

Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**ПОЛОЖЕННЯ**  
**про кваліфікаційну роботу**  
**за другим (магістерським) рівнем вищої освіти**  
**для присудження ступеня вищої освіти «магістр»**

Затверджено рішенням  
Вченої ради ЦНТУ  
протокол №8 від 29.04.2024 р.  
Голова Вченої ради ЦНТУ  
\_\_\_\_\_ В. Кропивний



Введено в дію наказом ректора  
ЦНТУ № 7-08 від 01.05.2024 р.

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Організація та підготовка кваліфікаційних робіт за другим (магістерським) рівнем та присудження ступеня вищої освіти «магістр» (далі кваліфікаційна робота) здійснюється відповідно до вимог:

- Конституції України;
- Законів України: «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про забезпечення функціонування української мови як державної»;
- Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» зі змінами від 25.06.2020 р. №519;
- Стандартів вищої освіти;
- Інших чинних законодавчих та нормативно-правових актів, положень, наказів, інструктивних листів, вказівок Міністерства освіти і науки України, які регламентують діяльність у галузі освіти;
- Наказів та розпоряджень ректора Університету та цього Положення.

1.2. Захист кваліфікаційних робіт здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Центральнотехнічному національному технічному університеті» та «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у Центральнотехнічному національному технічному університеті».

1.3. *Основні терміни та їх визначення:*

**Атестація** - це встановлення відповідності результатів навчання (наукової або творчої роботи) здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

**Вища освіта** - сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

**Другий (магістерський) рівень вищої освіти** передбачає набуття здобувачами вищої освіти здатності до розв'язування задач дослідницького та/або інноваційного характеру у певній галузі професійної діяльності.

**Індивідуальний навчальний план** - документ, що визначає послідовність, форму і темп засвоєння здобувачем освіти освітніх компонентів освітньої програми з метою реалізації його індивідуальної

освітньої траєкторії та розробляється закладом освіти у взаємодії із здобувачем освіти за наявності необхідних для цього ресурсів.

**Кваліфікація** - офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) відповідно до стандартів вищої освіти, що засвідчується відповідним документом про вищу освіту.

**Кваліфікаційна робота** для присудження певного ступеня вищої освіти - це засіб діагностики ступеня сформованості компетентностей здобувача вищої освіти вирішувати типові завдання діяльності згідно з вимогами стандартів вищої освіти.

**Магістр** - це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується закладом вищої освіти (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою. Освітньо-наукова програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків.

**Результати навчання** - знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів.

**Рівень освіти** - завершений етап освіти, що характеризується рівнем складності освітньої програми, сукупністю компетентностей, які визначені, як правило, стандартом освіти та відповідають певному рівню Національної рамки кваліфікацій.

**Стандарт вищої освіти** - це сукупність вимог до освітніх програм вищої освіти, які є спільними для всіх освітніх програм у межах певного рівня вищої освіти та спеціальності.

1.4. Здобуття вищої освіти на кожному рівні вищої освіти передбачає успішне виконання особою освітньої програми, що є підставою для присудження відповідного ступеня вищої освіти.

1.5. Заклад вищої освіти на підставі рішення екзаменаційної комісії присуджує особі, яка успішно виконала освітню програму на певному рівні вищої освіти, відповідний ступінь вищої освіти та присвоює відповідну кваліфікацію.

1.6. Рішення про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації скасовується закладом вищої освіти у разі виявлення фактів порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності, зокрема наявності у кваліфікаційній роботі академічного

плагиату, фабрикації, фальсифікації, у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

1.7. Атестація здобувачів вищої освіти, яким присуджується ступінь магістра, здійснюється відповідно до вимог стандартів вищої освіти та освітніх програм у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

1.8. Кваліфікаційна робота для присудження ступеня вищої освіти «магістр» – це вид наукової роботи виключно індивідуального характеру, за допомогою якої можна визначити ступінь та рівень наукової підготовки здобувача вищої освіти відповідно до фаху. Випускнику видається диплом встановленого зразка про присудження відповідного освітнього ступеня та присвоєння відповідної кваліфікації на підставі публічного захисту кваліфікаційної роботи згідно з рішенням екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти.

