+	
Інтелектуальна власність	36	17		+		
НДРС та виконання МР	54	-		+		
2 семестр						
Методи наукових досліджень	180	51	+			
Іноземна мова наукового спілкування	90	34		+		
Філософія науки і техніки. Болонський процес	108	34		+		
Економічне обґрунтування інноваційних рішень	108	34		+		
Теорія і практика наукових досліджень	126	34	+			
Нанотехнології і наноматеріали	54	34		+		
Ділова стратегія підприємства	54	17		+		
Сучасні проблеми транспортних систем	144	34	+			
Інтернет технології	162	68	+			
НДРС та виконання МР	54	-		+		

Декан факультету „Транспортні технології”

В.М. Мальцев

Завідувач випускаючої кафедри

А.В. Петров

## 3 ПЛАН РОБОТИ МАГІСТРА

Найменування робіт	Термін виконання етапів роботи	Форма звітності	Відмітка наукового керівника
1. Аналіз стану питання по темі магістерської роботи	01.09.2010 - 8.12.2010	Реферат 8-10 стор.	
2. Екзаменаційна сесія	29.12. 2010 - 18.01.2011	Оцінки іспитів	
3. Канікули	19.01.2011 – 02.02.2011	-	
4. Аналіз маршрутної мережі міста. Аналіз методів та методик координації руху автобусів на врахування впливу сумісних ділянок на роботу рухомого складу на маршрутах. Розгорнутий план роботи.	02.02.2011 – 15.03.2011	Розділ 1	
5. Розробка математичної моделі критерію, який би вказував на необхідність координації руху автобусів двох незалежних маршрутів на сумісних ділянках. Виступ на конференції. Підготовка статті.	16.03.2011– 31.05.2011	Розділ 2	
5. Екзаменаційна сесія	01.06.2011 - 21.06.2011	Оцінки іспитів	
6. Розробка методики погодження розкладу руху автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок	22.06.2011- 21.07.2011	Розділ 3	
7. Канікули	22.07.2011 – 31.08.2011	-	
8. Практика	01.09.2011 – 21.09.2011	Звіт	

## Продовження таблиці

9. Апробація методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок. Розробка практичних рекомендацій з координації інтервалів руху автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок Попередня доповідь за результатами магістерської роботи на кафедрі.	22.09.2011- 15.11.2011	Розділ 3	
10. Оформлення магістерської роботи	16. 11.2011 – 20.12.2011	Робота	
11. захист	10.01.2012- 15.01.2012	Оцінка захисту роботи	

Завідувач випускаючої кафедри

А.В. Петров

Науковий керівник

М.С. Сидоров

Магістрант

С.О. Іванов

## Додаток В

Зразок титульного аркуша магістерської роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
 ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
 „ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”  
 АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ

УДК 656.022.5

Факультет „Транспортні технології”

Допущена до захисту

Кафедра „Транспортні технології”

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ А.В. Петров  
 д. т. н., проф.

## МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Тема: „Розробка методики погодження розкладу руху автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок”

Спеціальність – 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)».

Виконавець: магістрант \_\_\_\_\_ С.О. Іванов  
 гр. ОПУТ – 11 маг (підпис, дата)

Науковий керівник: \_\_\_\_\_ М.С. Сидоров  
 доц., к. т. н. (підпис, дата)

Консультант: \_\_\_\_\_ Л.П. Фролов  
 проф., д. т. н. (підпис, дата)

Нормоконтроль: \_\_\_\_\_ О.М. Мухін  
 доц., к. т. н. (підпис, дата)

Горлівка 2011

Методичні вказівки до виконання магістерської роботи



## Додаток Г

### Приклад оформлення реферату магістерської роботи

#### РЕФЕРАТ

Магістерська робота: 98 с., 8 табл., 5 рис., 4 додатка, 22 джерела.

Об'єкт дослідження – рух автобусів на сумісних ділянках маршрутів.

Предмет дослідження – інтервал руху автобусів на сумісних ділянках двох незалежних маршрутів.

Мета роботи – розробка методики погодження розкладу руху автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок.

Задачі дослідження: аналіз врахування впливу сумісних ділянок на організацію руху автобусів на міських маршрутах, розробка математичної моделі критерію, який би вказував на необхідність координації руху автобусів двох незалежних маршрутів на сумісних ділянках, розробка методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок, експериментальна перевірка методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок.

У роботі здійснено детальний аналіз літературних джерел з проблеми врахування впливу сумісних ділянок маршрутів у методах та методиках координації роботи рухомого складу на маршрутах.

У ході виконання магістерської роботи використано програмні продукти: MS Word пакету Microsoft Office XP, редактор формул Microsoft Equation, редактор таблиць MS Excel, графічний редактор Компас у виконанні графічної частини роботи.

