

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів  
освітньо-наукової програми “Інформаційні системи та технології”  
зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології  
другого (магістерського) рівня вищої освіти

*Затверджено  
на засіданні кафедри  
інформаційних систем та мереж  
Протокол № 11 від  
9.01.2020 р.*

Львів – 2020

**Методичні вказівки** до виконання магістерських кваліфікаційних робіт для студентів освітньо-наукової програми “Інформаційні системи та технології” зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології другого (магістерського) рівня вищої освіти / Укл.: Укл.: В.В.Литвин, А.Ю.Берко, Є.В.Буров, А.С.Василюк, О.М.Верес, В.А.Висоцька, Я.П.Кісь – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2020. – 28 с.

**Укладачі:** Литвин В.В., д-р техн. наук, завідувач кафедри ІСМ,  
Берко А.Ю., д-р. техн. наук, проф.,  
Буров Є.В., д-р. техн. наук, проф.,  
Василюк А.С., канд. техн. наук, доц.,  
Верес О.М., канд. техн. наук, доц.,  
Висоцька В.А., канд. техн. наук, доц.,  
Кісь Я.П., канд. техн. наук, доц.

**Відповідальний за випуск:** Литвин В.В., д-р техн. наук, завідувач каф. ІСМ

**Рецензент:** Каркульовський В.І., канд. техн. наук, доц.,  
Басюк Т.М., канд. техн. наук, доц.

# ЗМІСТ

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ЗМІСТ.....</b>                                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>Вступ.....</b>                                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>1. Мета та завдання виконання кваліфікаційної роботи.....</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>2. Загальні вимоги до змісту та структури роботи.....</b>                                          | <b>7</b>  |
| <b>3. Керівництво магістерською кваліфікаційною роботою.....</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>4. Перевірка на плагіат.....</b>                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>5. Оформлення пояснювальної записки магістерської кваліфікаційної роботи.....</b>                  | <b>10</b> |
| <b>6. Перелік документів, які подаються в ЕК при захисті магістерських кваліфікаційних робіт.....</b> | <b>12</b> |
| <b>7. Підготовка до захисту та захист магістерської роботи.....</b>                                   | <b>14</b> |
| <b>Список рекомендованої літератури.....</b>                                                          | <b>15</b> |
| <b>Додаток А.....</b>                                                                                 | <b>18</b> |
| <b>Додаток Б.....</b>                                                                                 | <b>20</b> |
| <b>Додаток В.....</b>                                                                                 | <b>23</b> |

## **Вступ**

Методичні рекомендації до виконання магістерських кваліфікаційних робіт розроблені на підставі Закону України “Про вищу освіту” від 28.12.2014 р. згідно з редакцією № 1798-19 від 05.01.2017р.; освітньо-наукової програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня галузі знань — 12 Інформаційні технології, спеціальності — 126 Інформаційні системи та технології, розглянутої та затвердженої Вченою радою Національного університету «Львівська політехніка»; Постанови Кабінету міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 “Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти”, Наказу Міністерства освіти і науки України від 24.05.2013 року № 584 “Положення про порядок створення та організацію роботи державної екзаменаційної комісії у вищих навчальних закладах України”, інших нормативних актів із питань вищої освіти.

Враховуючи характер магістерських кваліфікаційних робіт, до яких висуваються відповідні вимоги, методичні вказівки призначені для викладачів, студентів, керівників робіт, консультантів, рецензентів та членів Державних екзаменаційних комісій.

# **1. Мета та завдання виконання кваліфікаційної роботи**

Випускна кваліфікаційна робота виконується на завершальному етапі навчання студентів за освітньо-науковою програмою “Інформаційні системи та технології” зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

Магістерська кваліфікаційна робота передбачає розв’язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

У магістерській кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії Національного університету «Львівська політехніка».

Магістерська кваліфікаційна робота передбачає:

- систематизацію, закріплення розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності “Інформаційні системи та технології” та застосування їх при вирішенні конкретних наукових, технічних, економічних, виробничих та інших завдань;
- розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою створення та досліджень інтелектуальних інформаційних систем, методів та систем підтримання та прийняття рішень, систем баз даних та знань, реалізації імітаційних експериментів на моделях таких систем, пов’язаних з метою магістерської кваліфікаційної роботи;
- тема кваліфікаційної роботи визначається кафедрою “Інформаційні системи та мережі” за пропозицією керівника теми та погодженням зі студентом-магістрантом.

Тематика робіт повинна відповідати сучасному стану та перспективним напрямкам розвитку фаху “Інформаційні системи та технології”, бути пов’язаною з вирішенням практичних завдань підприємств та організацій, тематикою наукової роботи кафедри “Інформаційні системи та мережі” та з напрямками діяльності її філій та підприємств і установ – партнерів і відповідати вимогам освітньо-наукової програми “Інформаційні системи та технології” зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Тематика робіт повинна передбачати можливість самостійного розв'язання інженерних і наукових задач за фахом “Інформаційні системи та технології” та виявлення елементів самостійності дослідницької роботи. Тема є не лише назвою магістерської кваліфікаційної роботи, а й прогнозованим результатом дослідження, скерованим на вирішення конкретної проблеми.

