

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

*(для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 122 – Комп'ютерні науки, освітньої програми
«Комп'ютерні науки. Управління проєктами» для всіх форм навчання)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2025

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи магістра (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 122 – Комп’ютерні науки, освітньої програми «Комп’ютерні науки. Управління проєктами» для всіх форм навчання) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад. : Н. В. Косенко, Ю. Ю. Гусєва, І. В. Чумаченко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – 48 с.

Укладачі: канд. техн. наук, доц. Н. В. Косенко,
д-р техн. наук, доц. Ю. Ю. Гусєва,
д-р техн. наук, проф. І. В. Чумаченко

Рекомендовано кафедрою управління проєктами в міському господарстві і будівництві, протокол № 5 від 31 січня 2025 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	7
РОЗДІЛ 2 ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА	13
2.1 Процедура виконання кваліфікаційної роботи	13
2.2 Процедура проведення захисту кваліфікаційної роботи	14
2.3 Порядок захисту кваліфікаційних робіт із використанням дистанційних технологій навчання	15
2.4 Критерії оцінки кваліфікаційної роботи магістра	17
РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО ТЕКСТОВОЇ ЧАСТИНИ	18
ПОЯСНЮВАЛЬНИХ ЗАПИСОК.....	18
3.1 Загальні положення. Оформлення структурних елементів	18
3.2 Познаки та скорочення	20
3.3 Нумерація сторінок.....	21
3.4 Зміст.....	21
3.5 Бібліографічний опис.....	22
3.6 Вимоги щодо комп'ютерного набору знаків і цифр.....	23
3.7 Переліки	25
3.8 Формули та рівняння	26
3.9 Рисунки.....	27
3.10 Таблиці	29
3.11 Додатки.....	32
3.12 Вимоги до оформлення графічних матеріалів кваліфікаційної роботи	33
РОЗДІЛ 4 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ АКАДЕМІЧНОГО ПЛАГІАТУ	35
4.1 Загальні вимоги	35

4.2 Вимоги щодо перевірки кваліфікаційних робіт на ознаки плагіату по кафедрі управління проєктами міського господарства і будівництва ХНУМГ ім. О. М. Бекетова.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	38
ДОДАТОК А Титульний аркуш пояснювальної записки	39
ДОДАТОК Б	40
Бланк завдання на кваліфікаційну роботу	40
ДОДАТОК В Приклад оформлення реферату	42
ДОДАТОК Г	43
Бланк відгуку керівника	43
ДОДАТОК Д Бланк рецензії на кваліфікаційну роботу	44
ДОДАТОК Е Приклад оформлення титульного листа презентації	45
ДОДАТОК Ж Згода на обробку даних	46
ДОДАТОК И Довідка	47
щодо перевірки кваліфікаційної роботи студента	47

ВСТУП

Кваліфікаційна робота є завершальним етапом навчального процесу у закладі вищої освіти та відображає рівень професійної підготовки здобувача, має комплексний характер і ґрунтується на застосуванні набутих знань, умінь та навичок зі спеціальних дисциплін. Основною метою виконання кваліфікаційної роботи є систематизація, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань за фахом, а також їхнє застосування для розв'язання наукових, виробничих або прикладних завдань.

До кваліфікаційних робіт висуваються такі основні вимоги:

- актуальність теми, її відповідність сучасному стану відповідної галузі науки, перспективам розвитку та практичним завданням;
- критичний аналіз наукової літератури, включно з монографічними та періодичними виданнями за обраною темою;
- дослідження історичних аспектів проблематики, сучасного стану питання та передового досвіду;
- чітке визначення предмета, мети та методів дослідження, а також опис та аналіз проведених експериментів;
- обґрунтування отриманих результатів, формулювання висновків і практичних рекомендацій.

Кваліфікаційна робота є самостійним науковим дослідженням, що виконує кваліфікаційну функцію та готується для публічного захисту з метою отримання ступеня магістра. Автор роботи повинен продемонструвати рівень своєї наукової кваліфікації, здатність до самостійного наукового пошуку та вирішення конкретних наукових завдань. Випускна кваліфікаційна робота має внутрішню логічну єдність і відображає хід та результати розробки обраної теми.

Кваліфікаційна робота водночас є узагальнюючою, оскільки підсумовує освітню підготовку здобувача, та оригінальною, оскільки містить елементи

самостійного дослідження, результати якого можуть бути корисними для установ, організацій чи підприємств.

Тематика кваліфікаційної роботи повинна відповідати вимогам освітньо-професійної програми.

Процес виконання кваліфікаційної роботи забезпечує:

- систематизацію, закріплення, розширення та практичне застосування знань у сфері науково-дослідної та прикладної діяльності;
- вдосконалення навичок самостійної наукової роботи;
- оволодіння методикою досліджень у контексті вирішення наукових та прикладних задач.

Кваліфікаційна робота повинна відповідати вимогам наукового стилю, мати чітку логіку викладу, аргументованість та належний рівень оформлення.

Основні етапи підготовки та виконання кваліфікаційної роботи включають:

1. Вибір і затвердження теми дослідження.
2. Складання та затвердження завдання на кваліфікаційну роботу.
3. Проведення теоретичних і прикладних досліджень.
4. Аналіз і систематизація отриманих результатів.
5. Оформлення пояснювальної записки згідно з встановленими вимогами.
6. Перевірка роботи на наявність плагіату.
7. Проходження нормоконтролю.
8. Підготовка доповіді та презентації для захисту.
9. Зовнішнє рецензування кваліфікаційної роботи.
10. Попередній захист роботи на випусковій кафедрі та отримання допуску до публічного захисту.
11. Публічний захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією.

Дотримання цих етапів сприяє ефективному виконанню кваліфікаційної роботи та забезпечує її відповідність встановленим академічним стандартам.

РОЗДІЛ 1 ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Результати виконання кваліфікаційної роботи оформлюються в пояснювальній записці та презентаційній частині (слайдах). Рекомендований обсяг пояснювальної записки для кваліфікаційних робіт – 100 сторінок формату А4 (до цього обсягу не зараховуються список використаних джерел та додатки); кількість слайдів у презентаційній частині від 10 до 17; обсяг теоретичного розділу не повинен перевищувати 30 % загального обсягу роботи, а додатків – 30 сторінок. Структура роботи за розділами наведена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Зміст пояснювальної записки та графічного матеріалу кваліфікаційної роботи магістра

Назва елемента	Пояснення
1	2
Титульний аркуш	Оформлюється відповідно до <i>додатка А</i> . Заповнений бланк титульного аркуша повинен містити підписи студента, керівника роботи, рецензента
Завдання на кваліфікаційну роботу магістра	Завдання викладається на бланку, форма якого подана в <i>додатку Б</i> . Заповнений бланк завдання повинен містити підписи студента, керівника роботи, нормоконтролера, завідувача випускової кафедри
РЕФЕРАТ	Обсяг реферату – одна сторінка (<i>додаток В</i>). Зміст реферату повинен відображати інформацію в такій послідовності: – відомості про обсяг роботи, кількість розділів роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість використаних джерел (всі відомості наводяться з урахуванням даних, представлених у додатках); – текст реферату (об’єкт дослідження; мета роботи; методи дослідження; результати дослідження та їх новизна; рекомендації щодо використання результатів роботи); – перелік ключових слів (5-7 слів/словосполучень надрукованих ПРОПИСНИМИ буквами в називному відмінку в рядок через коми).
ЗМІСТ	Список розділів, підрозділів та інших частин пояснювальної записки з зазначенням номерів сторінок
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	Якщо в тексті прийнята особлива система скорочення слів, найменувань, умовних позначень, то перелік прийнятих скорочень має бути наведений у структурному елементі «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ». У переліку пояснюють всі прийняті автором умовні позначення і скорочення, розташовуючи їх у алфавітній послідовності

Продовження таблиці 1.1

1	2
ВСТУП	У вступі кваліфікаційної роботи обґрунтовується її актуальність, визначається ступінь опрацьованості теми в сучасній науковій теорії та практиці, а також окреслюється її перспективність. Необхідно чітко сформулювати мету та завдання дослідження, визначити його предмет і об'єкт, окреслити методологічну та інформаційну базу. Особливу увагу слід приділити визначенню елементів наукової новизни, практичного значення отриманих результатів, а також подати відомості щодо їх апробації, зокрема участі в науково-практичних конференціях та публікаційної активності. Окрім того, у вступі доцільно навести перелік використаних програмних засобів. Актуальність теми подається у вигляді критичного аналізу та напрямів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень для підприємств та організацій. Мета та завдання роботи повинні бути чітко сформульованими та відображати тематику дослідження. Об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи – це процес або явище, що створює проблемну ситуацію. Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є закономірності функціонування та розвитку об'єкта, різноманітні його якості, властивості тощо. Предмет дослідження міститься в межах об'єкту. Об'єкт і предмет як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. Методи дослідження – це сукупність прийомів, засобів і процедур, що використовуються для отримання, обробки та аналізу наукової інформації з метою досягнення поставленої мети та вирішення завдань кваліфікаційної роботи. Вони можуть включати теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення, моделювання), емпіричні (експеримент, спостереження, опитування) та спеціалізовані методи (економіко-математичне моделювання, машинне навчання тощо) залежно від специфіки дослідження. Практична значущість роботи повинна включати результати самостійно проведених досліджень, які можуть бути впроваджені в діяльність підприємств та організацій. Апробація результатів дослідження має містити перелік наукових публікацій (статей, тез доповідей), підготовлених за матеріалами роботи, а також інформацію про виступи на науково-практичних конференціях. Елементи наукової новизни повинні мати узагальнюючий характер, відображати власні висновки автора та містити науково обґрунтовані рекомендації щодо предмета дослідження.
Перший – теоретичний розділ	Перший розділ кваліфікаційної роботи має містити теоретичне обґрунтування досліджуваної теми та розкривати її науковий контекст. Він повинен включати: – Аналіз стану проблеми: розгляд основних теоретичних підходів до досліджуваної теми, визначення її місця та ролі у відповідній галузі.