1.9. Усі кваліфікаційні роботи проходять перевірку відповідно до порядку перевірки на академічний плагиат згідно з Положенням «Про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Центральноукраїнського національного технічного університету».

1.10. Відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» від 14.10.2014 р. №1700-VII (зі змінами) та *Методичних вказівок щодо застосування окремих положень Закону України «Про запобігання корупції» стосовно запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, дотримання обмежень щодо запобігання корупції*, розроблених Національним агентством з питань запобігання корупції, при формуванні складу екзаменаційної комісії, а також призначені керівників та рецензентів кваліфікаційних робіт слід уникати виникнення ситуацій конфлікту інтересів.

1.11. На основі «Положення про кваліфікаційну роботу за другим (магістерським) рівнем вищої освіти для присудження ступеня вищої освіти «магістр»» випускові кафедри розробляють методичні рекомендації щодо змісту, структури, оформлення та обсягу кваліфікаційної роботи, відповідно до стандартів вищої освіти з урахуванням специфіки у певних галузях та зумовлених цим особливостей виконання кваліфікаційних робіт.

1.12. При формуванні списку використаних джерел слід дотримуватись рекомендацій Комітету з питань етики щодо припинення (обмеження) використання джерел інформації держави-агресора в наукових публікаціях (затвердженого протоколом №36(46) від 30.11.2023 р.).

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

2.1. Кваліфікаційна робота повинна представляти закінчену розробку актуальної наукової проблеми.

2.2. Основними вимогами до кваліфікаційних робіт є:

- бути актуальною та мати новизну;
- виконуватись на рівні сучасних досягнень науки, національної економіки, техніки та технологій;
- мати спрямування на вирішення практичних завдань майбутньої професійної діяльності;
- стимулювати у здобувачів прагнення до творчого пошуку нових пріоритетних наукових рішень;
- тема кваліфікаційної роботи повинна відповідати та узгоджуватись з планами наукових досліджень керівника, кафедри та наукових підрозділів ЦНТУ;
- опрацювання сучасних спеціальних наукових та методичних інформаційних джерел;
- узагальнення та розвиток науково-дослідницьких умінь здобувача;
- дослідження та вибір оптимальних рішень на основі застосування математичних методів моделювання з використанням сучасних обчислювальних та програмних засобів.

2.3. Виконання і захист кваліфікаційної роботи є завершальним етапом навчання здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною (освітньо-науковою) програмою підготовки магістрів та формою атестації здобувачів.

2.4. Метою виконання кваліфікаційної роботи є:

- розвиток здатності здобувача вищої освіти:
  - обирати та аналізувати наукову або практичну проблему,
  - робити висновки та узагальнення,
  - застосовувати знання для вирішення конкретних наукових, виробничих та інших завдань,
  - обґрунтовувати конкретні рекомендації, які можуть мати теоретичний та/або практичний характер.
- систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань за відповідною галуззю підготовки, а також формування навичок застосування цих знань під час розв'язання конкретних науково-технічних, економічних та науково-методичних задач.

- набуття досвіду аналізу отриманих результатів досліджень, формулювання нових висновків та положень.
- розвиток вмінь та навичок самостійної науково-дослідної роботи й оволодіння методикою теоретичних, експериментальних та науково-практичних досліджень, які було використано під час виконання кваліфікаційної роботи.
- набуття досвіду підготовки до презентації та публічного захисту результатів кваліфікаційної роботи.