За темою магістерської кваліфікаційної роботи студент-магістрант у співавторстві з керівником або самостійно повинен підготувати та опублікувати статтю у фаховому збірнику, а також підготувати тези доповіді та виступити на студентській науково-практичній конференції Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Вимоги до оформлення статті для друку у Віснику Національного університету «Львівська політехніка» подано за посиланням <http://science.lpnu.ua/uk/sisn/instrukciya-dlya-avtoriv>.

## 2. Загальні вимоги до змісту та структури роботи

Загальний план магістерської кваліфікаційної роботи складається до початку безпосереднього дослідження, ґрунтуючись на назві теми. Процес розроблення плану має за суттю механічний характер. Розділи визначеної структури потрібно конкретизувати стосовно теми магістерської кваліфікаційної роботи.

Магістерська кваліфікаційна робота виконується на ґрунті аналітичного вивчення літератури за фахом та індивідуального завдання і складається з пояснювальної записки і графічного матеріалу. Графічний матеріал до магістерської кваліфікаційної роботи виконується у вигляді презентацій. Окрім того, графічний матеріал може бути виконаний комп'ютерним способом та роздрукований на плотері.

Пояснювальна записка складається з основної (описової) частини та додатків. У додатки виносяться роздруки програмної реалізації, вхідних і вихідних документів системи, копія графічного матеріалу у зменшеному вигляді. При потребі, за погодженням з керівником в додатки можуть бути винесені й інші матеріали. При виконанні роботи групою студентів (комплексна кваліфікаційна робота) кожен з них виконує власне індивідуальне завдання та окремо оформляє результати роботи. **Наявність спільної ідентичної частини у пояснювальних записках групи не допускається.**

Загальний обсяг пояснювальної записки магістерської кваліфікаційної роботи має становити 80-120 сторінок тексту, оформленого згідно вимог пункту 6.

**Пояснювальна записка повинна мати таку структуру:**

- **титульний аркуш**, який має вигляд стандартного бланка (додаток А), заповнюється студентом, на якому повинні бути всі необхідні підписи (студента, консультанта, керівника, завідувача кафедри);
- **індивідуальне завдання** на магістерську кваліфікаційну роботу, підписане керівником і затверджене завідувачем кафедри (додаток Б);
- **зміст**, що повинен містити обов'язкові та може містити додаткові розділи; зміст виконується за допомогою відповідних засобів текстового процесора та містить назви розділів і підрозділів роботи із зазначенням номерів сторінок, на яких вони розміщені;
- **вступ**, у якому обґрунтовується актуальність теми, мета роботи, її значення (4-7 сторінок):

- у вступі необхідно лаконічно сформулювати суть і стан наукової проблеми (завдання) та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності виконання дослідження.
- **Актуальність теми.** Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими рішеннями проблеми (наукової задачі) обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.
- **Мета і задачі дослідження.** Формулюють мету роботи і задачі, які необхідно розв'язати для досягнення поставленої мети. Не слід формулювати мету як "Дослідження...", "Вивчення...", тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.
- **Об'єкт дослідження** – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення.
- **Предмет дослідження** міститься в межах об'єкту. 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.
- **Наукова новизна одержаних результатів.** Подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень), запропонованих магістрантом особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (вперше одержано, удосконалено, дістало подальший розвиток);
- **аналітичний огляд літературних та інших джерел** – монографії та статті в наукових часописах, електронні публікації, матеріали Internet тощо (не має перевищувати 10–12% обсягу основної частини);
- аналітичний огляд має містити основні відомості про найновіші та відомі підходи, методи, засоби, алгоритми розв'язання аналогічних задач, які публікуються в сучасній літературі, мати критичний характер і завершуватись висновком про актуальність постановки та розв'язання задачі кваліфікаційної роботи; огляд літературних джерел супроводжується посиланнями на відповідну позицію у списку використаної літератури, використання авторського матеріалу без посилання на відповідні публікації не допускається; у випадку цитування цитата береться в лапки та вказується джерело і номери сторінок, на яких розташована цитата;
- **системний аналіз та обґрунтування проблеми:**
  - **системний аналіз об'єкту дослідження та предметної області** (15–20%):

- у цьому підрозділі виконується аналіз мети функціонування системи, конкретизація її до окремих критеріїв якості, основних варіантів досягнення мети та наявних ресурсів; аналізується система „as is” – як є: визначається система та зовнішнє середовище, обирається критерій декомпозиції та аналізуються елементи системи, основні бізнес-процеси, потоки даних; як зображальні засоби використовуються об’єктні нотації (UML); визначаються основні альтернативи побудови системи та в загальному обґрунтовується вибір варіанту побудови системи; висновки розкривають основні можливості та варіанти побудови системи, що проектується, з обґрунтуванням доцільності обраного для остаточної реалізації;
- **постановка та обґрунтування проблеми (8–10%):**
  - постановка задачі передбачає описання множини вимог до системи (підсистеми) прийняття (підтримання прийняття) рішень, що буде реалізовуватися на ґрунті конкретизації результатів системного аналізу, вимоги до інтелектуальної складової, вхідних та вихідних даних, форми їх подання та динамічних характеристик, множину бізнес-процесів, що мають бути реалізовані; при необхідності наводиться формальна чи узагальнена модель функціонування системи „to be” – як повинно бути, вимоги до алгоритмів чи технологічних процесів опрацювання інформації;
  - у розділі „Постановка та обґрунтування проблеми” магістерської роботи розробляють такі питання: мета розроблення; призначення системи; місце застосування системи; обґрунтування розроблення та впровадження системи; очікувані ефекти від впровадження системи; розроблення концептуальної моделі системи (опис вхідних даних; опис вихідних даних; опис функцій та структури системи; опис вимог до системи; додаткові формальні або узагальнені моделі системи);
- **методи та засоби вирішення проблеми (8–10%):**
  - **вибір та обґрунтування методів вирішення проблеми;**
  - **вибір та обґрунтування засобів вирішення проблеми;**
    - у цьому розділі подаються основні характеристики конкретних методів розв’язання задачі, способів подання знань та логічного виведення, програмні, системні та допоміжні засоби, які застосовуються в роботі для побудови механізмів прийняття рішень, баз даних і знань, розроблення прикладного програмного