Продовження таблиці 1.1

1	2
	– Формування понятійного апарату: уточнення ключових термінів і категорій, порівняння різних наукових підходів та трактувань. – Огляд літературних джерел: узагальнення позицій різних авторів щодо проблеми, критичний аналіз сучасних наукових публікацій, у тому числі іноземних, а також зіставлення різних точок зору. – Аналіз статистичних та емпіричних даних: використання опублікованих статистичних матеріалів з обов’язковими посиланнями на джерела. – Розкриття сутності та тенденцій розвитку предмета дослідження: характеристика його еволюції, сучасних тенденцій, класифікаційних ознак та значення в контексті діяльності організацій. Теоретичний розділ має бути побудований у проблемному ключі – він не повинен зводитися до механічного переказу відомих положень. Автору роботи необхідно критично осмислити матеріал, проаналізувати й узагальнити інформацію, продемонструвати власну оцінку сильних і слабких сторін висвітлених підходів. Для кращого розуміння матеріалу слід використовувати ілюстративні засоби (таблиці, схеми, рисунки). Підсумком першого розділу має стати формулювання проблеми дослідження, визначення його мети та завдань, які будуть розглядатися у подальших розділах кваліфікаційної роботи.
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків до розділу
Другий – аналітичний розділ	Другий розділ має містити аналіз та характеристику сучасного стану досліджуваної проблеми на об’єкті дослідження, зокрема діагностику організації (підприємства) в контексті обраного напрямку дослідження. Важливо виявити основні проблеми та можливості для покращення існуючих процесів управління проєктами, орієнтуючись як на методологію PMI PMBoK, так і на інші сучасні стандарти управління IT проєктами, зокрема Agile, Scrum, PRINCE2, Lean та інші. У розділі слід представити результати розробки та опис проєкту з урахуванням основних областей знань, що охоплюють методології управління IT проєктами. Рекомендовані елементи, що потребують аналізу та розробки, включають: – Управління інтеграцією проєкту (розробка статуту проєкту, визначення цілей та обсягів роботи, встановлення взаємозв’язків між усіма складовими проєкту); – Управління змістом проєкту (створення базового плану, розробка ієрархічної структури робіт – ICP, уточнення вимог та результатів); – Управління розкладом проєкту (оцінка необхідних ресурсів, визначення тривалості операцій, розробка детального розкладу та контролю за його виконанням);

	– Управління вартістю проєкту (оцінка витрат, формування бюджету, контроль за витратами протягом усього життєвого циклу проєкту); – Управління якістю проєкту (підготовка плану управління якістю, моніторинг виконання стандартів якості); – Управління ресурсами (розробка організаційної структури проєкту, матриці відповідальності, управління людськими та матеріальними ресурсами); – Управління комунікаціями проєкту (створення плану управління комунікаціями, визначення зацікавлених сторін та забезпечення прозорості комунікацій у процесі проєкту); – Управління ризиками проєкту (ідентифікація потенційних ризиків, формування реєстру ризиків, розробка плану з мінімізації ризиків); – Управління закупівлями проєкту (аналіз рішень щодо виробництва або закупівлі, визначення критеріїв вибору постачальників, договірні умови); – Управління зацікавленими сторонами (створення реєстру зацікавлених сторін, визначення їхніх потреб та очікувань, підтримка взаємодії). Усі аналітичні розрахунки, таблиці, графіки, діаграми та моделі мають супроводжуватися відповідними висновками, що дозволяють визначити сутність управлінських процесів, їх особливості, тенденції та потенційні можливості для оптимізації в контексті розвитку організації. Також в розділі необхідно здійснити побудову комп'ютерної моделі проєкту в програмному забезпеченні MS Project (та/або Jira, Trello, тощо). Джерелами інформації можуть бути як планові та фактичні показники операційної й господарської діяльності організації, так і статистична та бухгалтерська звітність, нормативно-правові акти, внутрішні накази та розпорядження, а також дані, отримані в результаті спостережень, опитувань та інших методів збору інформації.
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків до розділу
Третій – проєктно-рекомендаційний розділ	Третій розділ повинен включати розробку удосконалених методів управління проєктами на основі сучасних підходів до управління ІТ проєктами. Автор роботи повинен запропонувати конкретні модифікації існуючих методів, з урахуванням новітніх тенденцій та практик у сфері ІТ, орієнтуючись на глобальні стандарти та методології, такі як PMI PMBoK, Agile, Scrum або Lean. Пропозиції щодо вдосконалення мають бути оформлені в вигляді моделей процесів, що відповідають сучасним вимогам до автоматизації та оптимізації управлінських процедур. Для цього рекомендується використовувати різні методи моделювання, зокрема нотації IDEF, Flowchart, EPC, BPMN, що дозволяють наочно відображати етапи та взаємодії в процесах управління проєктами.

Закінчення таблиці 1.1

1	2
	Один із важливих аспектів цього розділу – це елементи наукової новизни, які студенти повинні внести в існуючі моделі та методи. Це може включати вдосконалення алгоритмів, інтеграцію нових підходів до ризик-менеджменту, оптимізацію ресурсного планування або нові підходи до моніторингу та контролю виконання проєктів. Здобувачі вищої освіти мають обґрунтувати ці нововведення теоретичними та практичними дослідженнями, демонструючи застосування економіко-математичних методів для аналізу та розробки ефективних управлінських стратегій.
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків до розділу
ВИСНОВКИ	Зазначається, що мета кваліфікаційної роботи досягнута, а поставлені завдання успішно виконано. Наводяться результати теоретичного, аналітичного та проєктного розділів роботи.
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	Вітчизняні та закордонні літературні джерела по темі дослідження, електронні ресурси. Перелік джерел оформляється відповідно до вимог ДАК за ДСТУ 8302:2015
ДОДАТКИ	– діаграма Ганта; – сітьовий графік; – графічні матеріали кваліфікаційної роботи; – копії публікації студента по темі роботи (статті та тези за наявності); – інше, за необхідності.

До списку літератури кваліфікаційної роботи магістра мають бути включені: монографії, періодичні видання, підручники та навчальні посібники, електронні джерела. До списку не включаються джерела, які не використані автором і на які немає посилань в основному тексті роботи. Для кваліфікаційної роботи магістра рекомендується щонайменше 25 джерел. У списку літератури 90 % усіх джерел мають бути не старше 10 років.

До пояснювальної записки додаються (не нумеруються, не зшиваються з пояснювальною запискою, подаються у прозорому файлі) відгук керівника (дод. Г) та рецензія на роботу (дод. Д).

Графічні матеріали кваліфікаційної роботи виконуються у вигляді презентації MS Office Power Point. Їхнє призначення – дати в процесі захисту уявлення про кваліфікаційну роботу загалом та ілюстрацію окремих розділів та результатів кваліфікаційної роботи. Здобувач освіти разом із керівником обирає, який графічний матеріал найповніше відображає зміст роботи. Кожному членові екзаменаційної комісії (далі – ЕК) надається комплект демонстраційних матеріалів до презентації під час захисту результатів виконання кваліфікаційної роботи (дод. Е).

РОЗДІЛ 2 ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

2.1 Процедура виконання кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти готує кваліфікаційну роботу самостійно під контролем керівника, якого призначає випускаюча кафедра. Керівник разом зі студентом розробляють план-графік виконання роботи та індивідуальних консультацій. Графік консультацій студент узгоджує з науковим керівником.

Обов'язки керівника кваліфікаційної роботи магістра:

- спільно зі студентом визначає тему, допомагає її сформулювати;
- контролює виконання плану-графіку та роботи зі збору та узагальнення матеріалу переддипломної практики;
- надає рекомендації щодо підбору літературних джерел;
- здійснює підготовку студента до процедури захисту (консультації з написання доповіді та підготовки презентації);
- консультує студента, надає йому допомогу на всіх етапах виконання роботи;
- складає відгук на виконану кваліфікаційну роботу.

