

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

О.М. ДУДЧЕНКО, С.Б. ПРИХОДЬКО, Л.О. ЛАТАНСЬКА,
Л.М. МАКАРОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ВИКОНАННЯ
КВАЛІФІКАЦІЙНИХ (МАГІСТЕРСЬКИХ) РОБІТ

для здобувачів, що навчаються за освітньо-професійною програмою
«Інформаційні управляючі системи та технології» спеціальності 122
«Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології»

Рекомендовано Методичною радою НУК

Миколаїв - 2023

УДК 004.01
М54

Автори: О.М. Дудченко, канд. техн. наук, професор НУК;
С.Б. Приходько, д-р техн. наук, професор;
Л.О. Латанська, канд. фіз.-мат. наук, доцент;
Л.М. Макарова, канд. техн. наук, доцент

Рецензент: П.Й. Гучек, д-р техн. наук, доцент

Рекомендовано Методичною радою НУК

М54 Методичні рекомендації щодо виконання кваліфікаційних (магістерських) робіт для здобувачів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи та технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» / О.М. Дудченко, С.Б. Приходько, Л.О. Латанська, Л.М. Макарова. – Миколаїв: НУК, 2023. – 41 с.

Дані методичні рекомендації покликані допомогти здобувачам у підготовці кваліфікаційних (магістерських) робіт. Вони містять порядок викладення кваліфікаційної (магістерської) роботи, її структурні елементи та правила оформлення.

Призначено для здобувачів другого року підготовки спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

УДК 004.01

© Дудченко О.М, Приходько С.Б.,
Латанська Л.О., Макарова Л.М., 2023
© Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, 2023

ВСТУП

У Херсонському навчально-науковому інституті Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (ХННІ НУК) формою державної атестації здобувачів на другому (магістерському) рівні вищої освіти [9] спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» є написання та захист кваліфікаційної (магістерської) роботи, яка містить сукупність результатів наукових досліджень, має внутрішню єдність і свідчить про те, що автор володіє сучасними методами та здатний самостійно проводити наукові дослідження на підставі отриманих знань, умінь і досвіду. Виконання кваліфікаційної (магістерської) роботи повинно продемонструвати, що її автор спроможний вирішувати наукові задачі, здатний належним чином вести науковий пошук, розпізнавати професійні проблеми, творчо їх розв'язувати, формулювати наукову новизну, висновки, пропозиції і рекомендації з предмету дослідження.

Основними завданнями кваліфікаційної (магістерської) роботи є вивчення та узагальнення теоретико-методологічних засад з обраного напрямку дослідження; проведення всебічного аналізу ситуації із застосуванням сучасного наукового інструментарію; розробка та оцінка альтернативних варіантів вирішення визначених проблем із використанням системного аналізу і сучасних технологій; підготовка доповіді та наочних матеріалів (презентації), що передають основний зміст роботи та пропозиції автора з подальшим їх публічним захистом перед Атестаційною комісією.

У ХННІ НУК згідно з навчальним планом здобувачі другого року підготовки спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» починають підготовку до захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи з сьомого тижня третього семестру після завершення магістерської практики. На цей момент для кожного здобувача повинна бути сформульована тема кваліфікаційної (магістерської) роботи (як державною, так і англійською мовами),

затверджений її керівник та оформлений бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу (додаток А). Звертаємо увагу на те, що бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу повинен бути затверджений у гаранта освітньої програми протягом тижня після завершення магістерської практики, тобто протягом сьомого тижня третього семестру. Ті здобувачі, які в зазначений строк не будуть мати затверджених тем кваліфікаційних (магістерських) робіт та її керівників, за рішенням кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних наук подаються на відрахування з ХННІ НУК в установленому порядку.

Дані методичні рекомендації мають допомогти здобувачам другого року підготовки спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» у підготовці кваліфікаційних (магістерських) робіт. Вони містять порядок викладення кваліфікаційної (магістерської) роботи, її структурні елементи та правила оформлення, організації її виконання і захисту.

Кваліфікаційна (магістерська) робота оформлюється кожним здобувачем індивідуально у вигляді текстового документу на зброшурованих аркушах формату А4 (297×210 мм) відповідно до ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення», який є чинним з 01.07.2017 [3]. Кваліфікаційна (магістерська) робота повинна бути підписана її виконавцем (здобувачем), керівником (консультантом) та завідувачем кафедри ІТФМД. Крім того, звертаємо увагу на те, що на кваліфікаційну (магістерську) роботу потрібно отримати рецензію у рецензента, якого визначає кафедра ІТФМД. Прізвище рецензента вказується на титульному аркуші кваліфікаційної (магістерської) роботи (додаток Б). Не пізніше як за добу до захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи рецензію на кваліфікаційну (магістерську) роботу потрібно здати секретарю, який оформлює відповідну документацію з проведення захисту. Для вчасного отримання рецензії бажано заздалегідь

узгодити з рецензентом термін надання йому на рецензування готової кваліфікаційної (магістерської) роботи.

РОЗРОБЛЕНО: кафедра інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін (ІТФМД) ХННІ НУК та кафедра програмного забезпечення автоматизованих систем (ПЗАС) Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (НУК) Міністерства освіти і науки України на прикладі методичних рекомендацій [8].

