

**Міністерство освіти і науки України
Дніпровський національний університет
ім. Олеся Гончара**

Кафедра телекомунікаційних систем та мереж

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ
ДЛЯ СТУДЕНТІВ ДРУГОГО
(МАГІСТЕРСЬКОГО РІВНЯ) ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ
172 ЕЛЕКТРОННІ КОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА
(Освітня програма «Телекомунікації та радіотехніка»)**

**Дніпро
2023**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова науково-методичної ради
факультету фізики, електроніки та
комп'ютерних систем

 Андрій ТУРІНОВ

«28» 06 2023 р.

Розробники:

Корчинський В.М., завідувач кафедри телекомунікаційних систем та мереж ДНУ імені Олеся Гончара, доктор технічних наук, професор;

Бухаров С.В. доцент кафедри телекомунікаційних систем та мереж ДНУ імені Олеся Гончара, кандидат технічних наук;

Мозговий Д.К., доцент кафедри телекомунікаційних систем та мереж ДНУ імені Олеся Гончара, кандидат технічних наук, доцент;

Чернетченко Д.В., доцент кафедри телекомунікаційних систем та мереж ДНУ імені Олеся Гончара, кандидат технічних наук, доцент.

Погоджено гарант ОП


(підпис)

Сергій БУХАРОВ

(ім'я та прізвище)

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри телекомунікаційних систем та мереж
Протокол від «15» червня 2023 року № 11

Ухвалено на засіданні науково-методичної ради факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем

Протокол від «27» червня 2023 року № 19

1. МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

1.1. Загальні вимоги до магістерської роботи

Магістерська кваліфікаційна робота – це самостійне наукове дослідження, виконуване студентом на завершальному етапі його навчання в університеті. За результатом її публічного захисту кваліфікаційна комісія визначає рівень теоретичної та практичної підготовки випускника (оцінює його здатність вибирати для дослідження актуальну проблему, опрацьовувати наукові доробки провідних учених, що стосуються розглядуваного питання, аналізувати об'єкт і предмет дослідження, виявляти проблемні питання й пропонувати науково обґрунтовані шляхи їх вирішення) і приймає рішення стосовно присвоєння йому кваліфікації.

У результаті виконання магістерської її виконавець має запропонувати теоретичні та практичні рекомендації для вирішення проблемних питань, виявлених у ході аналізу об'єкта й предмета дослідження.

Магістерська робота крім основного тексту, може містити відомості та документи, що підтверджують практичне використання (апробацію) одержаних здобувачем результатів.

Виконання магістерської роботи починається із вибору теми дослідження зі списку, запропонованого випусковою кафедрою.

1.2. Вимоги до оформлення структурних елементів магістерської роботи

Магістерська кваліфікаційна робота має містити такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- реферат і ключові слова (5–7) українською і англійською мовами, які слід навести на 1-му аркуші;
- resume (англійською мовою);
- зміст;
- перелік умовних позначень (за необхідності);
- основна частина: вступ, розділи, висновки;
- список використаної літератури;
- додатки (за необхідності).

У рефераті наводять загальну характеристику роботи в такій послідовності:

- об'єкт і предмет дослідження;
- методи дослідження;
- інформаційне забезпечення дослідження;
- наукова новизна одержаних результатів;
- практичне значення результатів;
- апробація результатів дослідження;
- публікації.

Об'єкт дослідження – це процес (явище), який породжує проблемну ситуацію й обраний для дослідження.

Предмет дослідження перебуває в межах об'єкта. В *об'єкті* виділяють певну частину, яка становить *предмет дослідження*. На нього дослідник спрямовує основну увагу, оскільки він змістовно визначає тему (назву) магістерської роботи.

Методи дослідження. У рефераті магістерської роботи необхідно зазначити конкретні методи дослідження і завдання, для виконання яких їх було застосовано.

Інформаційне забезпечення дослідження. У даній частині роботи потрібно вказати авторів основних наукових праць, а також законодавчо-нормативні акти, планову та статистичну документацію, використовувані в роботі.