Обов'язки здобувача вищої освіти:

- самостійно проводить аналіз літературних джерел, пов'язаних із тематикою дослідження;
- самостійно проводить дослідження за всіма розділами роботи та аналізує отримані результати;
- підтримує зв'язок із керівником, регулярно інформуючи його про хід виконання роботи;
- надає на перевірку керівнику чорновий текст роботи та вносить необхідні виправлення та зміни відповідно до його зауважень та рекомендацій;
- зустрічається з рецензентом, за необхідності відповідає на його запитання, отримує письмову рецензію. Рецензентів призначає кафедра;
- у встановлений термін здає готовий текст роботи на кафедру;

– у призначений термін з’являється на захист із підготовленим текстом доповіді та презентацією кваліфікаційної роботи магістра.

У разі порушення термінів плану-графіку кафедра ухвалює рішення про недопуск студента до захисту.

Автор кваліфікаційної роботи особисто відповідає за всі відомості, що містяться в рукописі, за достовірність наведених даних, за оформлення рукопису і матеріалів.

2.2 Процедура проведення захисту кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота магістра подається на випускову кафедру разом із письмовим відгуком керівника. Якщо робота на попередньому захисті була оцінена позитивно, студент допускається до захисту на засіданні ЕК.

Якщо комісія не вважає за можливе допустити студента до захисту кваліфікаційної роботи магістра, це питання розглядається на засіданні кафедри за участю керівника.

Кваліфікаційна робота магістра, яка допущена до захисту, направляється на рецензію рецензенту не пізніше ніж за тиждень до терміну її захисту. Як рецензенти можуть залучатися спеціалісти-практики, наукові співробітники, а також професорсько-викладацький склад інших закладів вищої освіти.

Завершена й оформлена у належний спосіб пояснювальна записка обов’язково повинна мати підписи у такій послідовності: студента, керівника, нормоконтролера та завідувача кафедри.

Захист кваліфікаційної роботи здійснюється публічно на засіданні ЕК. Студент готує для виступу доповідь та графічний матеріал (презентація у MS PowerPoint та роздруковані матеріали для членів ЕК). Під час публічного захисту студент доповідає основні результати роботи, відповідає на запитання членів ЕК та інших присутніх на засіданні фахівців.

За п’ять днів до призначеної дати попереднього захисту студент повинен пройти перевірку роботи на ознаки плагіату та нормоконтроль – перевірку оформлення кваліфікаційної роботи на відповідність вимогам до підготовки,

оформлення та видання наукової і навчально-методичної літератури Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова [1; 2].

2.3 Порядок захисту кваліфікаційних робіт із використанням дистанційних технологій навчання

Робота екзаменаційної комісії щодо атестацій здобувачів на другому (магістерському) рівні вищої освіти проводиться відповідно до вимог чинного Положення про порядок створення та роботу екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, введеного в дію наказом ректора № 249-01 від 04.09.2020.

Атестація здобувачів освіти у формі захисту кваліфікаційної роботи з використанням технологій дистанційної комунікації проводиться відповідно до затверджених графіків, з використанням засобів дистанційної комунікації MS Teams за участю не менше ніж половини складу ЕК та обов'язкової присутності голови.

На кожний день роботи відповідної ЕК створюється «Команда» в MS Teams з назвою «Шифр спеціальності_Освітня програма, дата, час». Для кожного здобувача освіти формується окремий «канал» команди. Формування та загальне управління командами в MS Teams на етапах подання та захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти здійснює секретар відповідної ЕК.

Подання кваліфікаційних робіт здобувачів освіти до захисту з використанням технологій дистанційної комунікації здійснюється в електронному вигляді. Робота складається з двох окремих файлів: пояснювальної записки та альбому графічного матеріалу, які подаються у форматі pdf. Подання кваліфікаційної роботи для проходження процедур рецензування здійснюється у каналі «ПБ» здобувача, відповідної команди MS Teams. До рецензування подається підготовлена здобувачем вищої освіти кваліфікаційна робота, підготовлена відповідно до виданого завдання,

погоджена зі всіма консультантами, зокрема з нормоконтролю, схвалена керівником та завідувачем кафедри, допущена за результатами перевірки на ознаки плагіату [1].

Усі документи, пов'язані з процедурою захисту кваліфікаційної роботи (відгук керівника, рецензії), формуються у папку «ПБ здобувача» у вигляді pdf файлів.

Для отримання допуску до захисту здобувач вищої освіти зобов'язаний [1]:

1. Не пізніше ніж за один робочий день до дня захисту завантажити у папку «ПБ здобувача» такі документи:

- підготовлену кваліфікаційну роботу: повний текст пояснювальної записки з додатками включно, сформованими в єдиний файл формату pdf «Назва академічної групи_ПЗ Прізвище І.П.pdf»;

- підготовлений альбом графічного матеріалу до пояснювальної записки, сформований в єдиний файл формату «Назва академічної групи_ГМ Прізвище І.П.pdf»;

- рецензію у форматі «Рецензія_Прізвище І.П.pdf».

2. Підтвердити наявність у папці «ПБ здобувача» відповідних встановленим вимогам документів шляхом формування повідомлення у чаті каналу здобувача освіти: «ПБ документи до захисту підготовлено».

Керівник кваліфікаційної роботи не пізніше ніж за один робочий день до дня захисту завантажує у папку «ПБ здобувача» підписаний скан копія / електронний документ відгук керівника у форматі «Відгук_Прізвище І.П.pdf».

Наявність і відповідність встановленим вимогам зазначених документів перевіряє секретар ЕК, після чого формує архів зазначених документів. У чаті каналу здобувача освіти формується повідомлення: «ПБ допущено до захисту» [1]. Повідомлення «ПБ допущено до захисту» є межею, після якої внесення будь-яких змін до документів є забороненим [1].

Доступ голови та членів ЕК до документів має бути забезпечений не пізніше ніж за день до початку роботи відповідної ЕК. Документи вважаються

доступними для ознайомлення голови та членів ЕК за умови наявності повідомлення «ПІБ допущено до захисту» у каналі «ПІБ» здобувача освіти відповідної команди MS Teams.

Довідка про виконання навчального плану здобувача вищої освіти формується співробітником інституту та передається секретареві ЕК в термін не пізніше ніж за два дні до початку роботи ЕК у форматі «Довідка про виконання н. п. _Прізвище І.П.pdf».

2.4 Критерії оцінки кваліфікаційної роботи магістра

Автор кваліфікаційної роботи повинен продемонструвати вміння: послідовно й аргументовано викладати матеріал; використовувати статистичні, математичні та інші методи; проводити власні дослідження; володіти навичками узагальнення; формулювати висновки; працювати з інформаційними джерелами; ініціювати та обґрунтовувати інноваційні підходи та напрямки вирішення завдань. За результатами публічного захисту кваліфікаційної роботи на закритому засіданні ЕК більшістю голосів ухвалює рішення щодо оцінки захисту і роботи (враховуючи відгук керівника, рецензента, зміст доповіді, відповіді на питання). Оцінювання здійснюється згідно з таблицею 2.1.

Таблиця 2.1 – Інтерпретація результатів оцінювання

Сума балів	Оцінка за національною шкалою
90–100	відмінно
82–89	добре
74–81	добре
64–73	задовільно
60–63	задовільно
35–59	незадовільно
0–34	незадовільно

Обсяг та зміст доповіді, форма демонстраційного матеріалу студент узгоджує з керівником роботи. Доповідь не повинна тривати понад 7 хвилин.

РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО ТЕКСТОВОЇ ЧАСТИНИ ПОЯСНЮВАЛЬНИХ ЗАПИСОК

3.1 Загальні положення. Оформлення структурних елементів

Оформлення кваліфікаційної роботи має відповідати цим вимогам, які розроблені відповідно до загальних вимог до підготовки, оформлення та видання наукової і навчально-методичної літератури Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова [2].

Матеріал кваліфікаційної роботи потрібно подати у такій послідовності:

- титульна сторінка;
- завдання;
- реферат;
- зміст;
- перелік умовних позначень (за наявності);
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Пояснювальну записку виконують машинним способом (текстовий редактор Microsoft Word), роздруковують та представляють в переплетеному вигляді в одному екземплярі на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 мм × 297 мм), дотримуючись таких вимог [2]:

– мова виконання – державна, стиль науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність – логічна;

– міжрядковий інтервал «Полуторний», шрифт – Times New Roman розміром 14 пт, вирівнювання – «По ширині». Абзацний відступ має бути однаковим упродовж усього тексту роботи – табуляція 1,25 см;

– поля для текстової та ілюстративної частини: верхнє та нижнє – 20 мм, ліве – 30 мм, праве – 10 мм;

- текст необхідно структурно організувати, тобто призначити стилі для абзаців тексту;

- ілюстративний матеріал потрібно подавати у форматах JPG, PDF;
- не допускається автоматична розстановка переносів у тексті;
- перенесення слів у заголовках не допускається. Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх відокремлюють крапкою. Заголовки не мають містити аббревіатур і скорочень;

- заголовки структурних елементів текстової частини, а також заголовки розділів (РЕФЕРАТ, ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ВСТУП, РОЗДІЛИ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ) розташовують посередині рядка без абзацного відступу та друкують великими літерами без крапки в кінці, без підкреслень, напівжирним шрифтом (рис. 3.1);

- заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів тексту друкують малими літерами, крім першої великої, без крапки в кінці та без підкреслень, напівжирним шрифтом, абзацний відступ – табуляція 1,25 см. (рис. 3.1).