РОЗРОБНИКИ: О.М. Дудченко, канд. техн. наук, професор НУК; С.Б. Приходько, д-р техн. наук, професор; Л.О. Латанська, канд. фіз.-мат. наук, доцент; Л.М. Макарова, канд. техн. наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНО: Методичною радою НУК.

1 ПОРЯДОК ВИКЛАДЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ ТА ЇЇ СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ

1.1 Порядок викладення кваліфікаційної (магістерської) роботи

Звіт умовно поділяють на:

- вступну частину;
- основну частину;
- додатки.

Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш (додаток Б);
- бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу (додаток А);
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності).

Основна частина містить такі структурні елементи:

- вступ;
- змістова частина кваліфікаційної (магістерської) роботи;
- висновки;
- список використаних джерел.

Додатки розміщують після основної частини кваліфікаційної (магістерської) роботи.

1.2 Структурні елементи вступної частини

Титульний аркуш є першою сторінкою роботи й основним джерелом бібліографічної інформації, необхідної для опрацювання та її пошуку. Титульний аркуш роботи оформлюється за формою, наведеною у додатку Б.

Зверніть увагу, що на титульному аркуші роботи потрібно зазначити ще прізвище рецензента, якого визначає кафедра ІТФМД.

Бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу оформлюється згідно з формою, представленою в додатку А.

Бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу є двостороннім, тобто друкується з двох сторін аркуша паперу формату А4. Зазначимо, що бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу повинен бути затверджений у гаранта освітньої програми протягом тижня після завершення магістерської практики, тобто протягом сьомого тижня 3 семестру.

Реферат. У рефераті стисло подають опис основних аспектів роботи, які дають змогу прийняти рішення стосовно доцільності ознайомлення з її повним текстом. Для ознайомлення зі змістом та результатами роботи реферат подається державною та англійською мовами. Реферат може подаватися також третьою мовою, пов'язаною з предметом дослідження. Обсяг реферату однією мовою складає 1–2 сторінки машинописного тексту.

Реферат містить (дивись додаток В):

- відомості про обсяг роботи, кількість рисунків, таблиць, додатків, джерел згідно з переліком посилань;
- стислий опис тексту роботи;
- перелік ключових слів, що є найістотнішими для розкриття спрямованості роботи, формують на основі тексту роботи й розташовують у кінці реферату. Перелік 5–15 ключових слів (словосполучень) друкують прописними літерами в називному відмінку в рядок, через коми.

Зміст містить назви розділів (підрозділів, пунктів), які йдуть після нього, із зазначенням сторінок їх початку. Розривати слова знаком переносу в «Змісті» не рекомендовано.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності). Якщо в роботі вжито специфічну термінологію, а

також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік може бути поданий у роботі у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом. Додатково їх пояснення наводиться в тексті при першому згадуванні. **Перелік** треба друкувати двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять, наприклад, скорочення, справа – їх детальне розшифрування. Якщо в роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і т. д. повторюються менше трьох разів, **перелік** не складають, а їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні.

1.3 Структурні елементи основної частини

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (задачі) та її значущість, підстави і вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Далі подають загальну характеристику роботи в рекомендованій нижче послідовності.

Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукової задачі) обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – сутність проблеми або наукового завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами (вказується за наявності). Коротко викладають зв'язок обраного напрямку досліджень з планами організації, де виконана робота, а також з галузевими та (або) державними планами та програмами. Обов'язково зазначають номери державної реєстрації науково-дослідних робіт, базових для підготовки та подання кваліфікаційної (магістерської) роботи, а також роль автора у виконанні цих науково-дослідних робіт.

Мета і завдання дослідження. Формулюють мету роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети, відповідно до предмета та об'єкта дослідження. Не слід формулювати мету як «Дослідження...», «Вивчення...», тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету.

Об'єкт дослідження. Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

Предмет дослідження. Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. 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 кваліфікаційної (магістерської) роботи, яка позначається на титульному аркуші як її назва.

Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої в роботі мети, обґрунтовують вибір методів, що забезпечують достовірність отриманих результатів та висновків. Перераховувати їх треба не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно, визначаючи, що саме досліджувалось тим чи іншим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та прийнятності 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, вдосконалено, отримало подальший розвиток). Іншими словами, схема формулювання наукової новизни така: ступінь новизни (вперше одержано, вдосконалено, отримало подальший розвиток), стосовно чого (предмет дослідження), на основі чого і що це дає в порівнянні з існуючим.

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

До цього пункту не можна включати опис нових прикладних (практичних) результатів, отриманих у вигляді способів, пристроїв, методик, схем, алгоритмів тощо. Слід завжди розмежовувати одержані наукові положення та нові прикладні результати, що впливають з теоретичного доробку магістранта.

Усі наукові положення з урахуванням досягнутого ними рівня новизни є теоретичною основою (фундаментом) вирішеної в роботі наукової задачі або наукової проблеми.

Практичне значення одержаних результатів (вказується за наявності). У роботі, що має теоретичне значення, треба подати відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в роботі, що має прикладне значення – відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати. Відзначаючи практичну цінність здобутих результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання. Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та реквізитів відповідних документів.

Особистий внесок здобувача. У випадку використання в роботі ідей або розробок, що належать співавторам, разом з якими були опубліковані наукові праці, здобувач повинен відзначити цей факт у роботі з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску в ці праці або розробки.

