

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
“УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”  
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**Виконання кваліфікаційної роботи магістра і захист в**  
**ЕК**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Освітня програма	Електронні системи
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Робоча програма з навчальної дисципліни «Виконання кваліфікаційної роботи магістра і захист в ЕК» для студентів 2-го курсу кафедри електронних систем освітнього ступеня магістр за напрямом підготовки освітньої програми «Електронні системи» галузі знань 6 Інженерія, виробництво та будівництво за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка.


“ 22 ” \_05\_ 2025 року – 18 с.

Розробники: к.ф.-м.н., доцент кафедри електронних систем Олександр СПЕСИВИХ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри електронних систем

Протокол від „22” 06 2025 року № “10”

Завідувач кафедри електронних систем

  
доц. Тарас ЗАЯЦЬ

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технічного факультету

Протокол від „ 27 ” \_06\_ 2025 року № “06”

Голова науково-методичної комісії  доц. Володимир ЦИГИКА

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів – 18	Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 540	2	-
Кількість модулів –	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	2	
	Лекції	
	Практичні	
Вид підсумкового контролю: Атестація	Самостійна робота	
	540	
Форма підсумкового контролю: Усна	Індивідуальна робота	

## 2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кваліфікаційна робота магістра є важливим видом самостійної наукової роботи студентів, під час написання якої вони опановують методи та набувають вміння проведення наукового дослідження. Кваліфікаційною роботою студент завершує свою навчальну та наукову підготовку в університеті. Вона повинна засвідчити професійну зрілість здобувача, виявити його загальнонаукову та спеціальну підготовку, вміння застосовувати здобуті в університеті знання для розв'язання конкретних наукових та практичних завдань. Основною вимогою, яка ставиться перед студентами, є самостійне і творче виконання завдань кваліфікаційної роботи магістра.

**Мета дисципліни** — забезпечення оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимогам ДСТУ (ГОСТ).

**Завдання дисципліни** — опанувати студентом норм і правил оформлення науково-технічних робіт.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формування у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі електроніки та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у галузі електроніки та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей)

	знань/видів економічної діяльності).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.</p> <p>СК2. Здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність.</p> <p>СК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.</p> <p>СК4. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК6. Здатність відшукувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.</p> <p>СК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах.</p> <p>СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.</p> <p>СК9. Здатність враховувати в конструкторсько-технологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимог щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності.</p> <p>СК10. Здатність презентувати результати досліджень фахівцям і нефахівцям, вести дискусію і аргументувати власну позицію.</p> <p>СК11. Здатність планувати і здійснювати дослідження з використанням сучасних експериментальних методів та інструментів і методів комп'ютерного моделювання, аналізувати результати досліджень, обґрунтовувати висновки і рекомендації.</p>

### 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНІЙ РОБОТИ

Передумовами виконання кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти є опанування навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП) другого ступеня (магістр) за спеціальністю 171 Електроніка.

Шифр НД за ОП	Назва навчальної дисципліни
ОК1	Цивільний захист
ОК2	Право інтелектуальної власності
ОК3	САПР електронних пристроїв
ОК4	Охорона праці в галузі (електроніці)
ОК5	Патентування винаходів в електроніці
ОК6	Переддипломна практика (7 тижнів)
ОК9	Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ
ОК10	Мікропроцесорні системи
ОК11	Основи теорії авторегулювання
ОК12	Електромагнітна сумісність в електронній промисловості
ОК13	Комп'ютерно-інтегровані технології в електронній промисловості
ВБ2	Основи енергоефективності в електронній промисловості