Крапку після номера розділу, підрозділу тощо не ставлять.

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом має становити один рядок. Відстань між заголовками розділу та підрозділу – один рядок. Не допускається розміщувати заголовок у нижній частині сторінки, якщо після нього не подано два рядки тексту;

- кожний розділ пояснювальної записки необхідно починати з нової сторінки; підрозділи, пункти та підпункти починати з нового абзацу.

- номер підрозділу містить у собі номер розділу й порядковий номер підрозділу, розділені крапкою (наприклад: 1.1, 1.2); пункт підрозділу нумерують так: 1.1.1, 1.1.2, а підпункт – 1.1.1.1, 1.1.1.2.

Розділи та підрозділи не можуть закінчуватися рисунком або таблицею.

Пояснювальна записка має бути виконана в одному документі MS Word разом з додатками.

РОЗДІЛ 3·ВИМОГИ·ДО·ТЕКСТОВОЇ·ЧАСТИНИ·ПОЯСНЮВАЛЬНИХ· ЗАПИСОК¶

(шрифт напівжирний, велика літера, по центру, без відступу першого рядка)¶

¶

3.1·Загальні·положення·Оформлення·структурних·елементів¶

(шрифт напівжирний, прямий, вирівнювання — за шириною, відступ першого рядка 1,25)¶

¶

Оформлення кваліфікаційної роботи має відповідати цим вимогам, які розроблені відповідно до загальних вимог до підготовки, оформлення та видання наукової і навчально-методичної літератури Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова [1].¶

3.1.1·Оформлення·структурних·елементів¶

(шрифт світлий, прямий, вирівнювання — за шириною, відступ першого рядка 1,25)¶

Матеріал кваліфікаційної роботи необхідно подати у такій послідовності...¶

3.1.1.1·Вимоги·до·структурних·елементів¶

(шрифт світлий, курсив, вирівнювання — за шириною, відступ першого рядка 1,25)¶

Пояснювальну записку виконують...¶

Рисунок 3.1 – Приклад оформлення структурних елементів текстової частини

3.2 Позначки та скорочення

У разі наявності в роботі значної кількості скорочених слів, словосполучень та речень, зокрема аббревіатур, після змісту в роботі має подаватися список використаних термінів зі стислим поясненням їхнього змісту. Перелік потрібно друкувати у дві колонки, у лівій наводять скорочення, у правій – детальне розшифрування [2].

Позначки та скорочення подають із необхідним розкриттям і поясненнями, розташовуючи в такій послідовності:

- за українською абеткою;
- за латинською абеткою;

- за грецькою абеткою;
- за іншими абетками.

Познаки та скорочення, які починаються числами, розташовують у послідовності зростання цих чисел.

3.3 Нумерація сторінок

Сторінки кваліфікаційної роботи нумерують арабськими цифрами посередині внизу, без крапки в кінці і дотримуючись наскрізної нумерації, без пропусків і буквених доповнень.

Вимоги до оформлення нумерації сторінок [2]:

- нумерація – наскрізна, включаючи титульний аркуш і всі додатки;
- номер сторінки на титульному аркуші й аркушах завдання, переліку умовних позначень та змісті не проставляють, хоча вони входять у загальну нумерацію аркушів (нумерація починається зі вступу);
- номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою;
- номер сторінки горизонтального розташування в роздрукованій та переплетеній пояснювальній записці має бути розташований аналогічно всім номерам аркушів вертикального розташування.

3.4 Зміст

Зміст – це перелік наведених у роботі заголовків рубрик. Заголовки змісту мають чітко повторювати заголовки в тексті. Скорочувати заголовки в змісті або подавати їх в іншій редакції порівняно із заголовками в тексті неприпустимо.

Усі заголовки в змісті починають з великої літери, крапку в кінці не ставлять. Останнє слово кожного заголовка з'єднують крапками з відповідним номером сторінки у правому стовпчику змісту (рис. 3.2) [2].

ЗМІСТ	
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	6
РОЗДІЛ 2 ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА.....	12
2.1 Процедура виконання кваліфікаційної роботи.....	12
2.2 Процедура проведення захисту кваліфікаційної роботи.....	13
2.3 Порядок захисту кваліфікаційних робіт з використанням дистанційних технологій навчання.....	14
2.4 Критерії оцінки кваліфікаційної роботи бакалавра.....	17
РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО ТЕКСТОВОЇ ЧАСТИНИ ПОЯСНЮВАЛЬНИХ ЗАПИСОК.....	20
3.1 Загальні положення. Оформлення структурних елементів.....	20

Рисунок 3.2 – Приклад оформлення змісту

У пояснювальній записці необхідно використовувати автоматичну нумерацію об'єктів: зміст, що автоматично формується і оновлюється.

Застосування абревіатур у змісті, назвах розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів, додатків є недопустимим.

3.5 Бібліографічний опис

У кваліфікаційній роботі мають наводитися джерела, із яких вилучено фактичний матеріал і (або) на яких ґрунтуються викладені в роботі дані, рекомендації, висновки тощо. Джерела вказуються у відповідних бібліографічних посиланнях і в бібліографічному списку [3].

Бібліографічні посилання в тексті беруться у квадратні дужки, наприклад: [2, с. 34]. Номер джерела та номер сторінки розділяються комою з пробілом, номери джерел – крапкою з комою, наприклад: [6; 7; 8], [8, с. 21; 9, с. 117]. Зазначення сторінок, окрім інтернет-джерел, є обов'язковим. У реченні крапка ставиться після дужок, посилань.

Перелік джерел оформляється відповідно до вимог ДАК за ДСТУ 8302:2015 «Інформація й документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Ознайомитись із поясненнями і прикладами щодо використання ДСТУ 8302:2015, наданими Науковою бібліотекою Університету, можна за посиланням: <http://eprints.kname.edu.ua/46333/>.

Відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація й документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» надаємо приклади оформлення бібліографічних посилань.

Зразки оформлення книг:

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Фаренік С. А., Бойченко О. І., Давидюк Н. В. Управління соціальними процесами: монографія. Київ, 2018. 368 с.2. Мартін Р. Чистий код: створення, аналіз, рефакторинг / пер. з англ. Харків, 2019. 445 с. |
|--|

Зразок оформлення статей:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Dubinina O. V., Hrytsiak L. D. Use of information technologies in future project managers' activities. <i>Information technologies and learning tools</i>. Vol. 63. № 1. 2018. P. 107–115. DOI: https://doi.org/10.30739/2522-9818.2018.3.0222. The method of variant synthesis of information and communication network structures on the basis of the graph and set-theoretical models / V. Mukhin et al. <i>International Journal of Intelligent Systems and Applications (IJISA)</i>. 2017. Vol. 9. No. 11. P. 42–51. DOI: 10.5815/ijisa.2017.11.06 |
|---|

Важливо! Для діапазону сторінок використовується довге тире (–), а не коротке (-) (наприклад: С. 22–32.).

Зразок оформлення електронного ресурсу:

МОН поглиблює співпрацю з Бюро з демократичних інститутів та прав людини ОБСЄ. URL: https://mon.gov.ua/ua/news/mon-planuye-zapustiti-vidkritij-ukrayinskijindeks-naukovogo-cituvannya-do-kincy-roku (дата звернення: 06.02.2023).