забезпечення, їх порівняльний аналіз та обґрунтування переваг і можливостей застосування в конкретному випадку;

- **практична реалізація (10–15%):**

- **описання реалізації завдання:**

- підрозділ має містити описання структури бази даних, бази знань (правил), механізмів логічного виведення й отримання чи підтримання процесів прийняття рішень, структури, складу, змісту та функцій розробленого програмного забезпечення (модулів, підпрограм, функцій, форм, макросів, запитів тощо) та процесів їх сумісного функціонування; опис програмного забезпечення оформлюється у відповідності до стандарту ГОСТ 19.402-78 «Описание программы» чи ISO/IEC 26514:2008 «Systems and software engineering»;

- **аналіз отриманих результатів:**

- контрольний приклад має підтвердити працездатність розроблення та відповідність результатів функціонування системи поставленому завданню;

- **висновки (2-3 сторінки):**

- у висновках стисло подаються основні результати, досягнуті в процесі виконання магістерської кваліфікаційної роботи, їх відповідність поставленій меті та підтверджується розв'язання поставленої задачі;

- **список використаних літературних джерел (1-2 сторінки):**

- список використаних літературних джерел наводиться відповідно до вимог стандарту (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, ДСТУ 8302:2015); до списку мають вноситися всі використані матеріали, на кожен елемент списку має бути посилання в тексті пояснювальної записки;

- **анотація іноземною мовою (1 сторінка):**

- анотація виконується іноземною мовою, яку студент вивчав протягом навчання в університеті (англійською, французькою, німецькою або іспанською) і містить загальну характеристику поставленого завдання, виконаної роботи та описання отриманих результатів;

- **додатки** (роздрук слайдів презентацій, роздруки текстів програмного забезпечення, результати розв'язування контрольних прикладів, графіки, діаграми, ілюстрації, екранні копії, форми документів, у разі необхідності інші матеріали).

- 
-

### **3. Керівництво магістерською кваліфікаційною роботою**

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи призначається наказом ректора з викладачів кафедри або наукових працівників і висококваліфікованих спеціалістів кафедри на основі переліку, сформованого кафедрою “Інформаційні системи та мережі”.

#### **Керівник магістерської кваліфікаційної роботи:**

- видає індивідуальне завдання на магістерську кваліфікаційну роботу;
- визначає календарний графік виконання роботи на основі рекомендацій кафедри;
- рекомендує студентові необхідну літературу, довідкові матеріали, інші джерела інформації;
- систематично, у встановлений графіком час, дає студентові консультації з матеріалу окремих розділів роботи;
- контролює виконання основних етапів роботи.

Порядок контролю стану виконання етапів роботи та конкретні терміни визначає кафедра “Інформаційні системи та мережі” і доводить його до студентів перед початком виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

Відсоток виконання роботи у визначені терміни фіксується керівником. У випадку, коли робота виконується із значним відставанням від графіку, керівник зобов’язаний своєчасно письмово повідомити про це завідувача кафедри. Перед початком виконання роботи кожен студент отримує від керівника індивідуальне завдання.

При необхідності передбачається запрошення консультантів з окремих розділів роботи за рахунок загального об’єму часу, відведеного нормами на роботу або за згодою консультанта поза ним. Прізвища консультантів вказуються у індивідуальному завданні.

Консультантами можуть бути призначені викладачі вищого навчального закладу, а також висококваліфіковані фахівці та наукові працівники інших закладів і підприємств.

Консультанти проводять консультації та перевіряють відповідні частини виконаної студентом роботи й підписують титульні сторінки пояснювальної записки.

Студенти можуть виконувати роботу в приміщеннях вищого навчального закладу, а з дозволу завідувача кафедри на виробництві та в установах.

Профілююча кафедра “Інформаційні системи та мережі” забезпечує студентів методичними вказівками до виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

За вірність результатів роботи відповідає її автор.

Контроль за виконанням календарного графіка магістерської кваліфікаційної роботи здійснюють:

- завідувач кафедри ІСМ, який регулярно контролює виконання загального календарного графіка студентами та здійснює необхідне методичне інструктування керівників та консультантів робіт;
- керівник магістерської кваліфікаційної роботи, який перевіряє фактичне виконання роботи, правильність розрахунків, рішень, відповідність вимогам стандартів та інших нормативних документів,
- консультант, що перевіряє відповідні розділи виконаної студентом роботи.