Магістерська робота має містити елементи наукової новизни. Слід навести результати, зазначити, які із них одержано вперше, виділити їх відмінності.

Наукова новизна виявляється у наявності сформульованих і обґрунтованих нових теоретичних положень, методологічних і методичних рекомендацій, упроваджених у практику.

Практичне значення одержаних результатів містить відомості про фактичне та прогнозоване застосування результатів дослідження.

1.3. Структура магістерської роботи

Магістерська робота має містити як мінімум **три** (приблизно однакових за обсягом) основні розділи, кожен із яких повинен реалізувати свої завдання і складатися із приблизно однакових за розміром **трьох** підрозділів. За рішенням кафедри та наукового керівника додатково в магістерській роботі може бути оформлено четвертий розділ із охорони праці й техніки безпеки. Сутність одержаного в кожному розділі наукового результату (новизна, достовірність і практична цінність) викладають у висновках до розділу (1 сторінка).

У *першому (теоретико-методологічному) розділі* дослідник має окреслити основні етапи розвитку наукової думки стосовно розглядуваної проблеми (проаналізувати наукові літературні джерела). При цьому він повинен стисло й критично розглянути праці своїх попередників, передусім звернувши увагу на опубліковані монографії, статті й дисертації. Об'єктивно аналізуючи праці попередників, магістр має оцінити їх твердження, визначення, висновки, пропозиції і виділити невирішені питання, таким чином окресливши ту частину проблеми, яку вирішуватиме.

У *першому розділі* також доцільно розглянути законодавчо-нормативну базу, основні положення і концептуальні засади, які регламентують досліджувану проблему, наукові доробки інших авторів, застосовувані в практичній діяльності держави (регіонів, галузей, підприємств, організацій, навчальних закладів та ін.), а також закордонний досвід вирішення аналогічної проблеми.

У *другому (аналітичному) розділі* обґрунтовують вибір напрямку й наводять методику дослідження, методи виконання сформульованих завдань. Також аналізують об'єкт дослідження: основні тенденції, закономірності, методи розрахунків, розглядувані гіпотези, принципи дії і характеристики застосовуваних програм, методик, предметів і явищ.

У *третьому (практичному) розділі* описують процес дослідження, умови та основні етапи здійснених експериментів, розгорнуто викладають результати власних досліджень і пропозицій, способи й методи їх одержання, зазначають новизну й практичну цінність. Магістр має оцінити повноту виконання поставлених завдань, достовірність одержаних результатів і порівняти останні із аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних науковців, обґрунтувати необхідність додаткових досліджень.

У *загальних висновках* (2 – 4 сторінки) викладають одержані у роботі найважливіші наукові та практичні результати, які допомогли вирішити досліджувану проблему, наводять їх кількісні показники й обґрунтовують достовірність, формулюють рекомендації щодо наукового та практичного використання.

У кінці роботи наводять *список використаної літератури*, оформлений згідно з державними стандартами (джерела подають у порядку згадування або за алфавітом). Кількість джерел – не менше **30**.

Основний текст роботи (без додатків) має містити не менше 60 – 80 сторінок (як мінімум дев'ять підрозділів, три висновки до розділів, четвертий розділ (4 – 5 сторінок), вступ, висновки і список використаної літератури (3 – 4 сторінки)).

У додатках розміщують вихідні дані й допоміжні розрахунки, застосовані магістром у роботі, які підтверджують достовірність інформаційної основи дослідження.

2. ОФОРМЛЕННЯ І ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

2.1. Загальні вимоги до оформлення магістерської роботи

Магістерську роботу друкують на одному боці білого аркуша паперу формату А4 (210 x 297 мм). Шрифт – Times New Roman чорного кольору прямого креслення через півтора міжрядкові інтервали 14-м кеглем, вирівнювання – за шириною, абзацний відступ – 5 знаків (1,27 см). Поля: ліве – 25 мм, верхнє, нижнє – 20 мм, праве – 10 мм.