3.6 Вимоги щодо комп'ютерного набору знаків і цифр

Під час комп'ютерного набору знаків і цифр потрібно керуватися такими правилами [2]:

1) між розділовими знаками, за винятком тире, і словом не можна ставити пробіл;

- 2) трикрапку перед словом неприпустимо відокремлювати пробілом;
- 3) «рисочки», що застосовуються у роботі, бувають кількох різновидів:
- дефіс (-), використовуваний у словах на кшталт «будь-який», «навчально-виробничий», «кисло-солодкий» тощо, пробілами не відокремлюють;
 - тире (—), розмір якого має дорівнювати кеглю шрифту, під час набору вводиться за допомогою коду ALT+0151 або комбінації клавіш Ctrl+мінус. Варто пам'ятати про те, що впродовж тексту тире має бути однакової довжини. Заміна тире на дефіс (-), два або три дефіси (--) чи мінус (−) є неприйнятною;
 - знак «мінус» (ALT+0150), який менший за тире, дорівнює половині кеглю шрифту та пробілами від наступної цифри не відбивається;
 - заборонено використовувати дефіс замість тире;
- 4) лапки не можна відокремлювати пробілами від слів, що в них містяться. Пробіли ставлять до та після лапок. Між лапками й розділовими знаками пробіли неприпустимі. Лапки набираються тим самим шрифтом, що й текст. У поліграфії використовують два види лапок: «», “ „, (коди ALT+0171, ALT+0187, ALT+0147, ALT+0132);

Для оформлення наукового тексту необхідно використовувати парний розділовий знак «лапки» («»), який, як і дужки, набирається впритул до внутрішнього тексту. У тексті роботи допускається використання лапок лише двох типів малюнків: «кутові», або друкарські лапки, так звані «ялиночки», і так звані німецькі “лапки„. Варто пам'ятати про те, що останні використовують винятково тоді, коли в тексті, розміщеному в лапках, зустрічаються слова, що також розміщені в лапках (роман Хола Клемента «Експедиція “Тяжіння„»);

- 5) не ставиться пробіл між цифрою й знаком секунди, минути, градуса;
- 6) знаки «+» і «−» не відбиваються пробілом, якщо це ознака від'ємного або додатного числа (наприклад: −5; +10). Якщо ці знаки позначають математичну дію, відбивати потрібно (наприклад: 5 + 10). Формули, що набираються у редакторі формул, пробілами іноді можуть не відокремлюватися у зв'язку зі специфікою самого редактора;

7) дроби записують без пробілу ($2/3$), десяткові дроби оформлюють через кому (0,76);

Головною вимогою щодо використання будь-яких знаків і символів упродовж тексту має бути уніфікованість, однотипність і послідовність у застосуванні.

3.7 Переліки

У середині пунктів або підпунктів тексту можуть наводитися переліки. Перед переліком ставлять двокрапку. За наявності в тексті переліку одного рівня підпорядкованості, перед кожною його позицією ставлять знак «тире». У разі наявності в тексті переліків різних рівнів підпорядкованості найвищим вважається перелік, який позначають малими літерами української абетки, середній рівень позначають арабськими цифрами, найнижчий – знаками «тире» (рис. 3.3) [2].

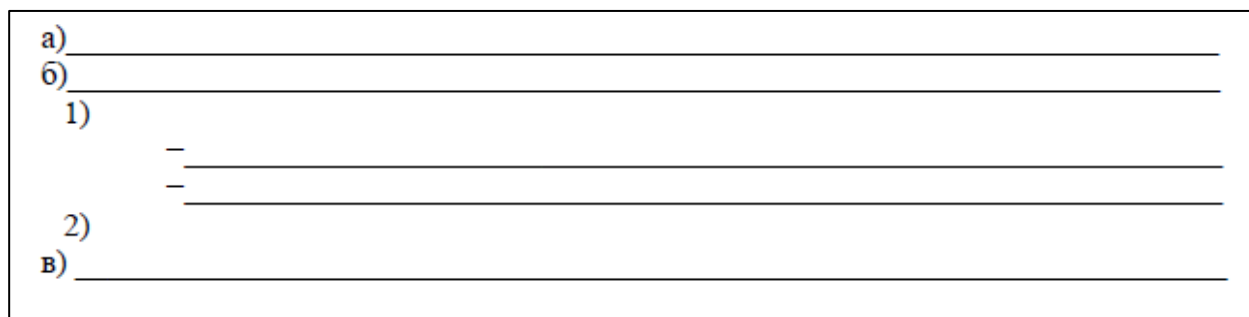


Рисунок 3.3 – Приклад переліку з різними рівнями підпорядкування

Після цифри або літери, якою позначено певну позицію переліку, ставлять круглу дужку, а речення починають з малої літери, з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості. Після знаку «тире» речення починають з малої літери, з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості.

Якщо після цифри або великої літери стоїть крапка, речення, відповідно, починають із прописної (великої) літери.

3.8 Формули та рівняння

Формули та рівняння розташовують безпосередньо після посилання на них у тексті. Нумеровані формули, а також формули з експлікаціями записують окремим рядком і розташовують посередині сторінки. Вище та нижче від такої формули чи рівняння залишають один вільний рядок.

Нескладні ненумеровані формули допускається розташовувати безпосередньо в тексті.

Формули, крім формул у додатках, потрібно нумерувати наскрізно арабськими цифрами, починаючи з цифри «1». Номер формули складають з номера розділу та порядкового номера формули в цьому розділі, які сполучають крапкою. Посилання на формули в тексті подають у круглих дужках: (...у формулі (3.1)).

Номер формули друкують на її рівні праворуч, симетрично до поля сторінки, у круглих дужках. Якщо формулу пишуть у кілька рядків, її номер проставляють на рівні першого або останнього рядка (у роботі необхідно використовувати лише один різновид нумерування: на рівні або верхнього, або нижнього рядка).

Пояснення до познач і числових множників (експлікація), якщо вони не були подані в тексті раніше, мають наводитися безпосередньо під формулою (рівнянням).

Пояснення кожної позначки, що міститься у формулі, потрібно подавати з нового рядка через крапку з комою в тій послідовності, у якій їх наведено у формулі. Перший рядок пояснення має починатися зі слова «де» без абзацного відступу та без двокрапки. Після пояснення позначки через кому пишуть одиницю відповідної фізичної величини. Позначки, які пояснюють, рекомендовано вирівнювати вертикально. Після формули перед словом «де» обов'язково має стояти кома, якщо пояснень немає – після формул має стояти крапка. Окремі складники однієї формули необхідно писати через крапку з комою (рис. 3.4) [2].

Густину кожного зразка обчислюють за формулою: $\rho = m / V,$ де m – маса зразка, кг; V – об'єм зразка, м³.	(3.1)
---	-------

Рисунок 3.4 – Оформлення формул і пояснень до них

Формули, які подають одну за одною й не відокремлюють текстом, розташовують у стовпчик. Переносити формулу на наступний рядок дозволено тільки на знакові виконуваної операції, який пишуть наприкінці одного рядка та на початку наступного. У разі перенесення формули на знакові множення застосовують знак «×». Перенесення на знаку ділення «:» потрібно уникати.

3.9 Рисунки

Ілюстрації та графічні матеріали (кресленики, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки, ескізи, малюнки) потрібно розмішувати безпосередньо після першого посилання на них у тексті, але бажано не далі наступної сторінки (у разі потреби – у додатку). Вони повинні позначатися словом «Рисунок», яке в тексті пишеться повністю. Якщо необхідно зробити посилання на рисунок, то його подають скорочено, у круглих дужках, зазначивши номер, наприклад: (рис. 1.1).

Рисунки нумерують у межах кожного розділу, номер рисунка складають з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які сполучають крапкою.

Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Назву рисунка друкують з першої великої літери та розташовують під ним (рис. 3.5). Після назви рисунка крапка не ставиться. Номер та назву рисунка рекомендовано друкувати розміром шрифту 12 пт або 14 пт (Times New Roman) залежно від величини назви й посередині рядка [2].

Рисунок _____	_____
номер	назва рисунка

Рисунок 3.5 – Приклад оформлення назви та номера рисунка
(розміщується по центру, без відступу першого рядка)

За потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Рисунок виконують на одній сторінці. Якщо він не вміщується на одній сторінці, його можна переносити на наступні сторінки. У такому разі назву рисунка зазначають лише на першій сторінці, пояснювальні дані – на тих сторінках, яких вони стосуються. Під ними посередині зазначають про продовження рисунка (рис. 3.6, а), а якщо рисунок розміщується на трьох або більше сторінках – на останній сторінці посередині зазначають про закінчення рисунка (рис. 3.6, б).

Продовження рисунка _____
номер
а
Закінчення рисунка _____
номер
б

Рисунок 3.6 – Приклад оформлення рисунка, уміщеного на кількох сторінках

Якщо необхідно зробити посилання на рисунок, розміщений раніше, у круглих дужках потрібно вказати (див. рис.), зазначивши його номер. Якщо рисунки створені не автором роботи, то, подаючи їх, потрібно дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право.

Відстань між рисунком і подальшим чи попереднім текстом складає один рядок.

Варто пам'ятати, що стиль шрифту впродовж роботи має бути уніфікованим.

3.10 Таблиці

Довідковий матеріал у тексті зазвичай оформлюють у вигляді таблиці. Таблиця – це текстовий і цифровий матеріал, згрупований у певному порядку в рядки та графи (стовпчики). На кожену таблицю має бути посилання в тексті із зазначенням її номера. Номер таблиці у такому разі має складатися з номера розділу та порядкового номера таблиці в цьому розділі, які сполучають крапкою (рис. 3.7). У разі посилання на таблицю в тексті роботи слово «таблиця» пишеться повністю, а в дужках – скорочено, наприклад: (табл. 1.1) [2].

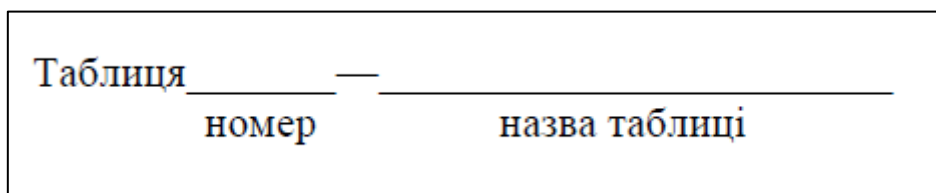


Рисунок 3.7 – Приклад оформлення номера та назви таблиці

Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретно й стислою. Назву друкують із першої великої літери та розташовують над таблицею (над її верхнім лівим кутом) з абзацу, вирівнювання за шириною (рис. 3.8).