Апробація результатів досліджень. Вказується, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднені результати досліджень, викладені в роботі.

Публікації. Вказують, у скількох монографіях, статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковані результати роботи.

Змістова частина кваліфікаційної (магістерської) роботи (суть кваліфікаційної (магістерської) роботи) складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. У кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів, що дає змогу вивільнити загальні висновки від другорядних подробиць.

У розділах змістової частини роботи має бути повною мірою викладено зміст власних досліджень, зроблено посилання на всі наукові праці здобувача. Список цих праць має міститися у списку використаних джерел.

У разі використання наукових результатів, ідей, публікацій та інших матеріалів інших авторів, у тексті роботи обов'язково повинні бути посилання на публікації цих авторів. Фрагменти оприлюднених (опублікованих) текстів інших авторів (цитати) можуть включатися до роботи виключно із посиланням на джерело (крім фрагментів, які не несуть самостійного змістовного навантаження).

Змістову частину роботи рекомендовано складати з 6–7 розділів, в яких потрібно навести: огляд літератури за темою, обґрунтування необхідності

проведення досліджень за обраним напрямком (темою), вибір напрямку досліджень, викладення результатів власних досліджень з висвітленням того нового, що пропонується (наукова новизна), розробку проєктних рішень (практичне значення роботи), організаційно-економічні питання, питання з охорони праці та охорони оточуючого середовища.

Зазначимо, що в огляді літератури необхідно окреслити основні етапи розвитку наукової думки за проблемою (задачею), яка розглядається. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, потрібно назвати ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Бажано закінчити цей розділ коротким резюме стосовно необхідності проведення досліджень у даній галузі. Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20% обсягу змістової частини роботи.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи вирішення задач і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методику проведення досліджень. У теоретичних роботах розкривають методи розрахунків, гіпотези, що розглядають, в експериментальних – принципи дії і характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювання тощо.

У третьому розділі з вичерпною повнотою викладають результати власних досліджень автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку наукової задачі (проблеми). Здобувач повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених задач, здійснити оцінювання достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів), їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних праць, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють необхідність припинення подальших досліджень.

Розділи 1, 2 та 3 можна поєднувати між собою (наприклад, 1-ий з 2-им, або 2-ий з 3-ім), або навпаки, розділ 3 розширити до двох розділів. Головне,

щоб виклад матеріалу підпорядковувався одній провідній ідеї, чітко визначеній автором.

У наступних розділах наводяться: розробка проєктних рішень для інформаційної системи, що розроблялася автором роботи (практичне значення роботи), результати розробки інформаційної системи, організаційно-економічні питання, питання з охорони праці та охорони навколишнього середовища.

Розділ «Розробка проєктних рішень для інформаційної системи» містить багаторівневе представлення розробленої інформаційної системи, що надає можливість членам кафедральної комісії, рецензенту та атестаційній комісії досягнути представлену роботу й оцінити кваліфікацію автора.

Повинно бути принаймні три рівні подання:

- загальносистемні рішення;
- рішення з інформаційного забезпечення;
- рішення з програмного забезпечення.

Для цього потрібно використовувати загальноприйняті засоби: схеми, діаграми, засоби запису алгоритмів і позначення. Застосування введених автором або маловідомих засобів має бути обґрунтоване специфікою завдання, в іншому випадку це свідчить про некваліфікованість автора. Якщо такі засоби використовуються обґрунтовано, необхідно наводити достатні для їх розуміння пояснення.

Рекомендується використовувати єдину методологію при виконанні всіх етапів роботи (наприклад, структурну або об'єктноорієнтовану). Поєднання в роботі різних методологій має обґрунтовуватися.

У пояснювальній записці повинен бути представлений остаточний варіант роботи, що пройшов верифікацію. Ітерації, що виконувалися в процесі розробки, можуть бути представлені альтернативними варіантами рішень з обґрунтуванням остаточного вибору.

Представлена в розділі інформація повинна давати можливість перевірити відповідність інформаційної системи вимогам до ІС, сформульованим при постановці завдання.

Як правило, якщо при виконанні роботи не була визначена доцільність іншого варіанта, розділ «Розробка проєктних рішень для інформаційної системи» повинен включати підрозділи відповідно до етапів розробки ІС:

- загальносистемні рішення;
- рішення з інформаційного забезпечення;
- рішення з програмного забезпечення.

У підрозділі «Загальносистемні рішення» обирається методологія та засоби проєктування, представляються результати зовнішнього проєктування ІС. Розробляються загальна технологія розв’язання задачі з використанням обчислювальної техніки.

Дозволяється використовувати структурну методологію [4, 5, 7] (наприклад, відповідно до методів Йордана, Константайна, Сарсона) для представлення прийнятих у підрозділі рішень.

Можливе використання інших методів і відповідних їм нотацій (SADT Росса [10], IDEFO, HIPO [4], методу Джексона і структурних діаграм Джексона [6], Варньє-Орра [4] тощо).

При використанні об’єктно-орієнтованої методології [1] рекомендується використовувати засоби UML [10].

Зазвичай у підрозділі «Загальносистемні рішення» наводяться:

- вибір методології та засобів проєктування інформаційної системи;
- розробка діаграми варіантів використання інформаційної системи;
- специфікації варіантів використання інформаційної системи;
- сценарії основних варіантів використання інформаційної системи.