### **3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

#### *3.1. Основними етапами виконання кваліфікаційної роботи є:*

- вибір теми, мети, об'єкта та предмета дослідження;
- призначення наукового керівника;
- формування завдання на кваліфікаційну роботу та складання календарного плану його виконання;
- опрацювання інформаційних джерел (навчальна та наукова література тощо) та складання робочого плану виконання роботи;
- проведення наукових досліджень, обробка фактичного матеріалу та моделювання процесів;
- написання першого варіанта тексту та подання його на ознайомлення керівникові;
- усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту пояснювальної записки та креслень;
- оформлення кваліфікаційної роботи;
- перевірка роботи на плагіат;
- отримання відгуку (відзиву) наукового керівника;
- рецензування кваліфікаційної роботи;
- підготовка матеріалів до презентації та захисту кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

*3.2. Тема кваліфікаційної роботи* має відповідати одній з актуальних проблем, що відповідає завданням та умінням, зазначених в освітній програмі підготовки. Тематика кваліфікаційних робіт розробляється кафедрою відповідно до вимог освітньої характеристики фахівців з конкретної спеціальності.

Випускові кафедри повинні щорічно переглядати та оновлювати тематики кваліфікаційних робіт. Крім того, кваліфікаційні роботи можуть виконуватись за тематикою, яку замовляють державні установи, підприємства та приватні підприємницькі структури.

Здобувачу вищої освіти надається право самостійно обрати тему кваліфікаційної роботи згідно з тематикою, яка затверджена випусковою кафедрою. здобувач освіти за погодженням із керівником може запропонувати свою тему дослідження за умов відповідного обґрунтування актуальності та доцільності її розробки (відповідно до попередньої власної науково-дослідної роботи, місця попереднього працевлаштування, можливостей отримання необхідної інформації для об'єкта дослідження).

### *3.3. Наукове керівництво та рецензування кваліфікаційних робіт.*

Кожному здобувачу вищої освіти випускова кафедра призначає керівника, який надає науково-методичну допомогу здобувачу в його самостійній роботі над кваліфікаційною роботою.

Науковий керівник кваліфікаційної роботи:

- забезпечує індивідуальне консультування здобувача;
- допомагає здобувачу скласти робочий план кваліфікаційної роботи;
- знайомить здобувача з вимогами щодо підготовки та захисту кваліфікаційної роботи;
- надає допомогу здобувачу стосовно розробки календарного плану-графіка на весь період виконання дослідження та контролює його дотримання;
- рекомендує здобувачу необхідні інформаційні джерела (наукова література, публікації тощо) з теми роботи;
- стежить за ходом написання роботи, контролює своєчасне подання роботи до захисту;
- рецензує розділи роботи та завершений варіант пояснювальної записки;
- складає відгук щодо кваліфікаційної роботи та розкриває її зміст під час публічного захисту кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.
- готує магістранта до публічного захисту.

Відгук наукового керівника це характеристика професійних якостей випускника та його роботи виявлена в процесі підготовки кваліфікаційної роботи. У разі позитивного відгуку наукового керівника та позитивного висновку стосовно академічної доброчесності, роботу передають на розгляд завідувачеві випускової кафедри, який приймає рішення про допуск здобувача вищої освіти до захисту роботи на засіданні екзаменаційної комісії. Рішення про допуск роботи до захисту підтверджується підписом завідувача кафедри на її титульному аркуші.

Після завершення всіх попередніх процедур по випусковій кафедрі кваліфікаційна робота передається на рецензування. Результатом рецензування повинна стати письмова рецензія, яка підписується рецензентом та долучається до кваліфікаційної роботи.

**Рецензія** – це характеристика якості виконання безпосередньо кваліфікаційної роботи. Здобувач вищої освіти має право заздалегідь ознайомитися із текстом рецензії. Негативна рецензія не є підставою для відхилення роботи від її захисту.

Відповідно до рекомендацій щодо осіб, які можуть бути рецензентами кваліфікаційних робіт (згідно Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у Центральноукраїнському національному технічному університеті), не пізніше як за 1 місяць до захисту кваліфікаційних робіт випускова кафедра складає список рецензентів, який затверджується деканом факультету.