Рекомендований формат вирівнювання для таблиць – «Автопідбор за шириною вікна».

Якщо таблицю необхідно перенести на іншу сторінку (сторінки), слово «Таблиця ____» подають лише один раз над першою її частиною. Над іншими частинами з лівого боку з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці ____», а якщо це остання сторінка – «Закінчення таблиці ____» (рис. 3.9) [2].

Таблиця 1 — Основні показники роботи двигуна		
Показник	Значення показника	
1 Сила струму, не більше, А	5	7
2 Напруга на двигуні, В	—	—
3 Опір навантаження, Ом	—	—

Рисунок 3.8 – Загальний вигляд оформлення таблиці

«Продовження таблиці _____» — на другій сторінці чи на подальших сторінках. (номер)
«Закінчення таблиці _____» — на останній сторінці, де розміщено таблицю. (номер)

Рисунок 3.9 – Приклад оформлення таблиці, уміщеної на кількох сторінках

Номер та назву таблиці рекомендується друкувати розміром шрифту 12 пт або 14 пт (Times New Roman) залежно від величини назви.

Заголовки стовпчиків і рядків таблиці потрібно друкувати з великої літери, підзаголовки стовпчиків – із малої літери, якщо вони складають одне речення із заголовком стовпчика, або з великої літери, якщо вони мають самостійне значення. Наприкінці заголовка чи підзаголовка крапку не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках – однина. Заголовки стовпчиків таблиць розміщують посередині, а текст рядків таблиці сцентровують чи зміщують ліворуч на нульову позицію, зважаючи на специфіку таблиці. Стиль оформлення таблиць має бути однаковим.

Якщо таблицю потрібно перенести на наступну сторінку, то на подальших сторінках зверху до таблиці додають рядок із пронумерованими колонками (рис. 3.10).

Таблицю набирають шрифтом основного тексту, проте, якщо вона завелика для ширини сторінки, дозволяється використовувати кегль, менший на 2 або 4 пункти від основного.

Зверніть увагу на те, що розташування номера сторінки у цьому разі не змінюється.

3.11 Додатки

Додатки є важливим засобом збагачення змісту кваліфікаційної роботи. У вигляді додатків доцільно подавати матеріали, що доповнюють або ілюструють основний текст.

Додатки оформлюють як продовження тексту роботи, розміщуючи їх наприкінці (після списку використаної літератури / джерел), у порядку появи посилань у тексті.

Додатки починають листом зі словом «ДОДАТКИ», яке друкують ПРОПИСНИМИ буквами без крапки наприкінці жирним шрифтом і розташовують по центру листа.

Кожний додаток починають з нової сторінки, на якій зверху по центру, без відступу першого рядка, пишуть слово «ДОДАТОК» і нумерують його літерами (рис. 3.12).

Додатки позначаються великими літерами української абетки, за винятком **Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ** [2].

У наступному рядку по центру, без відступу першого рядка, розміщують заголовок додатку, починають із великої літери.

Сторінки в додатках нумерують наскрізно. Ілюстрації, таблиці, формули або рівняння, які містяться в тексті додатка, нумерують послідовно в межах кожного додатка. Номери складаються з літери – позначки додатка та порядкового номера таблиці або рисунка в ньому, які сполучаються крапкою.

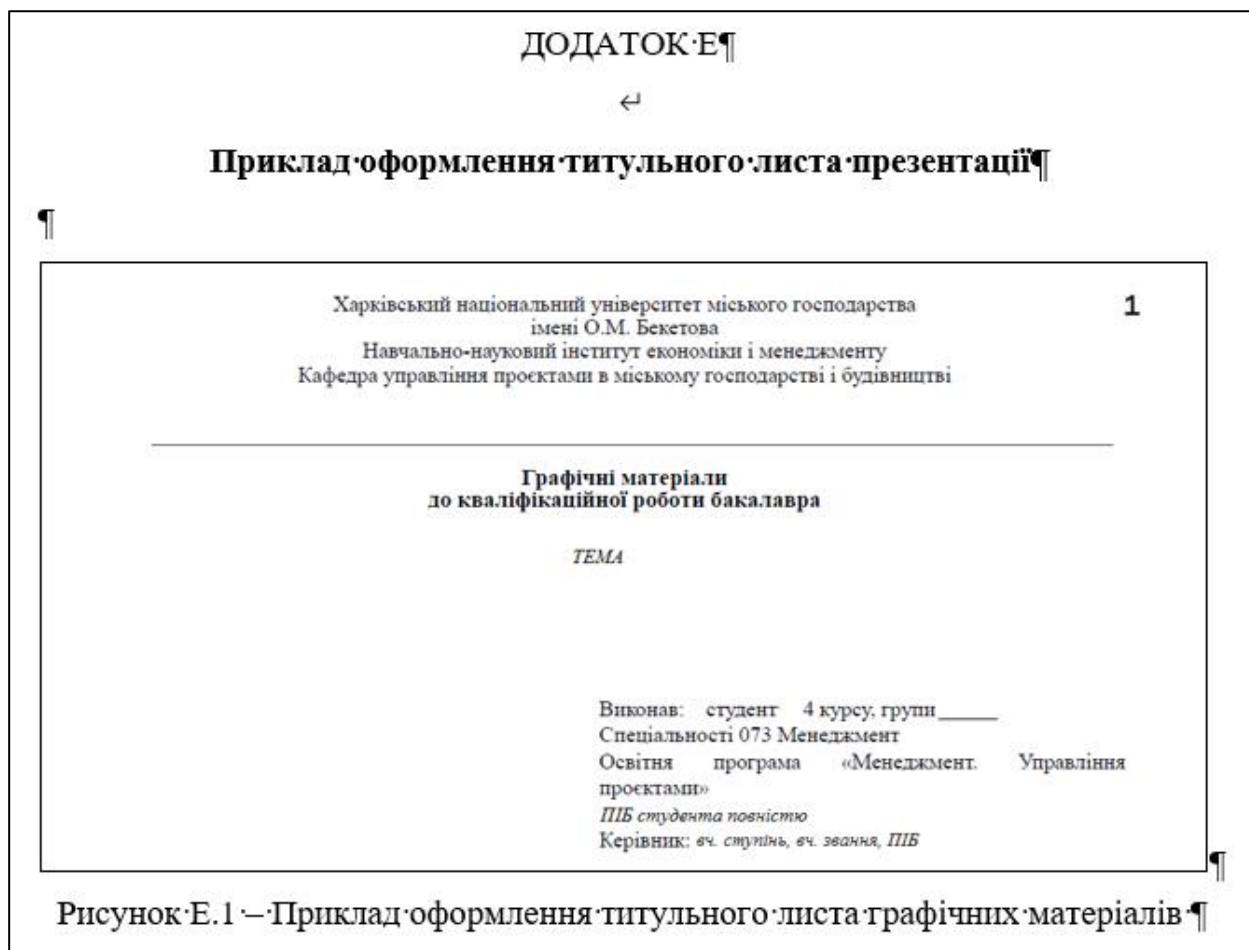


Рисунок 3.12 – Приклад оформлення додатків

Якщо необхідно зробити посилання в тексті на додаток:

- у разі розміщення посилання в дужках, слово «додаток» скорочують, наприклад «дод. А»;
- у разі розміщення посилання в тексті, слово «додаток» пишуть повністю, наприклад: *У додатку А подана повна характеристика обладнання.*

3.12 Вимоги до оформлення графічних матеріалів кваліфікаційної роботи

Графічні матеріали кваліфікаційної роботи мають вигляд презентації, де мають бути подані результати роботи, продемонстровано розкриття теми, досягнення мети роботи та виконання поставлених завдань.

Кожен слайд має бути пронумерований та мати заголовок. Якщо вся

інформація не вміщується на один слайд, її рекомендується перенести на наступний слайд із збереженням назви заголовка.

Серед слайдів обов'язково має бути вступний (тема, мета та завдання) та заключний слайди з висновками до роботи. Презентація виконується мовою доповіді.

Один екземпляр слайдів має бути викладений у додатку до пояснювальної записки кваліфікаційної роботи.

На захист кваліфікаційної роботи кожному членові ЕК надається роздрукований екземпляр презентації, підписаний студентом та керівником. Презентаційні матеріали доповіді переважно роздруковують у вигляді брошури.

Елементи слайдів (малюнки, графіки, діаграми, формули та ін.) повинні бути чіткими, щільність заповнення слайду повинна становити не менше 70 %.

Оформлення титульного листа презентації виконують відповідно до форми, наведеної у додатку Е.

РОЗДІЛ 4 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ АКАДЕМІЧНОГО ПЛАГІАТУ

4.1 Загальні вимоги

Плагіат – оприлюднення (опублікування), повністю або частково, чужого твору під іменем особи, яка не є автором цього твору (пункт в ст. 50 Закону України «Про авторське право і суміжні права»).

Академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства (ч. 4 ст. 42 Закону України «Про освіту»).

Академічним плагіатом є [4]:

- відтворення в тексті наукової, кваліфікаційної роботи без змін, з незначними змінами, або в перекладі тексту іншого автора (інших авторів), обсягом від речення і більше, без посилання на автора (авторів) відтвореного тексту;

- відтворення в тексті наукової, кваліфікаційної роботи, повністю або частково, тексту іншого автора (інших авторів) через його перефразування чи довільний переказ без посилання на автора (авторів) відтвореного тексту;

- відтворення в тексті наукової, кваліфікаційної роботи наведених в іншому джерелі цитат з третіх джерел без вказування, за яким саме безпосереднім джерелом наведена цитата;

- відтворення в тексті наукової, кваліфікаційної роботи наведеної в іншому джерелі інформації (крім загальновідомої) без вказування на те, з якого джерела взята ця інформація;

- відтворення в тексті наукової, кваліфікаційної роботи оприлюднених творів мистецтва без зазначення авторства цих творів мистецтва.

Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату в наукових, кваліфікаційних роботах [4]:

1. Будь-який текстовий фрагмент обсягом від речення і більше, відтворений в тексті роботи без змін, з незначними змінами, або в перекладі з іншого джерела, обов'язково має супроводжуватися посиланням на це джерело. Винятки допускаються лише для стандартних текстових кліше, які не мають авторства та/чи є загальновживаними.

2. Якщо перефразування чи довільний переказ в тексті роботи тексту іншого автора (інших авторів) займає більше одного абзацу, посилання (бібліографічне та/або текстуальне) на відповідний текст та/або його автора (авторів) має міститися щонайменше один раз у кожному абзаці роботи, крім абзаців, що повністю складаються з формул, а також нумерованих та маркованих списків (в останньому разі допускається подати одне посилання наприкінці списку).

3. Якщо цитата з певного джерела наводиться за першоджерелом, в тексті роботи має бути наведено посилання на першоджерело. Якщо цитата наводиться не за першоджерелом, в тексті наукової роботи має бути наведено посилання на безпосереднє джерело цитування («цитуються за: »).

4. Будь-яка наведена в тексті роботи науково-технічна інформація має супроводжуватися чітким вказуванням на джерело, з якого взята ця інформація. Винятки припускаються лише для загальновідомої інформації, визнаної всією спільнотою фахівців відповідного профілю. У разі використання у роботі тексту нормативно-правового акту достатньо зазначити його назву, дату ухвалення та, за наявності, дату ухвалення останніх змін до нього або нової редакції.

5. Будь-які відтворені в тексті роботи оприлюднені твори мистецтва мають супроводжуватися зазначенням авторів та назви цих творів мистецтва (якщо вони відомі). У разі використання творів виконавського мистецтва потрібно зазначити також індивідуальних чи колективних виконавців (якщо вони відомі). Якщо автори / виконавці невідомі, потрібно зазначити, що вони

невідомі. У разі неможливості ідентифікувати автора, назву та/чи виконавців твору потрібно обов'язково зазначити джерело, з якого взято відтворений твір.

4.2 Вимоги щодо перевірки кваліфікаційних робіт на ознаки плагіату по кафедрі управління проєктами міського господарства і будівництва ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

Перевірка кваліфікаційної роботи на ознаки плагіату здійснюється відповідальним по кафедрі особисто і координується науковим керівником. Результат перевірки тексту на унікальність наводиться у формі звіту, де зазначається унікальність роботи студента у відсотковому еквіваленті.

Здобувачі освіти подають Відповідальному кваліфікаційну роботу разом із заявою (дод. Ж) у встановлений кафедрою термін, але до проведення попереднього захисту кваліфікаційних робіт [5].

За результатами перевірки кваліфікаційної роботи формується звіт за формою (дод. И), який є обов'язковим додатком до пояснювальної записки кваліфікаційної роботи для допуску до захисту [5].

Виявлені програмним забезпеченням текстові збіги мають бути проаналізовані відповідальним по кафедрі на предмет їхньої ідентифікації як плагіату, помилок цитування, загальновідомих знань тощо.

Якщо кваліфікаційна робота не відповідає вимогам академічної доброчесності (перевищення порогового відсотка текстових збігів) після повторного розгляду комісією кафедри, це питання виноситься на розгляд вченої ради відповідного інституту/факультету.

Загальний звіт з перевірки на плагіат надає секретар ЕК завідувачу кафедри за 3 три дні до захисту. Стандартний відсоток оригінальності кваліфікаційних робіт магістра по кафедрі управління проєктами в міському господарстві і будівництві має становити щонайменше 60 % (*витяг з протоколу засідання кафедри управління проєктами в міському господарстві і будівництві № 8 від 18.02.2022.*). Невідповідність унікальності з наведеними вище параметрами впливає на оцінку роботи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Порядок атестації здобувачів вищої освіти у форматі захисту кваліфікаційних робіт з використанням дистанційних технологій навчання у ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. Додаток 1 до нак. №97-01 від 19.05.2022 р.
2. Загальні вимоги до підготовки, оформлення та видання наукової і навчально-методичної літератури : метод. рек. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. О. В. Михаленко. – 3-тє вид., зі змін. та доп. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 78 с. – Існує електрон. версія (Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/63168/1/16.03.2023-Метод%20рек%20щодо%20вид-ня%20ХНУМГ-РВВ.pdf>).
3. Бібліографічне посилання (загальні правила складання) відповідно до ДСТУ 8302:2015, запровадженого в дію в Україні 01.07.2016 [Електрон. ресурс] : метод. рек. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : С. В. Карпенко ; відп. за вип. О. М. Штангей. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 19 с. – (Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/46333/>, вільний (дата звернення: 10.09.2023)). – Назва з екрана.
4. Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах (авторефератах, дисертаціях, монографіях, наукових доповідях, статтях тощо) [Електрон. ресурс]. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v8681729-18#Text>, вільний (дата звернення: 10.09.2023). – Назва з екрана.
5. Положення про академічну доброчесність та систему запобігання академічному плагіату Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова [Електрон. ресурс] : Наказ від 25 листоп. 2022 р. № 272-01. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: https://www.kname.edu.ua/images/Files/Normativny_Dokumenty/Положення_пр_о_академічну_доброчесність_та_систему_запобігання_академічному_плагіат_u.pdf, вільний (дата звернення: 10.09.2023). – Назва з екрана.

ДОДАТОК А

Титульний аркуш пояснювальної записки

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова
Навчально-науковий інститут енергетичної, інформаційної та транспортної
інфраструктури
Кафедра управління проектами у міському господарстві і будівництві

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи магістра

на тему _____

Виконав: студент ____ курсу, групи _____
спеціальності 122 – Комп'ютерні науки
освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки. Управління
проектами»

(ПІБ повністю, підпис)

Керівник _____

(прізвище та ініціали, підпис)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали, підпис)

Харків – 202_ року

ДОДАТОК Б

Бланк завдання на кваліфікаційну роботу

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова

Навчально-науковий інститут енергетичної, інформаційної та транспортної
інфраструктури

Кафедра управління проєктами у міському господарстві і будівництві_

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр

Спеціальність 122 – Комп'ютерні науки

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки. Управління проєктами»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри УПМГБ

д-р техн. наук проф. І. В. Чумаченко

“ ____ ” _____ 202_ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

студенту

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи_____

Керівник роботи_____

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від « » 202_ р. № _____

2. Строк подання студентом проєкту (роботи)_____

3. Вихідні дані до роботи матеріали переддипломної практики,
інформація періодичних видань, книг, монографій, матеріали з сіткового
планування та управління, інтернет-ресурси

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які
потрібно розробити. *Вказувати тільки назви розділів*)_____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень). Обов'язкові елементи – діаграма Ганта, сітьовий графік, презентація у форматі MS Power Point.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1. Розробка 1-го розділу кваліфікаційної роботи		<i>виконано</i>
2. Розробка 2-го розділу кваліфікаційної роботи		<i>виконано</i>
3. Розробка 3-го розділу кваліфікаційної роботи		<i>виконано</i>
4. Нормоконтроль	до п. 6	<i>виконано</i>
5. Попередній захист кваліфікаційної роботи	за тиждень до п. 8	<i>виконано</i>
6. Рецензування кваліфікаційної роботи	після п. 6	<i>виконано</i>
7. Захист на ЕК		

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ДОДАТОК В

Приклад оформлення реферату

РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи магістра: «___». Робота містить вступ, 3 розділи, список з ___ використаних джерел інформації. Пояснювальна записка виконана на ___ сторінках, містить ___ рисунків, ___ таблиці і ___ додатків.

Метою кваліфікаційної роботи є _____.

Об'єкт дослідження: _____.

Предмет дослідження: _____.

У першому розділі кваліфікаційної роботи були розглянуті _____.