Для виділення в тексті певної ключової фрази або слова (крім назв структурних частин, заголовків розділів і підрозділів) слід користуватися курсивом, а не жирним шрифтом.

Титульний аркуш оформлюють за встановленим зразком (дод. В).

Реферат до дипломної роботи пишуть українською і англійською мовами на окремих аркушах (дод. Г).

Обов'язкові такі елементи роботи – зміст, вступ, основний текст, висновки, список використаної літератури.

Зміст, вступ, кожен розділ роботи, висновки, список використаної літератури і додатки наводять на окремих аркушах.

Заголовки розділів змістової частини та структурних елементів: РЕФЕРАТ, ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ друкують із абзацного відступу великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Рекомендовано розмішувати їх посередині рядка.

Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах всієї роботи. Їх слід позначати арабськими цифрами без крапки в кінці, починаючи з цифри «1». Інші структурні елементи, такі як ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ, РЕФЕРАТ, ЗМІСТ, ВСТУП, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ не нумерують.

Підрозділи нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається із номера розділу та порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад: «3.2» (другий підрозділ третього розділу).

Номер пункту складається з номера розділу, номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад: «3.2.4» (четвертий пункт другого підрозділу третього розділу).

Між словами «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ», «ДОДАТКИ» і текстом, а також назвами розділів і підрозділів, назвами підрозділів і текстом має бути один інтервал (дод. Д).

Між текстом і назвою таблиці, назвою таблиці та власне таблицею, таблицею і текстом, текстом і рисунком, рисунком і його назвою, назвою і текстом, перед і після формули має бути один додатковий інтервал.

У роботі повинне бути обов'язкове посилання у квадратних дужках на використані джерела, наприклад: [4] – номер джерела посилання у списку або [6; 9] – номери в списку двох літературних джерел.

Формули, рисунки і таблиці нумерують у межах розділів. Можливе оформлення тексту таблиці 12-м шрифтом. Формули друкують у редакторі формул курсивом по центру. Їх нумерацію подають у круглих дужках справа, перша цифра у назві формули означає номер розділу, наприклад – 1.3 (третья формула першого розділу) (дод. Е). Аналогічно нумерують таблиці й рисунки.

Між цифрами, якими нумерують формули, таблиці та рисунки, ставлять крапку. Після останньої цифри в номері рисунка ставлять крапку, а в номері таблиці й формули – не ставлять.

Слово «Таблиця» і її номер розміщують праворуч зверху над нею, назву таблиці – на наступному рядку по центру (дод. Ж).

Слово «Рисунок» і його номер наводять нижче рисунка із абзацним відступом, а потім у цьому ж рядку – його назву. Її форматують за допомогою команди «Вирівнювання по центру», абзац – 10 мм (дод. З).

Слова «Таблиця», «Рисунок», їх назви набирають звичайним шрифтом. У кінці назв крапку не ставлять. Таблиці та рисунки наводять після першого згадування про них або на початку наступної сторінки. У посиланнях слова «таблиця і «рисунок» скорочують («табл.», «рис.»).

В основному тексті не рекомендовано наводити таблиці розміром понад один аркуш. Утім якщо таблицю необхідно перенести на наступну сторінку, то її колонки на першому і наступних аркушах слід пронумерувати. На наступній сторінці потрібно зазначити «Продовження табл. ...».

Список використаної літератури оформлюють згідно зі стандартом (дод. II), до нього включають тільки ті джерела на які є посилання в тексті.

Додатки позначають буквами українського алфавіту (А, Б). Таблиці й рисунки додатково нумерують із використанням номера додатка (наприклад, таблиця А. 5, рис. В. 4).