#### **4. Перевірка на плагіат**

На виконання наказу № 217-03 від 11 листопада 2015 року, по Національному університету “Львівська політехніка” кафедрою інформаційних систем та мереж розроблене положення “Про систему перевірки наукових та академічних робіт на плагіат”, які представляються до захисту на кафедрі ІСМ.

1) Студент зобов’язаний виконати перевірку випускової роботи на плагіат самостійно, з використанням відкритих систем перевірки.

Унікальність роботи повинна становити не менше 70 % (при перевірці не включати розділи економічної частини, літературних джерел).

2) Студент зобов’язаний представити результати перевірки у вигляді відповідно оформленого протоколу з відкритої системи.

3) Якщо результат перевірки складає більше 70 %, керівник підписує титульний лист дипломної роботи, після чого студент подає роботу на перевірку закритою системою відповідальному за нормоконтроль.

4) Унікальність роботи після перевірки її відповідальним за нормоконтроль повинна становити:

- до 40 % – автоплагіат;
- до 25 % – з іншими джерелами репозитарію.

5) Якщо унікальність роботи становить менше 70 % через співпадіння з джерелами всесвітньої мережі Інтернет, то студент не виконав вимоги п. 1, і згідно з підписаною заявою (додаток В) не допускається до захисту.

•

## 5. Оформлення пояснювальної записки магістерської кваліфікаційної роботи

Пояснювальна записка за змістом повинна відповідати завданню на магістерську кваліфікаційну роботу.

Пояснювальна записка виконується за допомогою текстового процесору (MS Word, Wrihter (OpenOffice), WordPerfect, Word Pro або інші такого ж класу) та графічних редакторів (VISIO, Corel Draw – у випадку технічних рисунків, Photoshop – для растрової графіки). Для опису процесів функціонування як існуючої системи, так і системи, що проектується, інформаційної бази, рекомендується використовувати нотації та відповідні CASE-засоби (Rational Rose, ERWin, BPWin, тощо) що використовуються для дослідження та проектування інтелектуальної інформаційної системи.

Висвітлення питань повинно бути конкретним, без зайвих пояснень, виведень загальновідомих формул, технічно і стилістично грамотним.

Ескізи, демонстраційні креслення та плакати (графіки, діаграми, збільшені блок- та структурні схеми, діаграми потоків даних тощо), виготовляються довільним методом, що дає змогу читати їх на відстані 3-6 м.

Пояснювальна записка оформляється на аркушах формату A4 (210×297мм), які заповнюються з однієї сторони. Текст друкується на принтері. Використання різних чорнил не дозволяється. Заголовки розділів виділяються великими жирними літерами. Текст роботи набирається без помилок українською мовою.

Текст на сторінці розміщується рівномірно з дотриманням відступів: зверху – 2,0 см, знизу – 3,0 см, зліва – 2,0 см, справа – 1,0 см. При комп'ютерному наборі необхідно вибрати шрифт *Times New Roman Cyr*, розмір шрифту – 14, міжрядковий інтервал – 1.5, вирівнювання абзаців – *по ширині*, перший рядок – *відступ 1 см*.

**Текст** основної частини магістерської кваліфікаційної роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки структурних частин роботи "ЗМІСТ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ", "ВИСНОВКИ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ", "ДОДАТКИ" друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного підступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в

підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за виключенням заголовка пункту) та текстом повинна дорівнювати 3-4 інтервалам.

Кожну структурну частину роботи треба починати з нової сторінки.

До загального обсягу магістерської кваліфікаційної роботи не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів підлягають нумерації на загальних засадах.

**Нумерацію** сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №. Першою сторінкою роботи є титульний аркуш. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Зміст, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера, але 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 9. ВИСНОВКИ".

Кожен **розділ** повинен мати свій номер, який записується перед його назвою. Номер розділу ставлять після слова "РОЗДІЛ", після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу, наприклад:

## **РОЗДІЛ 2**

### **Системний аналіз та обґрунтування проблеми.**

Кожен розділ необхідно розпочинати з нової сторінки. Розділ може складатися з підрозділів. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: "2.3." (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу, наприклад: 2.1. Опис основних сутностей предметної області. Заголовки підрозділів оформляються Times New Roman (розмір – 14), жирним і не курсивом. 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 розташовується заголовок пункту. Заголовок пункту оформляється Times New Roman (розмір – 14), курсив, не жирний.

**Ілюстрації** (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані

вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації позначають словом "Рис." і нумерують послідовно у 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 у роботі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами. Написи на рисунках виконуються шрифтом *Times New Roman Cyr* (розмір – 14).

Рисунки підписують і нумерують під рисунком по центру тексту. Підписи під рисунками виконують шрифтом *Times New Roman Cyr* (розмір – 14), *курсив*.

**Таблиці** нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис "Таблиця" із зазначенням її номера (шрифт – *Times New Roman Cyr*, розмір – 14, записується *курсивом*). Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: "Таблиця 1.2" (друга таблиця першого розділу). Якщо у роботі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами. При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовження табл." і вказують номер таблиці, наприклад: "Продовження табл.1.2". Заголовок таблиці розміщують по центру (шрифт – *Times New Roman Cyr*, розмір – 14, записується *жирними* буквами). Розмір шрифту для набору текстів у таблицях – 13, інтервал - 1.