#### 3.4. *Порядок та терміни виконання кваліфікаційної роботи.*

3.4.1. Після остаточного узгодження з науковими керівниками та редагування сформульовані теми кваліфікаційних робіт розглядаються та обговорюються на засіданні випускової кафедри. Завідувач кафедри готує проект наказу, узгоджує його з деканом факультету та подає на затвердження ректору.

3.4.2. На підставі затверджених тем кваліфікаційних робіт виконують підготовку наказів по ЦНТУ про проходження здобувачами вищої освіти практичної підготовки (переддипломна, наукова, науково-дослідна тощо).

3.4.3. Якщо тема роботи, яка закріплена за здобувачем вищої освіти, з об'єктивних причин не може бути розроблена, здобувач має право звернутися до завідувача кафедри із заявою про заміну теми роботи. У виняткових випадках, за службовою запискою завідувача випускової кафедри, узгодженою проректором з науково-педагогічної роботи, магістранту може бути замінено наукового керівника або скориговано тему дослідження.

3.4.4. Термін виконання кваліфікаційної роботи визначається графіком освітнього процесу.

3.4.5. Кваліфікаційна робота повинна виконуватись здобувачем вищої освіти самостійно та відповідно до затверджених календарного плану і завдання. У випадках відставання від графіку здобувач зобов'язаний надати пояснення своєму керівникові або завідувачу випускової кафедри.



3.4.6. Порушення здобувачем вищої освіти календарного плану виконання кваліфікаційної роботи фіксується керівником, який негайно інформує про це завідувача кафедри.

3.4.7. На період виконання кваліфікаційної роботи на кафедрі складається графік консультацій наукового керівника, згідно з яким забезпечується систематична співпраця здобувача вищої освіти та керівника над кваліфікаційною роботою.

3.4.8. Відповідно до календарного плану здобувач вищої освіти повинен надавати роботу частинами на перегляд, а до встановленого графіком кінцевого терміну надати на рецензування науковому керівникові завершену кваліфікаційну роботу у друкованому вигляді, а також її електронний варіант в одному з форматів «.doc», «.docx», «.pdf», які мають бути ідентичними.

3.4.9. Відповідальна особа кафедри реєструє подані кваліфікаційні роботи в журналі, вносить їх у репозитарій університету, здійснює перевірку на плагіат та повідомляє завідувачу випускової кафедри результати перевірки. Результати перевірки кваліфікаційних робіт на наявність запозичень з інформаційних джерел враховуються завідувачем випускової кафедри при прийнятті рішення щодо допуску до захисту кваліфікаційної роботи.

3.4.10. На підставі публічного захисту кваліфікаційної роботи рішенням екзаменаційної комісії здобувачу вищої освіти присуджується відповідний ступінь вищої освіти, присвоюється відповідна кваліфікація, видається диплом про закінчення університету за відповідною спеціальністю та освітньою програмою.

#### **4. ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ**

4.1. Вимоги до кваліфікаційної роботи повинні відповідати стандартам вищої освіти, Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ, а також визначаються випусковою кафедрою та затверджуються вченою радою факультету.

4.2. Кваліфікаційна робота повинна:

- представляти результати самостійного дослідження автора(ки);
- бути актуальною, скерованою на використання сучасних новітніх методів теоретичного (аналіз, синтез, узагальнення тощо), емпіричного (експеримент, спостереження, опис тощо), а також

комплексного (моделювання, абстрагування тощо) дослідження та створення нових технологій, приладів, обладнання тощо;

- містити елементи наукової новизни та відображати практичне значення одержаних результатів, їх апробацію та впровадження в сферу практичної діяльності;

- містити відповідні бібліографічні посилання на інформаційні джерела, використанні під час написання роботи.

4.3. За своєю структурою пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи повинна містити:

- титульний аркуш;
- лист-завдання;
- анотації;
- зміст;
- перелік умовних позначень, символів, скорочень та термінів;
- вступ;
- основна частина;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

4.4. *Обов'язкові структурні елементи кваліфікаційної роботи.*

4.4.1. Титульний аркуш (типовий зразок - Додаток А).