2.2. Підготовка до захисту магістерської роботи

Для захисту магістерської роботи студенту після її підписання керівником потрібно отримати рецензію від призначеного кафедрою рецензента. Також йому необхідно надати: направлення деканату із відгуком наукового керівника, власне магістерську роботу, завдання до її виконання, рецензію, роздатковий та ілюстраційний матеріали, результати апробації авторського дослідження (статті, тези виступів, довідки апробації).

Роздатковий матеріал необхідно підготувати для кожного члена екзаменаційної комісії (ЕК), а ілюстраційний – записати на флеш-накопичувач для демонстрування за допомогою проектора. Роздатковий та ілюстраційний матеріали мають збігатися із ширшими коментарями в роздатковому матеріалі.

На захист рекомендовано підготувати слайди, що містять інформацію:

- про назву роботи, її виконавця і керівника;
- мету виконання і завдання роботи;
- об'єкт і предмет дослідження;
- наукову новизну дослідження;
- теоретичні розробки автора (3 – 4 с.; 1-й розділ);
- результат аналізу об'єкта і предмета дослідження (3 – 4 с.; 2-й розділ);
- практичні рекомендації автора стосовно вирішення розглядуваної проблеми (3 – 4 с.; 3-й розділ).

Для виступу необхідно підготувати доповідь (3– 4 с.), текст якої має бути набрано 14-м кеглем через полуторний інтервал. У ній зазначають: назву роботи, виконавця і керівника; мету написання і завдання роботи; об'єкт і предмет дослідження; наукову новизну; практичну цінність роботи; методи дослідження; стислу інформацію, що стосується 1–3-го розділів, із акцентування на пропозиціях автора стосовно вирішення розглядуваної проблеми; висновки й результати апробації студентом своїх досліджень.

3. АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ МАГІСТЕРСЬКОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Вимоги до апробації результатів дослідження

Результати проведеного студентом дослідження має бути апробовано (оприлюднено, доведено до широкого кола науковців). Апробацію здійснюється одним із шляхів:

- використання пропозицій автора у практичній діяльності певного підприємства, організації та установи;
- підготовки й опублікування результатів дослідження в науковій статті;
- підготовки студентом тез наукової доповіді та виступу із нею на науково-практичних конференціях і семінарах.

Результати апробації необхідно підтвердити довідками організацій та установ; текстом наукової статті або тез наукової конференції

3.2. Вимоги до оформлення наукової статті

Правила форматування тексту статті визначаються редакційною колегією наукового видання. Стаття обов'язково повинна містити:

- індекс УДК у верхньому лівому куті сторінки;
- ініціали і прізвище автора (авторів);
- повна назва організації, де працює автор(и);
- назва статті;
- анотація;
- перелік ключових слів;
- текст статті.

У відповідності до вимог МОН України стаття обов'язково повинна містити такі виділені елементи: *Індекс УДК; Постановка проблеми; Аналіз останніх досліджень і публікацій; Мета дослідження; Викладення основного матеріалу дослідження; Висновки; Перелік використаних джерел.*

3.3. Вимоги до оформлення тез доповіді на конференції

Методика підготовки тез доповіді на науково-практичну конференцію аналогічна підготовці статей. Тези доповіді мають містити структурні елементи, обов'язкові для основного тексту статей (без УДК, анотацій, ключових слів і списку використаної літератури). При цьому слід враховувати, що виступ на конференції супроводжується демонстрацією слайдів, які автор має прокоментувати. Доповідач має бути готовий відповісти на запитання інших учасників конференції.

Участь у конференції підтверджують сертифікатом учасника, публікацією тез виступу або статті.

4. ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

До захисту магістерських робіт можуть бути допущені студенти, які виконали всі нормативні вимоги, передбачені навчальним планом. Списки випускників, допущених до захисту, на розгляд ЕК подає декан факультету (денна форма навчання). У зведеній відомості має бути інформація стосовно виконання студентами навчального плану й отриманих ними оцінок із теоретичних дисциплін, курсових робіт, практик, державних екзаменів. Також подають рецензію на магістерську роботу відповідної кваліфікації і профілю. Склад рецензентів формує завідувач випускової кафедри і затверджує декан факультету.

