

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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

 Дмитро САЛТИКОВ
«___» _____ 2025 р.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

До виконання курсової роботи з дисципліни «Моделювання та оптимізація систем та мереж телекомунікацій»

для здобувачів вищої освіти

рівень вищої освіти другий (магістерський)

галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

спеціалізація G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка

освітня програма Телекомунікації та радіотехніка

рік набору 2024 /2025 форма здобуття освіти денна термін навчання 1 рік 4 місяці

вид дисципліни _____ обов'язкова _____

Розробник Мозговий Дмитро Костянтинович, доцент кафедри телекомунікаційних систем та мереж, кандидат фізики-математичних наук, доцент

Погоджено гарант ОП



Сergій БУХАРОВ


підпис

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри телекомунікаційних систем та мереж

Протокол від « 10 » квітня _____ 2025 року № 13

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

Протокол від « 08 » травня _____ 2025 року № 4

Дніпро
2025

1 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ

1.1 Мета і завдання курсової роботи

Курсова робота з дисципліни «Моделювання та оптимізація систем та мереж телекомунікацій» — це індивідуальне наукове завдання, виконуване студентом на завершальному етапі його вивчення дисципліни «Моделювання та оптимізація систем та мереж телекомунікацій». За результатом її публічного захисту курсової комісія визначає рівень теоретичної та практичної підготовки випускника (оцінює його здатність вибирати для дослідження актуальну тему, опрацьовувати наукові доробки у джерелах, що стосуються розглядуваного питання, аналізувати задачі дослідження, виявляти проблемні питання й пропонувати обґрунтовані шляхи їх вирішення) і приймає рішення стосовно оцінювання цієї роботи.

У результаті виконання курсової роботи її виконавець має запропонувати теоретичні знання та практичні рекомендації для вирішення проблемних питань, виявлених у ході аналізу задачі дослідження.

Виконання курсової роботи починається із вибору її теми зі списку, запропонованого викладачем.

1.2 Вимоги до складу структурних елементів курсової роботи

Курсова робота має містити такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- зміст;
- перелік скорочень;
- основна частина: вступ, розділи, висновки;
- список використаної літератури;
- додатки (за необхідності).

1.3 Структура курсової роботи

Курсова робота має містити три (приблизно однакових за обсягом) основні розділи, кожен із яких повинен реалізувати свої завдання і складатися із декількох (три - п'ять) підрозділів.

У першому (оглядово-аналітичному) розділі курсової роботи автор повинен окреслити основні відомості стосовно розглядуваної проблеми (проаналізувати наукові літературні джерела).

У другому (розрахунково-методологічному) розділі курсової роботи аналізують закономірності та обирають та наводять методи розрахунків, принципи дії і характеристики застосовуваних програм та методик.

У третьому (експериментально-дослідницькому) розділі курсової роботи розділі описують процес дослідження, умови та основні етапи здійснених експериментів, розгорнуто викладають результати власних досліджень і пропозицій, способи й методи їх одержання,

Автор має оцінити повноту виконання поставлених завдань, достовірність одержаних результатів.

У загальних висновках курсової роботи (1 - 2 сторінки) викладають одержані у роботі найважливіші теоретичні та практичні результати, які допомогли вирішити досліджувану проблему, наводить їх кількісні показники й обґрунтовують достовірність, формулюють рекомендації щодо наукового та практичного використання.

У кінці курсової роботи наводять список використаної літератури, оформлений згідно з державними стандартами (джерела подають у порядку згадування або за алфавітом). На всі вказані джерела повинні бути наведені посилання в тексті курсової роботи.

Основний текст курсової роботи (без додатків) має містити 30—40 сторінок, не враховуючи вступ, висновки і список використаної літератури.

У додатках за необхідності розміщують вихідні дані й допоміжні розрахунки, тексти програм, довідникові таблиці, застосовані у роботі.

2 ОФОРМЛЕННЯ І ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

2.1. Загальні вимоги до оформлення курсової роботи бакалавра

Курсову роботу друкують на одному боці білого аркуша 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, розділів та підрозділів) слід користуватися курсивом, а не жирним шрифтом.

Титульний аркуш оформлюють за встановленим зразком.

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 без абзацного відступу посередині рядка великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці.

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

У роботі повинні бути обов'язкові 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 (третя формула першого розділу). Аналогічно нумерують таблиці й рисунки.

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

Слово «Таблиця» і її номер розміщують праворуч зверху над нею, назву таблиці — на наступному рядку по центру.

Слово «Рисунок» і його номер наводить нижче рисунка із абзацним відступом, а потім у цьому ж рядку — його назву. Рядок форматують за допомогою команди «Вирівнювання по центру», абзац — 10 мм.

Слова «Таблиця», «Рисунок», а також 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 список використаної літератури включають лише ті джерела на які є посилання в тексті.

Додатки позначають літерами 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 курсової роботи

Для захисту курсової роботи студенту треба підготувати презентацію доповіді (20— 30 слайдів.), у якій зазначають: назву роботи, виконавця, мету і завдання

роботи; стислу інформацію, що стосується 1—3-го розділів із акцентуванням на отримані результати; висновки.

3 ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

До захисту курсових робіт можуть бути допущені студенти, які виконали всі нормативні вимоги, передбачені робочою програмою дисципліни «Моделювання та оптимізація систем та мереж телекомунікацій».

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 використання результатів; макети, таблиці, діаграми, схеми та ін.

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

Процедура захисту курсової роботи передбачає:

- виступ секретаря ЕК, який повідомляє прізвище, ім'я та по батькові студента, тему його курсової роботи, прізвище, ім'я та по батькові керівника.
- доповідь студента про результати роботи (10-15 хв);
- відповіді студента на запитання членів ЕК та інших осіб, присутніх на захисті.

Під час захисту курсової роботи студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі запитання членів екзаменаційної комісії. Результат захисту курсової роботи фіксується у протоколі ЕК.

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

Оцінку за курсову роботу виставляють на закритому засіданні ЕК, її оголошує голова комісії присутнім на захисту. Під час визначення оцінки, екзаменатори враховують якість роботи, рівень теоретичної і практичної підготовки студента. Підсумкова оцінка за захист — це сума оцінок у балах, яку в подальшому унормовують за чотирибальною вітчизняною та шкалою ECTS.

4 ПЕРЕВІРКА РОБОТИ НА АНТИПЛАГІАТ

Курсова робота повинна містити оригінальні результати, отримані особисто її автором. Обов'язковою умовою захисту роботи є подання документу, який свідчить про відсутність у ній плагіату. Ця перевірка здійснюється спеціальною ліцензованою програмою уповноваженим користувачем. Електронний варіант курсової роботи повинен бути поданий для перевірки на плагіат за 3 дні до захисту.

Для запобігання визначення плагіату необхідно обов'язково вказувати посилання на літературні джерела з яких запозичені ті чи інші матеріали. Достатній рівнем оригінальності роботи складає мінімум 65 %.