4.4.2. Завдання до виконання роботи, який затверджує завідувач випускової кафедри та підписують науковий керівник, здобувач вищої освіти, консультанти з окремих розділів роботи (типовий зразок - Додаток Б).

4.4.3. Анотація кваліфікаційної роботи (українською та англійською мовою), яку виконують з метою ознайомлення зі змістом (короткий виклад) та результатами кваліфікаційної роботи. В анотації мають бути стисло наведені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та наявності практичного значення.

4.4.4. Зміст пояснювальної записки кваліфікаційної роботи подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок переліку умовних позначень, вступу, усіх розділів, підрозділів та пунктів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Перша сторінка змісту є першою сторінкою пояснювальної записки. Титульний аркуш, лист-завдання, анотації не нумерують, але враховують до загального обсягу кваліфікаційної роботи.

4.4.5. Перелік умовних позначень, символів, скорочень та термінів наводять, якщо в роботі використано специфічну термінологію, маловідомі скорочення, нові символи тощо. Якщо спеціальні терміни,

символи, позначення тощо повторюються в тексті менше трьох разів, то перелік не складають, а їх роз'яснення наводять у тексті в дужках при першому згадуванні. Перелік друкується двома колонками, у яких ліворуч за абеткою наводять скорочення, а праворуч - їх детальне роз'яснення (приклад - Додаток В).

#### 4.4.6. Вступ включає:

- актуальність теми;
- мету і завдання дослідження;
- об'єкт та предмет дослідження;
- методи дослідження;
- наукову новизну одержаних результатів;
- практичне значення отриманих результатів;
- обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій (за наявності);
- апробацію результатів досліджень;
- публікації;
- структура та обсяг роботи.

**Актуальність теми.** Шляхом критичного аналізу та порівняння з існуючими відомими підходами до розв'язання завдань обґрунтовують актуальність та доцільність роботи для розвитку та удосконалення відповідної галузі. Якщо роботу виконують у розрізі тематики наукових досліджень кафедри, то необхідно стисло зазначити зв'язок обраного напрямку із планами організації, галузевими, державними планами та програмами. При цьому необхідно обов'язково зазначити внесок автора(ки) у виконанні цих науково-дослідних завдань.

**Мета і завдання дослідження.** Метою кваліфікаційної роботи є отримання кінцевого результату, якого прагне досягти автор роботи у процесі власного дослідження, шляхом систематизації теоретичних знань, поглиблення навичок пошукової та дослідницької роботи, а також демонстрація вміння здобувачів організувати і провести самостійне фахове дослідження, на основі вмінь застосовувати здобуті під час навчання знання для розв'язання наукових завдань. *Завдання* - це конкретні шляхи, засоби та способи досягнення поставленої мети.

**Практичне значення отриманих результатів.** Необхідно висвітлити практичне застосування отриманих результатів або рекомендації щодо їх використання.

**Наукова новизна та обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій.** Наукова новизна - здобуті наукові результати, що відповідають критеріям уперше отриманого, удосконаленого або далі розвинутого знання. Автор роботи

стисло викладає наукові положення, запропоновані ним особисто. Здобувач повинен показати, у чому полягає відмінність отриманих результатів від уже відомих, охарактеризувати ступінь новизни (*“вперше отримано”, “удосконалено”, “дістало подальший розвиток”* тощо). У жодному разі не можна робити виклад наукового положення у вигляді анотації, коли просто констатують, що в роботі зроблено те й те, а новизна фактично залишається незрозумілою. При формулюванні наукової новизни доцільно вживати наступні вирази: *“вперше здійснено комплексне...”, “створено концепцію, що узагальнює ... і розвиває ...”, “досліджено специфічні зв'язки ...”, “визначено ефективність...”, “доведено залежність між ...”*.

**Апробація результатів та публікації.** Всі здобувачі повинні виконати апробацію результатів своїх досліджень, шляхом участі в наукових конференціях, семінарах, публікаціях. Завданням апробації є представлення результатів своєї роботи. Підтвердженням апробації є опубліковані тези, статті або програми конференцій за темою роботи, при цьому у вступі слід зазначити їх назву, дату та місце проведення.