**Формули** у роботі (якщо їх більше одної) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номеру формули у розділі, між якими ставлять крапку. Формули подають у форматі **Equation 3–4**. Номери формул пишуть біля правого берега аркуша на рівні відповідної формули у круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Графічні схеми алгоритмів виконуються згідно з вимогами міжнародного стандарту ISO 5807-85 "Обробка інформації. Символи і умовні позначення блок-схем даних, програм та систем, схем програмних мереж і системних ресурсів".

**Додаток** повинен починатися з нової сторінки та 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.

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

**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 тощо.

Список літератури виконується згідно з вимогами стандартів. Укладаючи списки літератури, посилаючись на інші видання, студент повинен керуватися чинними новими стандартами бібліографічного опису, які розробила Книжкова палата України (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, ДСТУ 8302:2015).

### **Зразки оформлення списку літератури:**

#### ***Книжка одного автора***

Різник О. Я. Логічне програмування : навч. посіб. / О. Я. Різник. – Львів : Видавництво Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2009. – 288 с.

#### ***Книжка двох (трьох) авторів***

Журахівський А. В. Оптимізація режимів електроенергетичних систем : навч. посіб. / А. В. Журахівський, Н. Р. Засідкович, А. Я. Яцейко. – Львів : Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. – 156 с.

#### ***Книжка п'яти і більше авторів***

Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова та ін.] ; Укр. ін-т соц. дослідж. – К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. – 115 с. : іл., табл. – (Серія “Формування здорового життя молоді” : у 14 кн., кн. 13).

#### ***Частина періодичного, продовжуваного видання***

Матвійків М. Д. Взаємозв'язок міцностей поверхневих покриттів на зсув та відрив / М. Д. Матвійків, А. І. Сташко // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – 2008. – No 618 : Радіoeлектроніка та телекомунікації. – С. 203–206.

#### ***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., вкл. обкл. : іл. – Бібліогр.: с. 17–18.

### ***Електронні ресурси***

Берташ В. Пріоритети визначила громада // Голос України: електрон. версія газ. 2012. № 14 (5392). Дата оновлення: 04.08.2012. [Режим доступу]: <http://www.qolos.com.ua/userfiles/file/040812/040812-u.pdf> (дата звернення: 06.08.2012).

Біланюк О.П. Сучасний стан та перспективи розвитку міжнародного туризму в українсько-польських відносинах // Економіка. Управління. Інновація: електрон. наук. фахове вид. 2012. № 2. [Режим доступу]: [http://archive.nbuv.gov.ua/e-/journals/eui/2012\\_2/pdf/12borypv.pdf](http://archive.nbuv.gov.ua/e-/journals/eui/2012_2/pdf/12borypv.pdf) (дата звернення: 17.06.2013).

Література може бути розміщена за алфавітом або у порядку посилання на неї. У списку можна наводити тільки ту літературу, яка була використана при виконанні роботи і на яку є посилання у тесті пояснювальної записки. За використання Internet-джерел обов'язково вказувати повну назву роботи, її дату та WEB-адресу. У випадку цитування фрагментів роботи відповідний фрагмент береться в лапки, і за посилання окрім літературного джерела вказується також сторінка, на якій знаходиться цитата в першоджерелі.

Посилання у тексті роботи на джерела треба зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [62, 64, 65, 75, 84, 101]..."

## **6. Перелік документів, які подаються в ЕК при захисті магістерських кваліфікаційних робіт**

Перед початком засідань ЕК кафедра подає в комісію такі документи:

- наказ (витяг з наказу) вищого навчального закладу про затвердження складу ЕК із спеціальності;
- розклад роботи комісії;
- наказ про затвердження списків студентів за навчальними групами, допущених до захисту кваліфікаційних робіт;
- зведену відомість, завірену деканом факультету, про виконання студентом усіх вимог навчального плану і одержаних ним оцінок з теоретичних дисциплін, курсових проектів (робіт), виробничих практик, державного іспиту за фахом.

Перед захистом магістерських кваліфікаційних робіт студент подає секретареві ЕК такі матеріали:

- **виконану роботу з усіма підписами;**
- **копію роботи на електронних носіях (CD-R або CD-RW) з додатками; вихідні тексти розробленого програмного забезпечення та у вигляді виконуваного або інсталяційного модуля;**
- **письмовий відгук керівника,** в якому розкривається уміння студента самостійно працювати з літературними джерелами, ступінь творчої роботи магістранта, рівень теоретичної та практичної підготовки, уміння розв'язувати фахові завдання, новизну, актуальність проекту та можливості практичного використання отриманих результатів, можливість магістранта самостійно працювати в якості спеціаліста з фаху “Інтелектуальні системи прийняття рішень”, висновок про можливість допустити студента до відкритого захисту і мотивована оцінка роботи загалом;
- **письмову рецензію на роботу,** в якій рецензент характеризує: відповідність роботи темі та завданню; кожен розділ роботи, ступінь використання магістрантом останніх досягнень в галузі інформаційних технологій та інтелектуальних систем підтримання прийняття рішень; новизну та актуальність проекту; грамотність і ясність викладення, якість оформлення і повноту виконання індивідуального завдання, відповідність вимогам стандартів, якість графічної частини. У висновку рецензент дає загальну оцінку, відзначає позитивні та негативні сторони проекту, оригінальні та вдалі вирішення і оцінює проект в чотирибальній шкалі: “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”. Рецензування кваліфікаційних робіт доручають висококваліфікованим спеціалістам виробничих, наукових і проектних організацій, працівникам та викладачам. Негативна рецензія не є підставою для відхилення роботи від захисту;
- **звіт про перевірку на плагіат;**
- **заяву (декларацію) про те, що робота написана особисто студентом;**
- **залікову книжку.**

До ЕК можуть подаватися й інші матеріали, які характеризують наукову та практичну цінність виконаної роботи, а саме: друковані статті з теми роботи; документи, що підтверджують практичне застосування роботи та ін.