До розгляду ЕК можуть бути подані й інші матеріали, що характеризують наукову і практичну цінність виконаного дослідження: надруковані статті за темою роботи, документи, які підтверджують практичне застосування результатів; макети, таблиці, діаграми, схеми та ін.

Захист магістерських робіт відбувається на відкритому засіданні ЕК за участю понад 60 % її складу із обов'язковою присутністю голови комісії або його заступника.

Члени ЕК мають заздалегідь ознайомитися зі змістом роботи. На захист можуть бути запрошені керівники підприємств, організацій, установ, на замовлення яких було здійснено наукове або науково-практичне дослідження.

Процедура захисту магістерської роботи передбачає:

- виступ секретаря ЕК, який повідомляє прізвище, ім'я та по батькові студента, тему його магістерської роботи, прізвище, ім'я та по батькові керівника, наявність направлення деканату, відгуку наукового керівника, рецензії та актів упровадження;
- доповідь студента про результати дослідження (10–15 хв);
- відповіді студента на запитання членів ЕК та інших осіб, присутніх на захисті;

- зачитування відгуку наукового керівника й рецензії;
- реагування студента на зауваження наукового керівника й рецензента;
- рішення ЕК стосовно оцінки роботи.

Під час захисту магістерської роботи студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі запитання членів екзаменаційної комісії, а також прореагувати на зауваження, викладені у відгуку і рецензії. Результат захисту магістерської роботи фіксують у протоколі ЕК.

Остаточну оцінку магістерської роботи визначають з урахуванням якості виконання всіх частин роботи та рівня її захисту.

Оцінку за магістерську роботу виставляють на закритому засіданні ЕК, її оголошує голова комісії присутнім на захисту. Під час визначення оцінки екзаменатори враховують якість роботи, рівень наукової і практичної підготовки студента. Підсумкова оцінка за захист – це сума оцінок у балах,

яку в подальшому унормовують за чотирибальною вітчизняною та шкалою ECTS (таблиця).

Критерії оцінювання магістерської роботи

	Критерії оцінювання	Макс. к-ть балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка (бали)
1	Презентація, структура й оформлення Правильність оформлення титульного аркуша, відповідність змісту темі, наявність чотирьох розділів. Відповідність назв розділів вирішуваним проблемам: 1) теоретичний огляд літературних джерел із досліджуваної проблеми; 2) аналіз об'єкта дослідження із виділенням невирішеної частини розглядуваної проблеми та визначенням методології дослідження; 3) обґрунтування запропонованих пропозицій щодо застосування певних підходів, напрямів, шляхів, механізмів, інструментів для вирішення окремих проблем. Висновки. Список використаної літератури. Додатки. Оформлення: дотримання визначених у нормативних документах вимог, що стосуються шрифту, інтервалу, абзаців, полів, назв розділів і підрозділів, наявності УДК, реферату, правильності оформлення таблиць, рисунків і формул	10	Презентація, структура й оформлення повністю відповідають вимогам Презентація, структура та оформлення відповідають вимогам, однак мають місце окремі незначні зауваження Презентація, структура й оформлення не повністю відповідають вимогам, мають місце суттєві зауваження Презентація, структура й оформлення не відповідають вимогам	9–10 7–8 4–6 0–3
2	Актуальність, мова й стиль. Вступ: обґрунтування актуальності обраної теми, постановка мети проведення і конкретних завдань	10	Вступ оформлено із дотриманням таких вимог: обґрунтовано актуальність дослідження; мета і завдання, об'єкт, предмет і	9–10