4.4.7. Основна частина складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів. Кожен розділ починають з нової сторінки. Структура основної частини роботи повинна містити та представляти реалізацію завдань кваліфікаційної роботи. У розділах основної частини подають:

- огляд та аналіз інформаційних джерел (літератури);
- вибір напрямів досліджень та етапи досягнення поставленої мети;
- методику досліджень;
- експериментальну частину (проведені теоретичні або експериментальні дослідження);
- моделювання роботи системи;
- аналіз та узагальнення результатів досліджень.

Перший розділ, як правило, призначений теоретичним питанням з теми кваліфікаційної роботи. Наводять огляд та аналіз вже існуючих рішень для досягнення поставленої мети в кваліфікаційній роботі. При цьому необхідно використовувати інформаційні (літературні) першоджерела на які здобувач вищої освіти зобов'язаний наводити посилання на авторів та джерело, з якого було запозичене матеріали або окремі результати.

Інші розділи пишуться відповідно до теми роботи та вимог, розроблених випусковою кафедрою.

У практичній частині автор(ка) із вичерпною повнотою викладає методику проведення та результати власного дослідження.

4.4.8. Висновки є завершальною стадією роботи і повинні містити виклад найбільш важливих результатів дослідження з пропозиціями щодо подальшого дослідження певної теми.

Висновки повинні відповідати поставленим завданням, вони мають логічно впливати із тексту дослідження та бути обґрунтованими, вказувати, якого результату досяг автор(ка) унаслідок виконання поставлених завдань. Оскільки розділи роботи повинні відповідати поставленим завданням, то результати його виконання (у розлоговому, широкому вигляді, з проміжними твердженнями, висновками) містяться в самому розділі (розділах), які звичайно поділені на підрозділи. Наприкінці розділів здебільшого подаються проміжні висновки (підсумки) дослідження, нерідко зі статистичними підрахунками, яскравими прикладами. У прикінцевих висновках слід стисло передати зміст цих проміжних висновків

4.4.9. Список використаних джерел (інформаційні, літературні, патентний пошук, нормативно-технічні документи, адреси вебсайтів тощо) зазвичай повинен містити не більше 25-30 джерел. Список оформлюють відповідно до Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

4.4.10. За необхідності до додатків доцільно включити допоміжний матеріал, необхідний для повноти представлення роботи:

- інструкції, методики, опис алгоритмів (схем, програмного забезпечення тощо);
- ілюстрації допоміжного характеру (таблиці, діаграми, схеми, графіки тощо);
- формули та розрахунки;
- зразки анкет, тестів, опитувальних листів та ін.

На кожний додаток повинно бути посилання в тексті. Оформлення додатків в пояснювальній записці кваліфікаційної роботи визначаються випусковою кафедрою (методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи).

4.4.11. У кваліфікаційних роботах наукового спрямування та комплексних кваліфікаційних роботах за рішенням випускової кафедри можуть бути допущені відхилення від вимог щодо структури та змісту кваліфікаційної роботи, встановлених цим Положенням.

## 5. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

5.1. Оформлення кваліфікаційної роботи повинно відповідати вимогам до звітів у сфері науки й техніки ДСТУ 3008:2015 - «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» (Національний стандарт України).

5.2. Залежно від особливостей та змісту кваліфікаційну роботу складають у формі тексту, рисунків, таблиць або їхніх комбінацій.

5.3. Символи в рівняннях і формулах, написи та пояснювальні дані на рисунках, схемах, графіках, діаграмах і в таблицях створюють і вводять у текст з використанням відповідних редакторів комп'ютерної програми.

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

5.5. Розмір шрифту для написання заголовків у рядках і колонках таблиць і пояснювальних даних на рисунках і в таблицях встановлює автор(ка) кваліфікаційної роботи.