## **7. Підготовка до захисту та захист магістерської роботи**

Виконана робота, підписана студентом та консультантами, подається студентом керівникові. Після перевірки роботи керівник підписує записку та разом зі своїм письмовим відгуком подає завідувачу кафедри. Завідувач кафедри після ознайомлення з роботою та відгуком вирішує питання про допуск магістранта до захисту, підписує титульний аркуш і надсилає роботу на рецензію.

Якщо завідувач кафедри не вважає можливим допустити студента до захисту роботи, це питання розглядається на засідання кафедри, на яке запрошують керівника роботи. Рішення кафедри з цього питання оформляється протоколом, який подається деканові.

Студент знайомиться з рецензією на свою роботу до початку засідання ЕК, на якому проводиться її захист.

Завідувач профільуючої кафедри вживає заходів, щоб публічний захист робіт відбувався у підготованих до цього приміщеннях в урочистій обстановці. Захист може відбуватись як у вищому навчальному закладі, так і на філіях кафедри, підприємствах, в закладах та організаціях, для яких тематика робіт, що захищаються, становить науково-теоретичний та (або) практичний інтерес.

Розклад роботи Державної екзаменаційної комісії, узгоджений з головою комісії, затверджується проректором з навчальної роботи та оголошується випускникам не пізніше ніж за місяць до захисту робіт.

На засіданні екзаменаційної комісії складається протокол. Тривалість засідання не повинна перевищувати шести академічних годин на день. Загальна тривалість захисту однієї роботи не повинна перевищувати 30 хвилин. Для розкриття змісту роботи студентові відводиться не більше ніж 15 хвилин. Після доповіді членами ЕК або екзаменаторами, запрошеними на захист, магістранту можуть бути поставлені питання з теми кваліфікаційної роботи або з інших предметів, які стосуються теми магістерської кваліфікаційної роботи. Після того, як магістрант відповість на поставлені запитання, зачитується відгук керівника та рецензента.

Рішення ЕК про оцінку знань, виявлених при захисті магістерської кваліфікаційної роботи, а також про присвоєння студентам-випускникам відповідного освітнього рівня (кваліфікації) та видачу дипломів (загального зразка чи з відзнакою), приймається на закритому засіданні комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у її

засіданні. При однаковій кількості голосів голос голови комісії є вирішальним. Під час цього засідання члени ЕК підписують протоколи засідань.

Студентам, які успішно склали державні іспити, а також захистили магістерську кваліфікаційну роботу, рішенням екзаменаційної комісії присвоюється кваліфікація відповідно до отриманої спеціальності і видається диплом встановленого зразка.

У тих випадках, коли захист роботи не відповідає кваліфікаційній характеристиці, ЕК приймає рішення про те, що студент не захистив магістерську кваліфікаційну роботу, тобто отримав незадовільну оцінку, що відзначається у протоколі засідання комісії.

Студент, який отримав незадовільну оцінку при захисті магістерської кваліфікаційної роботи, відраховується з вищого навчального закладу. Йому видається академічна довідка встановленого зразка. Якщо студент не з'явився на засідання ДЕК, то в протоколі комісії відзначається, що він є не атестованим через неприбуття на засідання комісії. Студенти, що не атестовані у затверджений термін, мають право на повторну атестацію в наступний термін роботи ЕК протягом трьох років після закінчення вищого навчального закладу. У випадках, коли захист магістерської кваліфікаційної роботи визнається незадовільним, Державна комісія встановлює, чи може студент подати на повторний захист ту ж роботу з доопрацюванням, чи він повинен опрацювати нову тему, визначену кафедрою. Студентам, які при повторному захисті отримали незадовільну оцінку, видається академічна довідка встановленого зразка.

Після захисту рішення ЕК про надання студентам, які захистили магістерські кваліфікаційні роботи, відповідної кваліфікації, оголошується наказом, після чого в урочистій обстановці їм вручаються дипломи.

Узагальнені результати захисту магістерських кваліфікаційних робіт обговорюються на засіданні кафедри "Інформаційні системи та мережі" та на засіданні Вченої ради інституту.