	дослідження, визначення об'єкта, предмета, методів дослідження. Стиль, орфографія		методи дослідження відповідають темі, мова й стиль викладу наукові Вступ оформлено із незначним недотриманням вимог, нечітко сформульовано його окремі елементи	8–9
			Вступ оформлено із суттєвим недотриманням вимог, нечітко сформульовано більшість його елементів Вступ оформлено із недотриманням вимог	4–6 0–3
3	<i>Розділ 1. Теоретичний огляд літературних джерел із досліджуваної проблеми</i> Якість опрацювання літературних джерел за темою дослідження, правильність оформлення посилань на використані джерела, критичний підхід до розглядуваної проблеми, виділення дискусійних і невирішених на теоретичному рівні питань, яким присвячено дослідження автора	15	Проаналізовано достатній обсяг наукових джерел (не менше 20), здійснено критичний аналіз, виділено невирішені питання, узагальнення автора обґрунтовано Опрацьовано недостатню кількість літературних джерел (15–19), відсутній критичний аналіз, проте виділено невирішені питання, узагальнення обґрунтовано недостатньо Проаналізовано недостатню кількість літературних джерел (10–14), недостатньо коректно виділено невирішені питання, узагальнення автора не повністю обґрунтовано Проаналізовано недостатню кількість літературних джерел (менше 10), відсутній критичний аналіз, не виділено невирішені питання, узагальнення не обґрунтовано	12–15 8–11 4–7 0–3
4	<i>Розділ 2. Аналіз об'єкта дослідження із виділенням не вирішеної частини розглядуваної проблеми й визначенням методології дослідження</i> Аналіз досліджуваного об'єкта (питання, проблеми, методики) у динаміці (як мінімум за 5 років, а в разі дослідження узагальнювальних показників – 20 років)	15	Об'єкт дослідження проаналізовано за період, який дозволяє повністю розкрити проблему й виділити невирішені питання. Методологію й методи дослідження обрано правильно. Висновки та узагальнення обґрунтовано Об'єкт дослідження проаналізовано за період,	12–15 8–11

5	Наявність самостійного дослідження, узагальнень і виділення невирішеної проблеми. Обґрунтованість вибраних підходів, методологій і методів дослідження	15	який не дозволяє повністю розкрити проблему й виділити невирішені питання. Методологія і методи дослідження потребують незначного удосконалення. Висновки й узагальнення недостатньо обґрунтовано Об'єкт дослідження проаналізовано за період, який не дозволяє розкрити проблему й виділити невирішені питання. Методологія та методи дослідження потребують суттєвого доопрацювання. Висновки і узагальнення зроблено некваліфіковано Проведений аналіз об'єкта дослідження не дозволяє розкрити проблему та виділити невирішені питання. Методологія й методи дослідження вибрано неправильно. Висновки та узагальнення не обґрунтовано	4–7 0–3
6	<i>Розділ 3. Обґрунтування й висунання пропозицій, щодо застосування підходів, напрямів, шляхів, механізмів, інструментів для вирішення раніше виділених проблем</i> Обґрунтованість і доведеність пропозицій автора, оцінка одержаних результатів, їх наукова й практична цінність. Відповідність одержаних результатів меті написання роботи. Послідовність і логічність викладу матеріалу, проведення констатувального й формульовального експериментів (за необхідності)	15	Пропозиції автора достатньо обґрунтовані, вони мають наукову або практичну цінність, мету написання роботи досягнуто Пропозиції автора недостатньо обґрунтовано, проте вони мають наукову або практичну цінність, мету написання роботи досягнуто частково Пропозиції мають декларативний характер, мету написання роботи повністю не досягнуто Пропозиції не обґрунтовано, мету написання роботи не досягнуто	15–12 11–8 7–4 0–3
7	<i>Висновки</i> Формулювання висновків, найважливіші наукові й практичні результати, їх відповідність меті проведення дослідження та завданням, обґрунтованість і достовірність	10	Формулювання висновків, послідовне й логічне, висновки обґрунтовані та достовірні, відповідають меті проведення дослідження Висновки недостатньо послідовні й логічні Висновки непослідовні	9–10 7–8 4–6