У підрозділі «Рішення з інформаційного забезпечення» наводяться:

- концептуальна модель даних інформаційної системи;
- логічна модель даних інформаційної системи.

Підрозділ «Рішення з програмного забезпечення» зазвичай містить:

- вибір мови програмування інформаційної системи;
- фізичну модель даних інформаційної системи;
- модель класів інформаційної системи;
- модель взаємодії інформаційної системи;
- модель розгортання інформаційної системи.

Розділ роботи «Результати розробки інформаційної системи» повинен містити загальний опис отриманих при виконанні роботи (розробці інформаційної системи) результатів. У ньому наводяться відомості про ті частини роботи, які не отримали докладного висвітлення в попередніх розділах через обмеження обсягу; характеризується ступінь реалізації функцій та інших вимог, визначених при постановці завдання.

У розділі також наводяться кількісні та якісні характеристики розробленої інформаційної системи: обсяг вихідного та виконуваного коду, технічні ресурси, що вимагаються, часові характеристики, продуктивність та ін. Якщо інформаційна система вже впроваджена, наводяться відомості про місце і результати її апробації або впровадження.

При описі результатів допускаються посилання на документи, що наводяться в додатках.

Організаційно-економічні питання, питання з охорони праці та охорони оточуючого середовища зазвичай представляються в економічному розділі, розділі з охорони праці та розділі з охорони оточуючого середовища. Ці розділи являються спеціальними розділами кваліфікаційної (магістерської) роботи. Їх зміст і обсяг визначаються консультантами, але вони змістовно повинні бути пов'язані безпосередньо з виконаною розробкою.

Висновки. У висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати, одержані в роботі, які повинні містити формулювання розв'язаної наукової задачі (проблеми), її значення для науки і практики. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо наукового та практичного

використання здобутих результатів. У першому пункті висновків коротко оцінюють стан питання. Далі у висновках розкривають методи вирішення поставленої в роботі наукової задачі (проблеми), їх практичний аналіз, порівняння з відомими розв'язаннями.

У висновках необхідно наголосити на якісних і кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

У висновках викладаються найбільш важливі наукові та практичні результати роботи, вказуються наукові проблеми, для розв'язання яких можуть бути застосовані результати дослідження, а також можливі напрямки продовження досліджень за тематикою роботи.

За наявності практичного значення отриманих результатів надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання. У разі якщо результати досліджень впроваджено, відомості подаються із зазначенням найменувань організацій, в яких здійснено впровадження. У цьому випадку додатки повинні містити копії відповідних документів (актів, довідок) про впровадження або використання результатів роботи.

Список використаних джерел слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис списку використаних джерел у роботі оформлюється з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» [2].

1.4 Додатки

До додатків може включатися допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття роботи:

- проміжні формули і розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи та акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту, листи підтримки результатів роботи;
- інструкції та методики, опис алгоритмів, які не є основними результатами роботи, описи та тексти комп'ютерних програм вирішення задач за допомогою електронно-обчислювальних засобів, які розроблені в процесі виконання роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру;
- інші дані та матеріали.

Обов'язковими додатками до роботи є технічне завдання, текст програми, загальний опис інформаційної системи, інструкція користувача.

2 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ

Звіт друкують шрифтом Times New Roman чорного кольору прямого накреслення через півтора міжрядкові інтервали кеглем 14.

Розмір шрифту для написання заголовків у рядках і колонках таблиць та пояснювальних даних на рисунках і в таблицях встановлює виконавець роботи. Оформлення звіту має забезпечувати його придатність до виготовлення з нього копій належної якості.

Звіт як паперовий документ друкують з використанням комп'ютера та принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 мм×297 мм).

У роботі не бажано вживати іншомовних слів і термінів за наявності рівнозначних слів і термінів мови, якою подано звіт. Мову роботи визначено в статті 21 Закону України «Про засади державної мовної політики».

Рекомендовано на сторінках роботи використовувати береги такої ширини: верхній і нижній – не менше ніж 20 мм, лівий – не менше ніж 25 мм, правий – не менше ніж 10 мм [3].

Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви в роботі наводять мовою оригіналу. Дозволено транслітерувати власні назви в перекладі на мову роботи, додаючи в разі першого згадування в тексті роботи оригінальну назву. Дозволено в тексті роботи, крім заголовків, слова та словосполучення скорочувати згідно з правописними нормами та ДСТУ 3582.

Для розділів і підрозділів наявність заголовка обов'язкова. Пункти й підпункти можуть мати заголовки.

Заголовки структурних елементів роботи та заголовки розділів треба друкувати з абзацного відступу великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Дозволено їх розміщувати посередині рядка.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів роботи потрібно друкувати з абзацного відступу з великої літери без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою. Розривати слова знаком переносу в заголовках заборонено.

Абзацний відступ має бути однаковий упродовж усього тексту роботи й дорівнювати п'яти знакам.

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

Не дозволено розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту на останньому рядку сторінки.

Сторінки роботи нумерують арабськими цифрами, охоплюючи додатки. Нумерація є наскрізною. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Титульний аркуш входить до загальної нумерації сторінок роботи. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами. Розділи роботи нумерують в межах викладення суті роботи та позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1». Підрозділи як складові частини розділу нумерують в межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 тощо.

Пункти нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу та порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, які відокремлюють крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 або 1.1.1, 1.1.2 тощо.

Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які

відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1.1 або 2.1.4 тощо.

Якщо розділ або підрозділ складаються з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його не нумерують.

Усі графічні матеріали магістерської роботи (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки, кресленики тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок». Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках до роботи.

Якщо рисунки створені не автором роботи, подаючи їх у роботі, треба дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право.

Рисунки нумерують арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Нумерація рисунків є наскрізною. Дозволено рисунки нумерувати в межах кожного розділу. В цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рисунок 3.2» – другий рисунок третього розділу.

Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рисунок В.1 – Схема пристрою», тобто перший рисунок додатка В.

Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка, наприклад, «Рисунок 2.1 – Схема устаткування».

Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. На кожну таблицю має бути посилання в тексті роботи із зазначенням її номера.

Таблиці нумерують арабськими цифрами, крім таблиць у додатках. Нумерація таблиць є наскрізною. Дозволено таблиці нумерувати в межах розділу. У цьому разі номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця

2.1» – перша таблиця другого розділу. Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою.

Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу.

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють її головку та боковик. У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик замінити відповідно номерами колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці ____» або «Кінець таблиці ____» без повторення її назви [3].

Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах, пунктах і/або підпунктах. Перед переліком ставлять двокрапку (крім пояснювальних переліків на рисунках).

Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які в роботі немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире». Якщо в роботі є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки, далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире». Після цифри або літери певної позиції переліку ставлять круглу дужку [3].

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

Формули та рівняння подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, в якому їх згадано. Найвище та

найнижче розташування запису формул(и) та/ чи рівнянь(-ння) має бути на відстані не менше ніж один рядок від попереднього й наступного тексту.

Нумерують лише ті формули та/чи рівняння, на які є посилання в тексті роботи чи додатка.

Формули та рівняння в роботі, крім формул і рівнянь у додатках, треба нумерувати наскрізно арабськими цифрами. Нумерація формул та рівнянь є наскрізною. Дозволено їх нумерувати в межах кожного розділу [3].

Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках, наприклад (3). У багаторядкових формулах або рівняннях їхній номер проставляють на рівні останнього рядка. У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3). Якщо в тексті роботи чи додатка лише одна формула чи рівняння, їх нумерують так: (1) чи (А.1) відповідно [3].

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б. Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, крім літер І та О. У разі повного використання літер української і/або латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами. Один додаток позначають як ДОДАТОК А [3].

Рисунки, таблиці, формули та рівняння в тексті додатків треба нумерувати в межах кожного додатка, починаючи з літери, що позначає додаток, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатка А; формула (А.1) – перша формула додатка А. Якщо в додатку один рисунок, одна таблиця, одна формула чи одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця Г.1, формула (В.1) [3].

Джерела, які цитують лише в додатках, потрібно розглядати незалежно від тих, які цитують в основній частині роботи. Їх розміщують наприкінці кожного додатка в переліку джерел посилань.

3 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ

Після завершення оформлення кваліфікаційної (магістерської) роботи потрібно почати підготовку до її захисту. До захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи допускаються здобувачі, які виконали всі вимоги навчального плану (в тому числі отримали залік з магістерської практики, захистивши відповідний звіт), представили в установлений термін кваліфікаційну (магістерську) роботу й одержали на неї позитивні відгук керівника та рецензію від рецензента, якого визначила кафедра ІТФМД, а також підготували і надрукували слайди презентації.

3.1 Рецензія на кваліфікаційну (магістерську) роботу

Для вчасного отримання рецензії бажано заздалегідь узгодити з рецензентом термін надання йому на рецензування готової роботи.

При підготовці рецензії на роботу рецензентам слід мати на увазі, що зміст роботи має виявити рівень загальнотеоретичної та спеціальної підготовки здобувача до профілю майбутньої роботи, його здатності та вміння використовувати теоретичні знання, вміння та досвід, отримані в вищому навчальному закладі, для рішення інноваційних завдань за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Написанню рецензії має передувати уважний розгляд усіх розділів роботи, включаючи наведений фактичний матеріал і розрахунки, виявлення її переваг і недоліків у частині теоретичних положень та в практичному відношенні, а також в оформленні. Текст рецензії має бути написаний розбірливим почерком або надрукований на принтері на аркушах паперу формату А4.

Рецензія складається в довільній формі (додаток Д). У тексті рецензії рекомендується уникати загальних фраз. Наприклад, таких як «здобувач виконав велику роботу», «справився зі складним завданням», «зробив ряд цінних пропозицій».

У рецензії мають бути обґрунтовано розкриті такі питання:

- актуальність теми;
- відповідність об'єкта та предмета дослідження спеціальності;
- характеристика виконаної роботи, ознаки та ступінь новизни;
- загальний огляд змісту роботи, при цьому рецензент має оцінити кожний розділ роботи;
 - найбільш цікаві місця роботи, в яких проявився рівень теоретичної та практичної підготовки здобувача, його ерудиція, знання фахової літератури;
 - обґрунтованість висновків і рекомендацій здобувача, що впливають із виконаної ним роботи;
 - недоліки роботи; – загальна оцінка роботи та її відповідність вимогам до кваліфікаційних (магістерських) робіт за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»;
 - оцінка, яку, на думку рецензента, заслуговує робота;
 - висновок про можливість присвоєння здобувачу відповідної кваліфікації (формулювання згідно з навчальним планом спеціальності).