## Список рекомендованої літератури

1. Андрейчиков А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 368 с.
2. Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении / Анфилатов В. С., Емельянов А. А., Кукушкин А. А. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
3. Басюк Т. М. Методи та засоби мультимедійних інформаційних систем : навч. посіб. / Т. М. Басюк, П. І. Жежнич. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2015. – 428 с.
4. Берко А. Ю. Системы баз данных та знаний. Кн. 1. Организация баз данных: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. – Львів : Магнолія-2006, 2008. – 456 с. – (Серія “Комп’ютинг”).
5. Берко А. Ю. Системы баз данных та знаний. Кн. 2. Системы управления базами данных та знаний: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. – 2-ге вид. – Львів : Магнолія-2006, 2015. – 470 с. – (Серія “Комп’ютинг”).
6. Берко А. Ю. Системы баз данных та знаний. Кн. 1. Организация баз данных та знаний : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. – 2-ге вид. – Львів : Магнолія-2006, 2015. – 440 с. – (Серія “Комп’ютинг”).
7. Бишоп Дж. С# в кратком изложении / Дж. Бишоп, Н. Хорспул. – М. : Бином, 2005. – 472 с.
8. Буров Є. В. Комп’ютерні мережі : підручник / Буров Є. В. – Львів : Магнолія- плюс, 2007. – 262 с.
9. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++ / Буч Г. – 2-е изд. ; [пер. с англ.]. – М. : Издательство Бином ; СПб. : Невский диалект, 1999. – 720 с.
10. Василюк А. С. Комп’ютерна графіка : навч. посіб. / А. С. Василюк, Н. І. Мельникова. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. – 308 с.
11. Вендров А. М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / Вендров А. М. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 176 с.
12. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учеб. / Вендров А. М. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 256 с.
13. Вовк О. Б. Англійська мова для студентів комп’ютерних спеціальностей : навч. посіб. / О. Вовк, О. Кулина. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2016. – 144 с.+ CD.

14. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных : полный курс / Гарсиа-Молина Г., Ульман Дж., Уидом Дж. ; [пер. с англ.]. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2003. – 1088 с.
15. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных / Дейт К. Дж. — 7-е изд. ; [пер. с англ.]. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2001. – 1072 с.
16. Дискретна математика: підруч. / Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник, Ю. М. Щербина. – Вид. 4-те, випр. і допов. – Львів: Магнолія-2006, 2016. – 432 с.
17. Захарія Л. М. Формальні мови, граматики та автоматики: навч. посіб. / Л. М. Захарія, М. М. Заяць. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. – 192 с.
18. Заяць В. М. Логічне і функційне програмування : навч. посіб. / В. М. Заяць, М. М. Заяць. – Львів : Бескид Біт, 2006. – 352 с.
19. Згуровський М. З. Основи системного аналізу / М. З. Згуровський, Н. Д. Панкратова. – К.: ВНУ, 2007. – 405 с.
20. Інтелектуальні системи, базовані на онтологіях: монографія / Д. Г. Досин, В. В. Литвин, Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник. – Львів : Вид. дім “Цивілізація”, 2009. – 414 с.
21. Кармайлл Э. Быстрая и качественная разработка программного обеспечения / Э. Кармайлл, Д. Хейвуд. – М. : Изд. дом “Вильямс”, 2003. – 400 с.
22. Катренко А. В. Дослідження операцій : підручник з грифом МОН / Катренко А. В. – 3-є вид., виправ. і доп. ; – Львів : Магнолія-2006, 2009. – 352 с. – (Серія “Комп’ютинг”).
23. Катренко А. В. Системний аналіз об’єктів та процесів комп’ютеризації : підручник з грифом МОН / Катренко А. В. – Львів : “Новий світ-2000”, 2003. – 424 с.
24. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень : підручник з грифом МОН / Катренко А. В., Пасічник В. В., Пасько В. П. – К. : Видавнича група ВНУ, 2009. – 448 с.
25. Кини Р. Л. Принятие решений при многих критериях: замещения и предпочтения / Р. Л. Кини, Х. Райфа. – М. : Радио и связь, 1981. – 560 с.
26. Кириллов В. В. Основы проектирования реляционных баз данных : учеб. пособ. [Електронний ресурс] / Кириллов В. В. – Санкт-Петербургский Государственный институт точной механики и оптики, 2000. – Режим доступу: <http://www.citforum.ru/database/dbguide/index.shtml>.
27. Конноли Т. Базы данных : проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика : учеб. пособие / Томас Конноли, Каролин Бегг. – 3-е изд. ; [пер. с англ.]. – М. : Издательский дом “Вильямс”, 2003. – 1440 с. : ил. – Парал. тит. англ.

28. Крёнке Д. Теория и практика построения баз данных / Крёнке Д. – 8-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – 800 с. : ил. – (Серия “Классика computer science”).
29. Кузнецов С. Д. Основы современных баз данных: Информационно-аналитические материалы / [Электронный ресурс] / Кузнецов С. Д. – Центр информационных технологий, 2001. – Режим доступа: <http://www.citforum.ru/database/osbd/contents.shtml>.
30. Литвин В. В. Интеллектуальні системи: підруч. / Литвин В. В., Пасічник В. В., Яцишин Ю. В. – Львів. : Новий світ-2000, 2009. – 406 с. – (Серія “Комп’ютинг”).
31. Литвин В. В. Интеллектуальні системи. Моделі та методи побудови : навч. посіб. / Литвин В. В., Пасічник В. В., Яцишин Ю. В. – К. : Університет “Україна”, 2007. – 534 с.
32. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: навч. посіб. / [ А.Ю.Берко, Є. В.Буров, О.М.Верес, А.В.Катренко, П.О.Кравець, Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник ]. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2012. – 282 с.
33. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань. / В. В. Пасічник, В. А. Резніченко. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 384 с.
34. Пасічник В. В. Сховища даних : навч. посіб. / В. В. Пасічник, Н. Б. Шаховська. – Львів : Магнолія-2006, 2008. – 496 с. – (Серія “Комп’ютинг”).
35. Пасічник В. В. Сховища та простори: Монографія / В. В. Пасічник, Н. Б. Шаховська. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2009. – 244с.
36. Пасічник В. В. Комп’ютерна логіка: навч. посіб. / С. А. Лупенко, В. В. Пасічник, Є.В. Тиш. – Львів: Вид-во “Магнолія-2006”, 2015. – 354 с. – (Серія “Компютинг”).
37. Пелешишин А. М. Розроблення комплексних веб-сайтів за допомогою мови програмування Perl : навч. посіб. / Пелешишин А. М., Жежнич П. І., Марковець О. В. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2007. – 164 с.
38. Роб П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление / Роб Питер, Коронел Карл. – 5-е изд., перераб. и доп. ; [пер. с англ.]. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. –1040 с. : ил.
39. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Кернс. – М. : Радио и связь, 1991. — 224 с.
49. Страуструп Б. Язык программирования C++ / Б. Страуструп. – М. ; СПб. : Бином, Невский Диалект, 2004. – 1104 с.