5.6. Відповідно до ДСТУ 3008:2015 основними вимогами до оформлення кваліфікаційної роботи є:

5.6.1. Друкувати з використанням комп'ютера та принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 мм x 297 мм). Рекомендовано на сторінках використовувати береги такої ширини: верхній і нижній — не менше ніж 20 мм, лівий — не менше ніж 25 мм, правий — не менше ніж 10 мм.

5.6.2. Дотримуватися рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі. Окремі слова, формули, знаки можна вписувати в текст звіту чорним чорнилом, тушшю чи пастою. Насиченість знаків вписаного тексту має бути наближеною до насиченості знаків надрукованого тексту.

5.6.3. Помилки й графічні неточності на паперовому носії, дозволено виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою (коректором) з наступним вписуванням на цьому місці правок рукописним або машинним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом, тушшю чи пастою. Дозволено не більше двох виправлень на одній сторінці.

5.6.4. Структурні елементи: «Зміст», «Перелік умовних позначень, символів, скорочень та термінів», «Вступ», «Висновки», «Список використаних джерел» – не нумерують, а їхні назви є заголовками структурних елементів.

5.6.5. Для розділів і підрозділів наявність заголовка обов'язкова. Пункти й підпункти можуть мати заголовки. Заголовки структурних елементів звіту та заголовки розділів треба друкувати з абзацного відступу великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Дозволено їх розміщувати посередині рядка. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту потрібно друкувати з абзацного відступу з великої літери без крапки в кінці. Якщо заголовок складається з кількох речень, їх розділяють крапкою. Розривати слова знаком переносу в заголовках заборонено.

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

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

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

5.6.9. Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами. Розділи позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1». Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 тощо. Пункти нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу та порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, які відокремлюють крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 або 1.1.1, 1.1.2 тощо. Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1.1 або 2.1.4 тощо. Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його не нумерують.

5.6.10. Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби — в додатках. Усі графічні матеріали (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки, кресленики тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок». Якщо рисунки створені не автором, подаючи їх у кваліфікаційній роботі, треба дотримуватися вимог чинного

законодавства України про авторське право. Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Рисунки нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Дозволено рисунки нумерувати в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рисунок 3.2 - Схема виробництва» – другий рисунок третього розділу. Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рисунок В.1 –», тобто перший рисунок додатка В.

5.6.11. Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу. Якщо в тексті звіту подано лише одну таблицю, її нумерують. На кожену таблицю має бути посилання в тексті із зазначенням її номера. Таблиці нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім таблиць у додатках. Дозволено таблиці нумерувати в межах розділу. У цьому разі номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» — перша таблиця другого розділу. Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця В.1 —», тобто перша таблиця додатка В.

5.6.12. Примітки подають, якщо є потреба пояснень до тексту, таблиць, рисунків. Примітки подають безпосередньо за текстом, під рисунком (перед його назвою), під основною частиною таблиці (у її межах). Слово «Примітка» друкують кеглем 12 через один міжрядковий інтервал з абзацного відступу з великої літери з крапкою в кінці. У тому самому рядку через проміжок з великої літери друкують текст примітки тим самим шрифтом.

5.6.13. Формули та рівняння подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, у якому їх згадано. Нумерують лише ті формули та/чи рівняння, на які є посилання в тексті. Формули та рівняння, крім формул і рівнянь у додатках, треба нумерувати наскрізно арабськими цифрами. Дозволено їх нумерувати в межах кожного розділу. Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках, наприклад (3). У багаторядкових формулах або рівняннях їхній номер



проставляють на рівні останнього рядка. У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3). Якщо в тексті лише одна формула чи рівняння, їх нумерують так: (1) чи (А.1) відповідно. Пояснення познач, які входять до формули чи рівняння, треба подавати безпосередньо під формулою або рівнянням у тій послідовності, у якій їх наведено у формулі або рівнянні.