**ІНТЕРВАЛ, КООРДИНАЦІЯ, МАРШРУТ, ПАСАЖИРОПОТІК, РЕГУЛЯРНІСТЬ, ДІЛЯНКА СУМІСНА, МЕТОДИКА ПОГОДЖЕННЯ, РОЗКЛАД РУХУ, ЧАС ОЧІКУВАННЯ**

## Додаток Д

## Приклад оформлення змісту магістерської роботи

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	..5
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ВРАХУВАННЯ ВПЛИВУ СУМІСНИХ ДІЛЯНОК ПРИБО ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ АВТОБУСІВ НА МІСЬКИХ МАРШРУТАХ.....	..8
1.1 Аналіз побудови маршрутів №1 та №2 м. Горлівки та визначення причин наявності сумісних ділянок на міських автобусних маршрутах.....	..8
1.2 Аналіз методів оцінки та шляхів підвищення регулярності руху на міських маршрутах.....	12
1.3 Аналіз методів координації руху автобусів на міських маршрутах.....	17
1.4 Мета та завдання магістерської роботи.....	22
РОЗДІЛ 2 РОЗРОБКА МЕТОДИКИ КООРДИНАЦІЇ РУХУ АВТОБУСІВ ДВОХ НЕЗАЛЕЖНИХ МАРШРУТІВ З УРАХУВАННЯМ СУМІСНИХ ДІЛЯНОК.....	23
2.1 Вибір критерію необхідності координації інтервалів руху автобусів на сумісних ділянках двох незалежних маршрутів.....	23
2.2 Формалізація критерію необхідності координації інтервалів руху автобусів на сумісних ділянках.....	31
2.3 Вибір методів збору вихідних даних та погодження розкладів руху двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок.....	38

2.4 Етапи методики погодження розкладів руху двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок.....	47
2.5 Висновки за розділом.....	48
<b>РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ ПОГОДЖЕННЯ РОЗКЛАДІВ РУХУ АВТОБУСІВ ДВОХ НЕЗАЛЕЖНИХ МАРШРУТІВ.....</b>	<b>50</b>
3.1 Збір даних для експериментальної перевірки методики на транспортній мережі м. Горлівки на маршрутах №1 та №2.....	50
3.2 Розрахунок критерію необхідності координації руху автобусів на зупиночних пунктах сумісних ділянок маршрутів №1 та №2 м. Горлівки.....	55
3.3 Складання погоджених розкладів руху автобусів на маршрутах №1 та №2 м. Горлівки з урахуванням сумісних ділянок.....	64
3.4 Висновки за розділом.....	69
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>70</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>72</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>74</b>
Додаток А. Дані опитування пасажирів на зупинках сумісних ділянок маршрутів №1 та №2 міста Горлівки.....	75
Додаток Б. Розклади руху автобусів на сумісних ділянках маршрутів у прямому та зворотному напрямках.....	90
Додаток В. Скореговані розклади руху автобусів маршруту №1 „ФТП – ст. Микитівка” у прямому та зворотному напрямках.....	93

---

### Додаток Е

Приклад оформлення вступу магістерської роботи

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Перехід від адміністративно-командних методів управління до економічних став джерелом змін у міських пасажирських перевезеннях. За останні роки у містах різко зросла кількість автобусних маршрутів, які обслуговуються рухомим складом, що належить не одній організації, а декільком приватним підприємствам. Це призводить до появи конкуренції за прибуток. Водії, намагаючись зібрати якомога більше пасажирів, не дотримуються розкладів руху на своїх маршрутах, порушують правила безпеки руху, збільшують час простою на проміжних зупиночних пунктах тощо. І якщо на окремо взятому маршруті рух регулюється, тобто є розклад руху згідно якого повинні пересуватися автобуси, то на сумісних ділянках накладення графіків руху автобусів різних маршрутів призводить до нерегульованого руху. У таких випадках інтервал прибуття автобусів різних маршрутів на зупиночні пункти сумісних ділянок постійно змінюється, що призводить до зниження якості обслуговування пасажирів. Крім цього, постійна зміна інтервалу руху вказаних вище автобусів, призводить до нерівномірного заповнення пасажирами автобусів, а це впливає на рівномірність розподілу прибутків між перевізників. За таких умов виникає актуальна проблема координації інтервалів руху автобусів, маршрути яких проходять по сумісним ділянкам, незалежно від їх номера.

Проблеми, які пов'язані з питанням координації руху автобусів, розглядалися багатьма вітчизняними й закордонними вченими та практиками. Серед них Антошвілі М.Є., Брайловський Н.О., Варелопуло Г. А., Грановський Б. І., Доля В. К., Зільберталь А. Х., Самойлов Д.С., Спірін І. В., Хрущов М. В. та інші. Зазначеними авторами розроблений ряд методів та методик, які дозволяють координувати рух автобусів на маршрутах.