Загальна оцінка роботи повинна логічно впливати зі змісту рецензії. Загальний обсяг рецензії не обмежується, проте рекомендується утримуватися як від надмірно коротких, так і від дуже докладних рецензій, від переказу роботи або викладу подробиць, що не мають істотного значення для оцінки рецензента з погляду відповідності вимогам до кваліфікаційних (магістерських) робіт за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

3.2 Підготовка слайдів презентації та доповіді кваліфікаційної (магістерської) роботи

Готуючись до захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи, здобувач заздалегідь складає тези свого виступу (доповідь), оформляє наочні засоби (слайди презентації), осмислює відповіді на зауваження рецензента.

До захисту здобувач має підготувати комп'ютерну презентацію, що замінює паперові плакати. У комп'ютерну презентацію мають бути включені 15–20 слайдів, які демонструють основні положення роботи.

У своєму виступі (доповіді та презентації) на засіданні АК здобувач повинен відобразити: актуальність теми; мету; завдання; об'єкт і предмет дослідження; методи дослідження; наукову новизну одержаних результатів; практичне значення одержаних результатів; свій особистий внесок; апробацію результатів досліджень; свої публікації за темою; обґрунтування необхідності проведення досліджень за обраною темою; вибір напрямків досліджень; викладення результатів власних досліджень з висвітленням того нового, що пропонується (наукова новизна), проєктні рішення, організаційно-економічні питання, питання з охорони праці та охорони оточуючого середовища; висновки.

Виступ не повинен містити теоретичні положення, запозичені з літературних або нормативних документів, оскільки вони не є предметом захисту. Не слід переказувати вступ і зміст усіх розділів роботи, зупинятися на технічній стороні розрахунків. Головну увагу треба зосередити на власних розробках.

Презентація покликана допомогти підсилити доказовість висновків і пропозицій здобувача, полегшити його виступ.

Презентація повинна обов'язково містити такі елементи:

- тема, виконавець, керівник;
- актуальність роботи;

- мета та завдання дослідження;
- об'єкт та предмет дослідження;
- методи дослідження
- апробація результатів досліджень та публікації;
- викладення результатів власних досліджень з висвітленням того нового, що пропонується;
- прийняті проєктні рішення з розробки ІС;
- інтерфейс користувача (форми, вікна, екрани);
- висновки.

Всі слайди презентації повинні мати порядковий номер і легко читатися з екрану на відстані 5 метрів. Останнім бажано мати слайд з подякою присутнім за увагу.

3.3 Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи

Публічний захист є завершальним етапом навчання, в ході якого здобувач повинен продемонструвати свої професійні якості, вміння презентувати результати роботи. В день захисту здобувач повинен здати секретарю атестаційної комісії (АК) такі матеріали:

- кваліфікаційну (магістерську) роботу (пояснювальну записку);
- рецензію;
- флешку з електронними матеріалами роботи.

Матеріали необхідно передати не пізніше як за пів години до початку роботи АК. Зазначимо, що рецензію на роботу краще надати секретарю АК не пізніше як за добу до захисту роботи.

Захист будується за такою схемою. Доповідь здобувача (до 7–10 хвилин), яка ілюструється слайдами презентації. Роздруковані копії слайдів роздаються доповідачем членам АК безпосередньо перед виступом. Доповідь

завершується формулюванням висновків, де коротко визначаються основні результати роботи.

Секретар АК зачитує рецензію. На всі зауваження рецензента здобувач повинен дати аргументовані відповіді.

Далі здобувач відповідає на запитання, що виникли в членів АК та присутніх. Після закінчення може виступити керівник роботи та/або рецензент.

ВИСНОВКИ

Після успішного захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи здобувачу потрібно відзвітувати про виконання індивідуального плану в 3 семестрі, затвердити його у завідувача кафедри ІТФМД та передати один екземпляр плану до деканату, а другий – на кафедру ІТФМД. Також на кафедру ІТФМД потрібно надати електронні копії кваліфікаційної (магістерської) роботи та презентації. Без цього здобувачу не буде підписаний обхідний лист. Надруковану кваліфікаційну (магістерську) роботу та один екземпляр презентації потрібно передати до КДП.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Буч Г., Рамбо Дж., Джекобсон А. Язык UML. Руководство пользователя: пер. с англ. Москва : ДМК, 2000. 432 с.

2 ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 16 с. (Інформація та документація)

3 ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. [Чинний від 2017-07-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2016. 26 с. (Інформація та документація).

4. Зингер К. Методы проектирования программных систем. Москва : Мир, 1985. 328 с.

5 Калянов Г.Н. CASE структурный системный анализ. Москва : ЛОРИ, 1996. 242 с.

6 Кинг Д. Создание эффективного программного обеспечения. Москва : Мир, 1991. 288 с.

7 Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. СПб : Питер, 2002 . 464 с.

8 Приходько С.Б. Методичні рекомендації щодо виконання кваліфікаційних (магістерських) робіт зі спеціальності 121 «Інженеря програмного забезпечення» / С.Б. Приходько, Л.О. Латанська, Т.А. Фаріонова, Л.М. Макарова. – Миколаїв : НУК, 2021. – 40 с.

9 Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 15.10.2018).

10 Якобсон А., Буч Г., Рамбо Дж. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб : Питер, 2002. 496 с.