5.6.14. Числові значення величин з допусками наводять так:  $(65 \pm 3) \%$ ;  $80 \text{ мм} + 2 \text{ мм}$  або  $(80 + 2) \text{ мм}$ . Діапазон чисел фізичних величин наводять, використовуючи прикметники «від» і «до»: від 1 мм до 5 мм (а не від 1 до 5 мм). Якщо треба зазначити два чи три виміри, їх подають так:  $80 \text{ мм} \times 25 \text{ мм} \times 50 \text{ мм}$  (а не  $80 \times 25 \times 50 \text{ мм}$ ).

5.6.15. У тексті звіту можна робити посилання на структурні елементи самого звіту та інші джерела. У разі посилання на структурні елементи зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків. Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті та застандартовані скорочення згідно з ДСТУ 3582, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3» тощо. Посилання на джерело інформації, наведене в списку використаних джерел, рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело зазначено в переліку джерел посилання.

5.6.16. Інформацію на титульному аркуші можна подавати, застосовуючи шрифти різних розмірів і накреслень, які виконавець вважає інформативними та естетичними.

5.6.17. Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад, ДОДАТОК А.

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

«Допущено до захисту»  
Зав. кафедрою ПППОП  
к.т.н., доцент  
Микола ПІВЕНЬ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

на тему:

**«Основні вимоги до написання та оформлення  
кваліфікаційної роботи»**

Виконав здобувач вищої освіти  
2 курсу, групи УУ-20М  
ОПП

« \_\_\_\_\_ »  
спеціальності 123 « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_ Мороз С.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Керівник роботи  
доцент, к.т.н.

\_\_\_\_\_ Сергій БОДЯЛ  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Рецензент  
д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_ Тетяна КАВУН  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень

Галузь \_\_\_\_\_

знань \_\_\_\_\_

Спеціальність \_\_\_\_\_

Освітньо-професійна/(освітньо-наукова) програма \_\_\_\_\_

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Микола ПІВЕНЬ

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ  
ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Мороза Сергія Андрійовича*

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Основні вимоги до написання та оформлення кваліфікаційної роботи»

2. Керівник роботи

Бодял Сергій Петрович, к.т.н., доцент

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

3. Строк подання роботи до захисту \_\_\_\_\_

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_

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

*(Примітка: Перелік графічного матеріалу наводиться у разі наявності таких вимог випусковою кафедрою)*

6. Консультанти розділів роботи

Розділ (Додатки)	Прізвище, ініціали консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці			

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Дата видачі завдання

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Підпис керівника

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Завдання прийнято до виконання

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Підпис здобувача

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Приклад оформлення переліку умовних позначень,  
символів, скорочень та термінів

### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

<b>АЧ</b>	адресна частина мікрокоманди
<b>ВБП</b>	вбудований блок пам'яті
<b>ЛЕ</b>	логічний елемент табличного типу
<b>ПЛБ</b>	програмований логічний блок
<b>SoC</b>	мікросхема типу «система на кристалі» system on a chip
<b>ГСА</b>	граф-схема алгоритму
<b>КП</b>	керуюча пам'ять
<b>ЛТ</b>	лічильник адреси мікрокоманд
<b>МК</b>	мікрокоманда
<b>МО</b>	мікрооперація
<b>ПМК</b>	пристрій мікропрограмного керування
<b>ОА</b>	операційний автомат
<b>ОЛЛ</b>	операторний лінійний ланцюг
<b>ОЧ</b>	операційна частина мікрокоманди
<b>ПАМ</b>	схема перетворювача адреси мікрокоманд
<b>ПК</b>	пристрій керування
<b>ПКВМ</b>	програмована користувачем вентиляна матриця
<b>ПЛІС</b>	програмована логічна інтегральна схема
<b>ПСТ</b>	пряма структурна таблиця
<b>РАМК</b>	регістр адреси мікрокоманд
<b>РК</b>	регістр коду ОЛЛ
<b>РС</b>	регістр стану
<b>САМК</b>	схема адресації мікрокоманд
<b>СКЛУ</b>	схема кодування логічних умов
<b>СФМО</b>	схема формування мікрооперацій
<b>ТЧ</b>	тригер читання