Однак більшість з них або взагалі не враховує наявність сумісних ділянок маршрутів, або враховує їх тільки з позицій безпеки дорожнього руху, не зважаючи на якість обслуговування пасажирів та рівномірність розподілу прибутку між підприємствами, працюючими на маршрутах.

Виконаний аналіз публікацій обґрунтовує необхідність розробки методики погодження розкладів руху автобусів на сумісних ділянках. Розробка такої методики в загальному вигляді для  $n$  маршрутів дуже складна задача. Вирішимо задачу для двох незалежних маршрутів та визначимо критерій необхідності координації руху автобусів на сумісних ділянках.

Результати дослідження дозволили розробити рекомендації з погодження розкладів руху автобусів першого та другого маршрутів у м.

Горлівка з урахуванням сумісних ділянок, що дозволить зменшити сумарний час очікування пасажирами посадки на цих маршрутах.

*Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами.* Робота виконується відповідно до плану роботи науково-технічної ради Донецького національного технічного університету з напрямку „Розробка транспортних технологій пасажирських та вантажних перевезень у Донецькій області”.

*Мета і задачі дослідження.* Метою роботи є розробка методики погодження розкладу руху автобусів першого та другого маршрутів у м. Горлівка з урахуванням сумісних ділянок.

Для досягнення поставленої мети, необхідно вирішити задачі:

- аналіз врахування впливу сумісних ділянок при організації руху автобусів на міських маршрутах;
- розробка математичної моделі критерію, який вказує на необхідність координації руху автобусів двох незалежних маршрутів на сумісних ділянках;
- розробка методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок;
- експериментальна перевірка методики погодження розкладів руху автобусів двох незалежних маршрутів з урахуванням сумісних ділянок.

*Об'єкт дослідження* – рух автобусів на сумісних ділянках маршрутів.

*Предмет дослідження* – інтервал руху автобусів на сумісних ділянках двох незалежних маршрутів.

*Методи дослідження.* Для досягнення поставленої мети використовувалися методи: аналізу, математичного моделювання, опитування, спостереження.

*Наукова новизна одержаних результатів* полягає у розробці методики погодження розкладу руху автобусів на сумісних ділянках з урахуванням критерію, який вказує на необхідність координації руху автобусів двох незалежних маршрутів на сумісних ділянках.

*Практичне значення одержаних результатів* полягає в тому, що результати дослідження дозволили шляхом розробки практичних рекомендацій з погодження розкладів руху автобусів зменшити сумарний

час очікування пасажирами автобусів першого та другого маршрутів м. Горлівки.

*Апробація результатів роботи.* Основні наукові результати і висновки, отримані в роботі, доповідалися на внутрівузівській науковій конференції, що проходила в АДІ ДВНЗ «ДонНТУ» (2011 р.)

*Публікації.* За темою роботи опубліковано 2 статті у виданні, що входить у перелік ВАК, у співавторстві.

*Структура магістерської роботи.* Робота складається із 98 сторінок машинописного тексту, що включає в себе вступ, три розділи, висновки, список літератури з 22 найменувань.

## Додаток Ж

Зразок титульного аркуша ілюстраційного матеріалу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
 ВИЩОЇ ДЕРЖАВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ЗАКЛАД  
 „ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”  
 АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНЬОГО ІНСТИТУТУ

УДК 656. \_\_\_\_-\_\_

Факультет „Транспортні технології”

Допущена до захисту

Кафедра „Транспортні технології”

Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ А.В. Петров

проф., д. т. н.

**ІЛЮСТРАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ  
 ДО МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ**

ТЕМА: „Розробка методики погодження розкладу автобусів першого та другого маршрутів у м.

Горлівка з урахуванням сумісних ділянок”

Спеціальність – 8.07010102 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільному)»

Виконавець: магістрант

гр. ОПУТ – \_\_ магі \_\_\_\_\_ С.О. Іванов

(підпис, дата)

Науковий керівник:

доц., к. т. н. \_\_\_\_\_ М.С. Сидоров

(підпис, дата)

Консультант:

проф., д. т. н. \_\_\_\_\_ Л.П. Фролов

(підпис, дата)

Нормоконтроль:

доц., к. т. н. \_\_\_\_\_ О.М. Мухін

(підпис, дата)