50. Ульман Дж. Введение в системы баз данных / Ульман Джеффри, Уидом Дженнифер [пер. с англ.]. – М. : Издательство “Лори”, 2000. – 374 с.
51. Черноруцкий И. Г. Методы принятия решений / И. Г. Черноруцкий. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 416 с. : ил.
52. Шилдт Г. Искусство программирования на JAVA / Г. Шилдт, Д. Холмс. – М. : Изд. дом “Вильямс”, 2005. – 336 с.
53. Шилдт Г. Полный справочник по C# / Г. Шилдт. – М. : Изд. дом “Вильямс”, 2004. – 752 с.
54. Шилдт Г. Самоучитель C++ / Г. Шилдт. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 688 с.

## Додаток А

Титульна сторінка пояснювальної записки  
магістерської кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет “Львівська політехніка”

кафедра “Інформаційні системи та мережі”

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до магістерської кваліфікаційної роботи на тему:

---

---

---

---

Студента групи \_\_\_\_\_  
(шифр, прізвище та ініціали)

|                 |       |           |
|-----------------|-------|-----------|
| Керівник роботи | _____ | ( _____ ) |
| Консультанти    | _____ | ( _____ ) |
|                 | _____ | ( _____ ) |
|                 | _____ | ( _____ ) |
|                 | _____ | ( _____ ) |
|                 | _____ | ( _____ ) |

Завідувач кафедри ІСМ \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

ЛЬВІВ – 20 \_\_\_\_

## Додаток Б

Текст індивідуального завдання на виконання  
магістерської кваліфікаційної роботи

### МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Кафедра «Інформаційні системи та мережі»  
Спеціальність «Інформаційні системи та технології»

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

Завідувач кафедри ІСМ \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

### ЗАВДАННЯ

на магістерську кваліфікаційну роботу студента групи \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи \_\_\_\_\_

затверджена наказом по НУ “ЛП” від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_

2. Термін здачі студентом закінченої роботи \_\_\_\_\_

3. Вихідні відомості до роботи \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

6. Консультанти із розділів роботи

| Розділ | Консультанти | Підпис, дата      |                     |
|--------|--------------|-------------------|---------------------|
|        |              | завдання<br>видав | завдання<br>отримав |

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Керівник \_\_\_\_\_  
 (підпис)

Завдання отримав \_\_\_\_\_  
 (підпис)

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| №<br>з/п | Етапи магістерської<br>кваліфікаційної роботи | Термін виконання<br>етапів роботи | Примітки |
|----------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |
|          |                                               |                                   |          |

Студент \_\_\_\_\_  
 (підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
 (підпис)

## Додаток В

Додаток 1 до наказу № 217-03  
від 11 листопада 2015

|                     |
|---------------------|
| _____               |
| (дата, місяць, рік) |
| _____               |
| (П.І.Б.)            |
| _____               |
| (Форма навчання)    |
| _____               |
| (Спеціальність)     |
| _____               |
| (Спеціалізація)     |
| _____               |
| (Інститут)          |

### ЗАЯВА (Декларація)

Усвідомлюючи свою відповідальність за надання неправдивої інформації стверджую, що подана кваліфікаційна робота (дипломний проект, дипломна робота) на тему:

|       |
|-------|
| _____ |
| _____ |
| _____ |

є написана мною особисто.

Одночасно заявляю, що ця робота:

- не порушує авторських прав відповідно до Закону України “Про авторське право та суміжна права” статей 21-25;
- не використовувалась іншими особами, а також дані та інформація не отримувались в недозволений спосіб;
- не передавалась іншим особам і подається до захисту вперше.

Я усвідомлюю, що у разі порушення цих правил моя кваліфікаційна робота буде відхилена без права її захисту, або під час захисту за неї буде поставлена оцінка “незадовільно”.

\_\_\_\_\_  
(Підпис студента)

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання кваліфікаційних магістерських робіт  
для студентів  
спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти

**Укладачі:** Литвин Василь Володимирович,  
Берко Андрій Юліанович,  
Буров Євген Вікторович,  
Василюк Андрій Степанович,  
Верес Олег Михайлович,  
Висоцька Вікторія Анатоліївна,  
Кісь Ярослав Петрович.

*Редактор*  
*Комп'ютерне складання*