ДОДАТОК А

Форма № Н-9.01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
ХЕРСОНСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

Кафедра інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін
Освітній ступень магістр
Галузь знань 12 - "Інформаційні технології"
(шифр і назва)
Спеціальність 122 - "Комп'ютерні науки"
(шифр і назва)
Освітньо-професійна програма "Інформаційні управляючі системи та технології"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми
_____ Гучек П.Й.

“ ” _____ 202 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»**

Здобувачу _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної (магістерської) роботи: _____

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

Тема затверджена розпорядженням по інституту від “ ” жовтня 202_ року № _____

2. Термін подання здобувачем роботи “ ” _____ 202_ року

3. Вихідні дані до роботи _____

4. Зміст та структура розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

4.1 Титульний аркуш, завдання на магістерську роботу, анотація (українською, англійською), зміст, перелік умовних означень, символів, одиниць та термінів (при необхідності).

4.2 Вступ.

4.3 Дослідження технологій проектування інформаційних систем та аналіз їх особливостей.

4.4 Формування вимог до інформаційної системи, розробка її концепції і постановка задачі.

4.5 Розробка проектних рішень по інформаційній системі

4.6 Результати розробки інформаційної системи.

4.7 Розділ з економіки _____

4.8 Розділ з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях (охорони оточуючого середовища). _____

4.9 Висновки

4.10 Список використаної літератури.

4.11 Додатки (технічне завдання, загальний опис ІС, інструкція користувача, текст програми).

5. Перелік презентаційних матеріалів

- 5.1 _____
- 5.2 _____
- 5.3 _____
- 5.4 _____
- 5.5 _____
- 5.6 _____
- 5.7 _____
- 5.8 _____

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання _____ 202 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вивчення і аналіз предметної галузі		
2.	Розробка концепції ІС		
3.	Розробка проектних рішень по ІС		
4.	Опис результатів розробки		
5.	Вирішення питань з економіки		
6.	Вирішення питань охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях (охорони оточуючого середовища)		
7.	Виконання графічної частини роботи		
8.	Оформлення пояснювальної записки		
9.	Подання роботи на попередній захист		
10.	Подання роботи рецензенту		
11.	Подання роботи на державний захист		

Здобувач

_____ Підпис

_____ Прізвище та ініціали

Керівник роботи

_____ Підпис

_____ Прізвище та ініціали

ДОДАТОК Б
Титульний аркуш кваліфікаційної (магістерської) роботи

Форма № Н-9.02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

Херсонський навчально-науковий інститут

Кафедра інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін

“Допущений до захисту”
Завідувач кафедри
д.т.н., доцент Гучек П.Й.
“___” _____ 202_ р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

на здобуття ступеня вищої освіти “магістр”

на тему: _____

Виконав: здобувач групи 6157м (зм)
спеціальності

122 - “Комп’ютерні науки”, ОПП -

(шифр і назва спеціальності та освітньо-професійної програми)

“Інформаційні управляючі системи та технології”

(прізвище та ініціали)

Керівник

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

___ .12 – 202_ року

ДОДАТОК В
Реферат до кваліфікаційної (магістерської) роботи
РЕФЕРАТ

Прізвище, ім'я, по батькові здобувача

« _____ »
(тема кваліфікаційної (магістерської) роботи)

Кваліфікаційна (магістерська) робота на здобуття освітнього рівня магістра зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Херсонський навчально-науковий інститут Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Херсон, 202__ р.

Обсяг роботи: _____ стор., _____ табл., _____ рис., _____ використаних джерел, _____ додатків

Актуальність теми роботи: _____

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:

Мета та завдання дослідження: _____

Об'єкт дослідження: _____

Предмет дослідження: _____

Методи дослідження: _____

Наукова новизна одержаних результатів: _____

Практичне значення одержаних результатів: _____

Апробація результатів досліджень _____

Публікації: _____

Ключові слова: _____

ДОДАТОК Г

Приклад оформлення бібліографічного опису
списку використаних джерел у кваліфікаційній
(магістерській) роботі

Таблиця Г.1 – Приклади оформлення списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
<i>Зразки опису самостійних видань (монографій, підручників, навчальних посібників та ін.)</i>	
один автор	1. Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с. 2. Мюллер М. Якщо ви пережили психотравмуючу подію / пер. з англ. Д. Бусько. Львів : Свічадо, 2015. 120 с. 3. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ: Талком, 2016. 340 с.
два автори	1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с 2. Сиволоб А. В., Афанасьєва К. С. Молекулярна організація хромосом : навч. посіб. Київ : ВПЦ “Київський ун-т”, 2014. 287 с.
три автори	1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів 00, 2015. 312 с. 2. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчальнопізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.
чотири та більше авторів	1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков [та ін.]; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с. 2. Військова епідеміологія з епідеміологією надзвичайних ситуацій / М. А. Андрейчин, О. Д. Крушельницький, В. С. Копча, І. В. Огороднічук. Тернопіль : Укрмедкнига, 2015. 320 с. 3. Операційне числення : навч. посіб. /С.М.Гребенюк [та ін.]. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.