			Висновки не розкривають мету здійснення дослідження	0–3
8	<i>Список використаної літератури</i> Відповідність літературних джерел темі дослідження, правильність оформлення списку (мінімальна кількість – 20 джерел, наявність 60 % сучасної літератури (за останні 10 років)). Наявність у тексті роботи посилань на всі наведені у списку джерела	10	Літературні джерела відповідають темі дослідження, сучасні, оформлені згідно з вимогами Літературні джерела відповідають темі дослідження, проте недостатньо сучасні, оформлені згідно з вимогами Літературні джерела відповідають темі дослідження, проте недостатньо сучасні, оформленні наявні помилки Оформлення літературних джерел не відповідає вимогам	9–10 7–8 4–6 0–3
9	<i>Змістовність доповіді та відповідей на запитання членів ДЕК під час захисту</i>	15	Відповіді повні, послідовні, логічні Відповіді недостатньо повні, утім послідовні й логічні Доповідь непослідовна й нелогічна, відповіді на запитання недостатньо вичерпні Відповіді на запитання відсутні або незадовільні	15–12 11–8 7–4 0–3
Разом		100		

Список рекомендованої літератури

- 1.ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. – Чинний від 2017-07- 01. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 26 с.
- 2.ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). – Чинний від 2013-08-22. – К.: Мінекономрозвитку України, 2014. – 15 с.
- 3.ДСТУ ГОСТ 7.1-2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – Чинний від 2007-07-01. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Завдання на дипломну роботу

ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРАФакультет фізики, електроніки та комп'ютерних системКафедра телекомунікаційних систем та мережОсвітній рівень другий (магістерський)

(шифр і назва)

Спеціальність 172 Електроні комунікації та радіотехніка (Освітньо-професійна програма
«Телекомунікації та радіотехніка»)

(шифр і назва)

«Затверджую»

Завідувач кафедри

_____/_____/_____
« ____ » _____ 2024__ р.ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____

науковий керівник роботи _____
(науковий ступінь, вчене звання, ПІБ)

затверджені наказом по університету № _____ від « ____ » _____ 202__ р.

2. Строк подання студентом роботи (проекту) « ____ » _____ 202__ р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту) _____

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

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

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

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

7. Дата видачі завдання _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи (проекту)	Строк виконання етапів роботи (проекту)	Примітка
...			

Студент _____ / _____ /
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Науковий керівник _____ / _____ /
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Додаток Б

Рецензія на дипломну роботу

ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРАРЕЦЕНЗІЯ
на дипломну роботу магістра

Здобувач вищої освіти _____
 (ПІБ)

Тема _____

Спеціальність, група _____

Обсяг дипломної роботи _____

Кількість аркушів креслень _____

Кількість сторінок пояснювальної записки _____

1. Короткий зміст дипломної роботи та прийнятих рішень _____

2. Висновок про відповідність дипломної роботи завданню _____

3. Характеристика виконання кожного розділу роботи, рівень відповідності останнім досягненням науки і техніки й передовим методам роботи _____

4. Негативні особливості виконання роботи _____

5. Позитивні особливості виконання роботи _____

6. Оцінка графічного оформлення пояснювальної записки

7. Загальний відгук про роботу

8. Інші зауваження _____

9. Оцінка дипломної роботи _____

Рецензент _____

(науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи, підпис, ПІБ)

« _____ » _____ 202__ р.

Додаток В

Приклад оформлення реферату

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: « »: ____ с., ____ рис., ____ табл., ____джерел, ____додатків. Об'єкт дослідження – .

Предмет дослідження – .

Мета дослідження – .

Для досягнення мети поставлено такі основні завдання:

Для виконання поставлених завдань у магістерській роботі застосовано методи.....

У процесі виконання поставлених завдань були одержані такі результати:

.....

ПРОПУСКНА ЗДАТНІСТЬ, ЦИФРОВА МАНІПУЛЯЦІЯ, СИГНАЛЬНО-КODOVA
КОНСТРУКЦІЯ, ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, БАГАТОСЕРВЕРНА СИСТЕМА
ПЕРЕДАЧІ.