Горлівка 2011

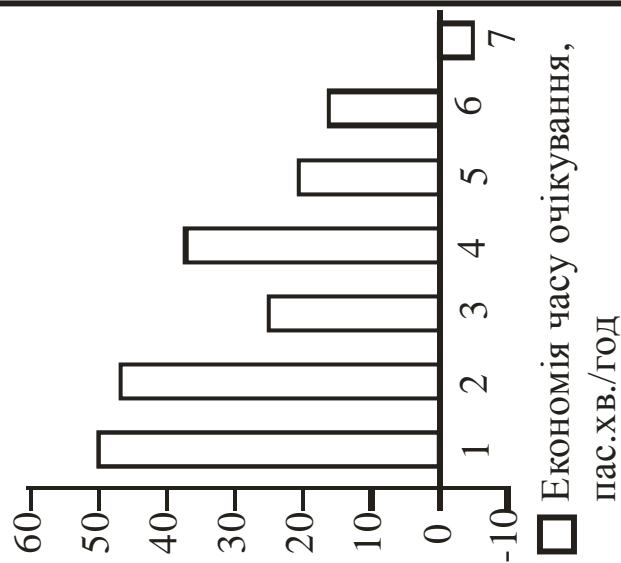
## Додаток И

Приклад оформлення аркуша ілюстраційного матеріалу

## РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ КРИТЕРІЮ НЕОБХІДНОСТІ РУХУ АВТОБУСІВ НА ЗУПИННИХ ПУНКТАХ СУМІСНИХ ДІЛЯНОК МАРШРУТІВ №1 ТА №2 М. ГОРЛІВКИ

Результати розрахунків необхідності проведення координації на зупинних пунктах сумісних ділянок у прямому напрямку

№	Назва зупинки	Значення критерію при нескоординованому русі, пас.хв/год	Значення критерію при скоординованому русі, пас.хв/год	Необхідність координації
1	245-квартал	358	305	необхідно
2	Універсам	368	319	необхідно
3	Космос	216	192	необхідно
4	Горвиконком	293	257	необхідно
5	Мелодія	130	111	необхідно
6	пл. Перемоги	169	157	необхідно
7	К/т-р "Україна"	162	167	не потрібно





## Додаток К

Форма відгуку керівника на магістерську роботу

АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ  
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ  
„ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

## ВІДГУК

на магістерську роботу магістранта  
факультету \_\_\_\_\_, групи \_\_\_\_\_,  
спеціальності 8.07010102  
«Організація перевезень і управління на  
транспорті (автомобільному)»

Прізвище, ім'я та по батькові магістранта \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Обсяг роботи \_\_\_\_\_ стор. \_\_\_\_\_ аркушів графічної частини.  
Характеристика магістерської роботи: оцінити актуальність, аналіз  
сучасних досліджень, обрані методи дослідження, результати теоретичних  
досліджень, експериментальну частину роботи тощо \_\_\_\_\_

Зауваження по роботі (щодо змісту й логіки роботи, використання методів дослідження, оформлення роботи й графічного матеріалу) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Характеристика індивідуальних особливостей студента (підготовка, вміння працювати, ерудиція, культура тощо)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оцінка, висновки і пропозиції до магістерської роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

заслуговує оцінки: "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно" \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Керівник магістерської роботи: місце роботи, посада, прізвище, ініціали, підпис, дата \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Додаток Л

Форма рецензії на магістерську роботу

АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ  
ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ  
„ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

## РЕЦЕНЗІЯ

на магістерську роботу магістранта  
факультету \_\_\_\_\_, групи \_\_\_\_\_,  
спеціальності 8.07010102  
«Організація перевезень і управління на  
транспорті (автомобільному)»

Прізвище, ім'я та по батькові магістранта \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

Обсяг роботи \_\_\_\_\_ стор. \_\_\_\_\_ аркушів графічної частини.  
Характеристика магістерської роботи: оцінити актуальність, аналіз  
сучасних досліджень, обрані методи дослідження, результати теоретичних  
досліджень, експериментальну частину роботи тощо \_\_\_\_\_

---

---

---

Характеристика ілюстраційного матеріалу магістерської роботи:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Зауваження (щодо змісту, аналізу тощо)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Висновки й загальна оцінка роботи

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Рецензент (прізвище, ім'я та по батькові, місце роботи, посада, дата й підпис)

**Куниця** Анатолій Васильович  
**Виноградов** Микола Семенович  
**Дудніков** Олександр Миколайович  
**Куниця** Олексій Анатолійович

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ  
(ДЛЯ СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ 6.070101 СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
8.07010102 «ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ І УПРАВЛІННЯ НА  
ТРАНСПОРТІ (АВТОМОБІЛЬНОМУ)»)**

Підписано до випуску 10.02. 2011 р. Гарнітура Times New.  
Умов. друк. арк. 4,0. Зам. № 39

---

Державний вищий навчальний заклад  
«Донецький національний технічний університет»  
Автомобільно-дорожній інститут  
84646 м. Горлівка, вул. Кірова, 51  
E-mail: [drukfn@rambler.ru](mailto:drukfn@rambler.ru)

Редакційно-видавничий відділ