Продовження таблиці Г.1

1	2
автор(и) та редактор(и)/упорядники	<p>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання: монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>2. БуткоМ.П., НеживенкоА.П., ПепаТ.В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ: ЦУЛ, 2016. 232 с</p>
без автора	<p>1. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні: монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p> <p>2. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. /за ред. : С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса: ОНУ, 2015. 306 с</p>
автореферати дисертацій	<p>1. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.</p> <p>2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики: автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с</p>
дисертації	<p>1. Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII – початок XX ст.): дис. ... канд. іст. наук: 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</p> <p>2. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с</p>
законодавчі та нормативні документи	<p>1. Конституція України: офіц. текст. Київ: КМ, 2013. 96 с.</p> <p>2. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>3. Повітряний кодекс України: Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 48-49. Ст. 536.</p>
патенти	<p>1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. №200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8(кн. 1). 120 с.</p>

Продовження таблиці Г.1

1	2
стандарти	<p>1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582- 97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>
каталоги	<p>1. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с.</p> <p>2. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с.</p>
бібліографічні покажчики	<p>1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О.В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с</p> <p>2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім.І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія; ч. 10).</p>
<i>Частина видання</i>	
книги	<p>1. Алексеев В. М. Правовой статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.</p>
матеріалів конференцій (тези, доповіді)	<p>1. Кононенко Н. Методология толерантности в системе общественных отношений. Формирование толерантного сознания в обществе: материалы VII междунар. антитеррорист. форума (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Киев, 2011. С. 145–150.</p> <p>2. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p>

Продовження таблиці Г.1

1	2
довідкового видання	<p>1. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. Адміністративне право України : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>2. Сірий М. І. Судова влада. Юридична енциклопедія. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
продовжувані видання	<p>1. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. Вісник Запорізького національного університету. Фізикоматематичні науки. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>2. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p>
періодичного видання (журналу, газети)	<p>1. Коломоєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. Право України. 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>2. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. Юридичний вісник України. 2017. № 42. С. 14–15.</p> <p>3. Bletskan D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</p>
електронні ресурси	<p>1. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>2. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>3. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Р України. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 08.02.2012).</p> <p>4. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. Юридичний науковий електронний журнал. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf (дата звернення: 08.02.2018).</p>

ДОДАТОК Д
Приклад оформлення рецензії на кваліфікаційну (магістерську) роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
ХЕРСОНСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти «магістр»

виконану на тему « _____ »

здобувачем _____

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (ініціали, прізвище)

Представлена на рецензію кваліфікаційна робота містить пояснювальну записку в обсязі ___ аркушів, яка включає ___ рисунки, ___ таблиці, ___ додатків, список використаної літератури з ___ найменувань та презентацію на ___ сторінках.

Тема роботи є актуальною і має практичне застосування. За змістом та обсягом кваліфікаційна робота відповідає завданню.

Об'єкт дослідження:

Предмет дослідження:

У рамках кваліфікаційної роботи розроблено інформаційну систему

Серед позитивних сторін кваліфікаційної роботи слід зазначити актуальність даної розробки

До недоліків даної роботи слід віднести.....

Основні технічні рішення в кваліфікаційній роботі відповідають сучасному рівню створення ІС. Робота підтверджує достатню ознайомленість автора з нормативною, спеціальною, навчальною літературою.

Результати досліджень, викладених у роботі, були оприлюднені

Загальна якість кваліфікаційної роботи має достатньо високий рівень.

Кваліфікаційна робота відповідає існуючим вимогам і заслуговує оцінку ___ бали, а її автор.....– присвоєння кваліфікації магістр зі спеціальності 122 - «Комп'ютерні науки», освітня програма – «Інформаційні управляючі системи та технології».

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 ПОРЯДОК ВИКЛАДЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ ТА ЇЇ СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ.....	6
1.1 Порядок викладення кваліфікаційної (магістерської) роботи.....	6
1.2 Структурні елементи вступної частини.....	6
1.3 Структурні елементи основної частини.....	8
1.4 Додатки.....	17
2 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ.....	18
3 ПІДГОТОВКА ДО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ.....	24
3.1 Рецензія на кваліфікаційну (магістерську) роботу.....	24
3.2 Підготовка слайдів презентації та доповіді кваліфікаційної (магістерської) роботи.....	26
3.3 Захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.....	27
ВИСНОВКИ.....	29
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	30
ДОДАТОК А Бланк завдання на кваліфікаційну (магістерську) роботу.....	31
ДОДАТОК Б Титульний аркуш кваліфікаційної (магістерської) роботи.....	33
ДОДАТОК В Реферат до кваліфікаційної (магістерської) роботи.....	34
ДОДАТОК Г Приклад оформлення бібліографічного опису списку використаних джерел у магістерській роботі.....	35
ДОДАТОК Д Приклад оформлення рецензії на кваліфікаційну (магістерську) роботу.....	39

Навчальне видання

ДУДЧЕНКО Олег Миколайович
ПРИХОДЬКО Сергій Борисович
ЛАТАНСЬКА Людмила Олексіївна
МАКАРОВА Лідія Миколаївна

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**щодо виконання кваліфікаційних (магістерських) робіт
для здобувачів, що навчаються за освітньо-професійною програмою
«Інформаційні управляючі системи та технології»
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
галузі знань 12 «Інформаційні технології»**

Редакція авторів
Комп'ютерна правка та верстка авторів

Підписано до друку 01.09.23. Формат 60X84/16. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 2,2. Обл.-вид. арк. 2,3. Тираж 30 прим.
Зам. № 03.