У другому розділі кваліфікаційної роботи було визначено _____.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи розроблено _____.

КЛЮЧОВІ СЛОВА

ДОДАТОК Г

Бланк відгуку керівника

ВІДГУК

на кваліфікаційну роботу магістра

на тему «_____»
студента групи _____

Навчально-науковий інститут енергетичної, інформаційної та транспортної
інфраструктури

Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

у родовому відмінку
(П.І.Б. повністю)

Керівник роботи _____
(посада, вч. ступінь, вч. звання, П.І.Б. повністю)

Актуальність дослідження _____

Відповідність змісту та обсягу роботи завданню _____

Характеристика роботи студента над роботою (робота за графіком, глибина проробки теми, прояв творчої ініціативи, ступінь самостійності при прийнятті рішень) _____

Рівень застосування здобутих у процесі навчання теоретичних знань та підготовки до виконання наукових досліджень _____

Вміння користуватися спеціальною літературою та використовувати в роботі новітні досягнення науки _____

Здатність використовувати та обирати найбільш ефективні методики та управлінські рішення _____

Ступінь володіння обчислювальною технікою, використання студентом програм для ЕОМ _____

Перспективність запропонованих рекомендацій та ступінь обґрунтованості висновків _____

Оцінка особистих якостей студента (вміння логічно, послідовно, аргументовано викладати матеріал і робити висновки, відповідальність та ін.) _____

Висновок Кваліфікаційна робота виконана в повному обсязі. На підставі переліченого вище вважаю, що робота заслуговує позитивної оцінки, а студент _____ (ПІБ студента) заслуговує присвоєння кваліфікації «магістр з комп'ютерних наук» за освітньою програмою «Комп'ютерні науки. Управління проектами».

Керівник _____ «__» _____ 20__ р. _____
(прізвище, ініціали) (підпис)

ДОДАТОК Д
Бланк рецензії на кваліфікаційну роботу

РЕЦЕНЗІЯ
на кваліфікаційну роботу магістра
студента групи _____
Навчально-науковий інститут енергетичної, інформаційної та транспортної
інфраструктури
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова

(П.І.Б. студента повністю)
Рецензент: _____
(П.І.Б. повністю)

(посада, організація, вч. ступінь, вч. звання)

Новизна постановки та розроблення завдань, глибина їхньої проробки _____

Використання наукових методів дослідження, новітніх досягнень науки та комп'ютерних технологій _____

Оцінка якості проведених досліджень, теоретичної та аналітичної обробки отриманих результатів _____

Оцінка реальності управлінських рішень, обґрунтованість висновків і пропозицій _____

Оцінка вміння студента чітко, грамотно й аргументовано викладати матеріал, правильно оформлювати його _____

Переваги _____

Недоліки _____

Висновок. Проте вказані недоліки не знижують рівня виконання кваліфікаційної роботи, яка рекомендована до захисту, заслуговує оцінки «_____», а студент _____ (ПІБ студента) заслуговує присвоєння кваліфікації «магістр з комп'ютерних наук» за освітньою програмою «Комп'ютерні науки. Управління проєктами».

Рецензент _____ «__» _____ 20__ р. _____
(прізвище, ініціали) (підпис)

ДОДАТОК Е

Приклад оформлення титульного листа презентації

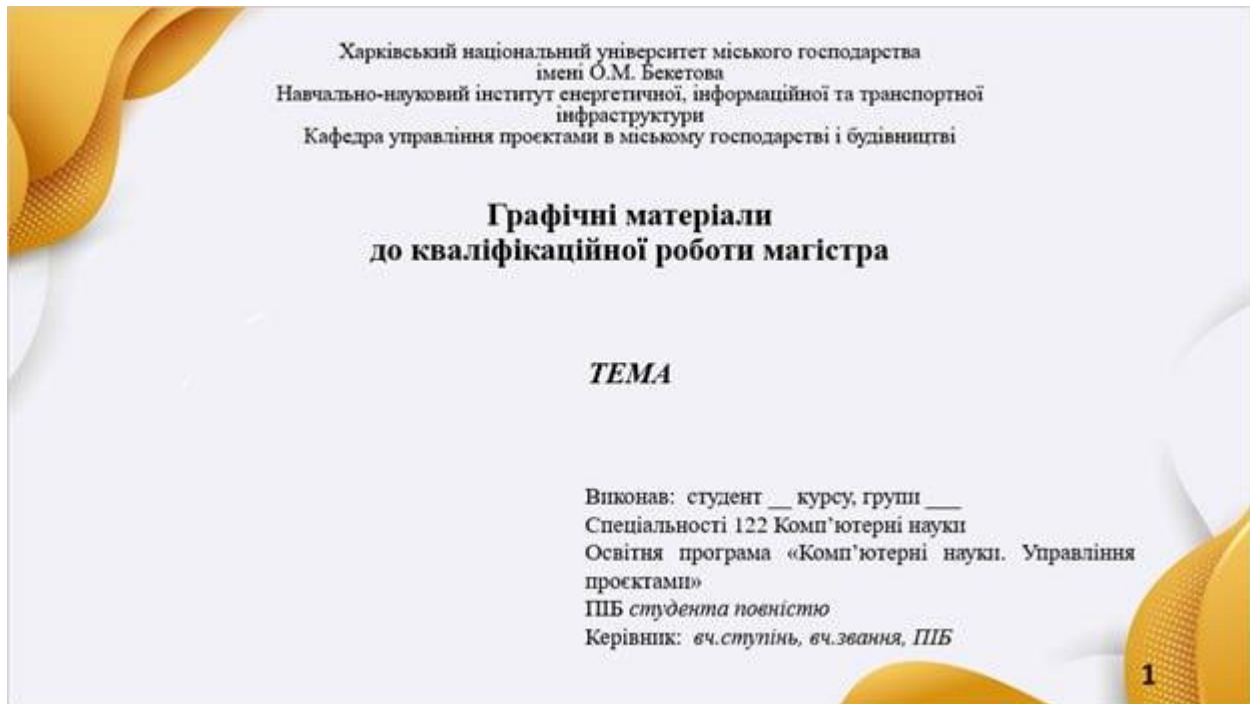


Рисунок Е.1 – Приклад оформлення титульного листа графічних матеріалів

ДОДАТОК Ж
Згода на обробку даних

Завідувачу кафедри
управління проєктами в міському
господарстві і будівництві
проф. І. В. Чумаченку
здобувача вищої освіти
(студента ПІБ, «інститут»,
«курс», «група»)

Заява

З правилами чинного Положення «Про академічну доброчесність та систему запобігання академічному плагіату» в Харківському національному університеті міського господарства імені О. М. Бекетова від 2022 року, згідно з яким виявлення плагіату є підставою для відмови в допуску роботи до захисту та застосування заходів дисциплінарної та академічної відповідальності, ознайомлений (а).

Про використання Системи виявлення текстових збігів у роботах здобувачів вищої освіти оповіщений (а) та надаю свою згоду на обробку та збереження Університетом моєї роботи в Базі даних Університету. Надаю також Університету право на передачу моєї роботи для обробки та збереження в Системі виявлення текстових збігів та використання роботи для виявлення плагіату в інших роботах, які завантажувалися / завантажуються для перевірки Системою виявлення текстових збігів / ідентичності / схожості та користувачами, які мають доступ до цієї Системи, а також розміщення роботи на сайті університету (кафедри) або репозиторії.

Електронна версія моєї роботи збігається (ідентична) з друкованою.

Дата

Підпис

ДОДАТОК И
Довідка
щодо перевірки кваліфікаційної роботи студента

ДОВІДКА
щодо перевірки кваліфікаційної роботи студента
в інформаційній онлайн-системі «StrikePlagiarism»

П.І.Б. студента	<i>Заповнюється студентом</i>
Група, курс, інститут	<i>Заповнюється студентом</i>
Спеціальність, освітня програма, форма навчання	<i>Заповнюється студентом</i>
Назва роботи	<i>Заповнюється студентом</i>
Назва файлу в системі виявлення текстових збігів	
Керівник роботи	<i>Заповнюється студентом</i>
Дата перевірки	
Тип перевірки (інтернет; бібліотека; інтернет та бібліотека)	
За результатами перевірки оригінальний текст в роботі складає (%)	
Іншим процентам відповідають (пояснення щодо відсотку тексту, який не є оригінальним)	
Копія з екрана	

Відповідальний за перевірку на кафедрі

Дата Підпис

ПІБ

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації

ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

*(для здобувачів другого (магістрського) рівня вищої освіти
спеціальності 122 – Комп'ютерні науки, освітньої програми
«Комп'ютерні науки. Управління проєктами» для всіх форм навчання)*

Укладачі: **КОСЕНКО** Наталія Володимирівна,
ГУССЕВА Юлія Юріївна,
ЧУМАЧЕНКО Ігор Володимирович

Відповідальний за випуск *І. В. Чумаченко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *А. В. Баржина*

План 2022, поз. 369М

Підп. до друку 26.06.2025. Формат 60 × 84/16.
Ум. друк. арк. 2,8.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017.