	Цифрові технології в енергетиці
	Поновлювані та альтернативні джерела енергії
	Електронні системи та Енергетика 4.0.
ВБ3	Системи електроживлення електронної апаратури
	Сучасні методи побудови електроживлення
	Енергетичний аудит
	Енергетичний менеджмент
ВБ4	Основи промислового інтернету речей
	Платформи інтернету речей
	Діагностика систем в промисловості
	Інформаційно-комунікаційні війни і медіа грамотність
ВБ5	Силові електронні системи
	Промислова електроніка
	Енергозбереження та енергоефективність промислових об'єктів
	Енергоефективні технології та матеріали в електронній промисловості
ВБ6	Електронні системи керування та регулювання
	Пристрої відображення інформації
	Енергозбереження засобами промислового електроприводу
	Особливості енергозбереження в технологічних установках електронної промисловості

#### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми, опанування навчальної дисципліни «Виконання кваліфікаційної роботи магістра», повинно забезпечити досягнення здобувачем вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій	ПРН1
Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості	ПРН2
Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.	ПРН3
Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів	ПРН4
Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок виробництва та експлуатації електронної техніки	ПРН5
Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.	ПРН6
Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації, критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.	ПРН7
Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого	ПРН8

процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.	
Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права.	ПРН 9
Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.	ПРН10
Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України	ПРН11
Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.	ПРН12
Організовувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів	ПРН13
Досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків.	ПРН14
Брати участь у розробці та виконанні проектів міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності	ПРН15

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після підготовки та захисту кваліфікаційної роботи за ОПП «Електронні системи»:

<b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій	ПРН1
Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості	ПРН2
Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.	ПРН3
Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів	ПРН4
Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок виробництва та експлуатації електронної техніки	ПРН5
Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.	ПРН6
Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації, критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.	ПРН7
Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.	ПРН10
Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність,	ПРН11

патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України	
Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.	ПРН12
Досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків.	ПРН14
Брати участь у розробці та виконанні проектів міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності	ПРН15

Вимоги до кваліфікаційній роботі приведені у методичних рекомендаціях наведених нижче.

Вони мають відповідати ДСТУ (ГОСТ):

ДОСТ 2.105–79. ДОСТ 2.106–68. Відповідність стандартів до текстових конструкторських документів;

ДОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основні вимоги до креслень;

ДОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схеми. Види та типи, Загальні вимоги до виконання;

ДОСТ 2.417-91 ЕСКД. Плати друковані. Правила виконання креслень;

ДОСТ ЕСКД. 2.301-68, ДОСТ 2.104-88 Перелік елементів;

Рекомендовано - структуру Пояснювальної записці представляти у виді:

Зміст

Вступ

1.Глава. Огляд та аналіз параметрів аналогів об'єкту проектування

2.Глава Розробка структурної ( функціональної) схеми

3. Глава Розробка принципової схеми

4.Глава Техніко-економічні обґрунтування собівартості об'єкту проектування.

5. Глава Екологічна безпека та безпека життєдіяльності людини.

6. Висновки

7. Література

Додаток А. Креслення структурної ( функціональної) схеми

Додаток Б. Креслення принципової схеми

Додаток С. Креслення друкованої плати

Додаток Д. Креслення монтажне

Додаток Е.Креслення корпусу

Додаток Ж.Перелік елементів

## **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- відгук наукового керівника;
- рецензія на кваліфікаційну роботу;
- атестація здобувача вищої освіти другого ступеня Екзаменаційною комісією.

### **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання**

#### **Форми поточного контролю:**

- здійснюється опитуванням;

- контролем самостійної роботи.

## 6. ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

У процесі визначення оцінки враховуються такі важливі показники якості кваліфікаційної роботи (магістра):

- актуальність обраної теми дослідження;
- спрямованість роботи на розробку реальних практичних рекомендацій;
- відповідність логічної побудови роботи поставленим цілям і завданням;
- широта й адекватність методологічного та дослідницького апарату;
- наявність альтернативних підходів до вирішення визначених проблем;
- рівень обґрунтування запропонованих рішень;
- ступінь самостійності проведення дослідження;
- загальне оформлення роботи.

### 6.1. Порядок допуску до захисту

До захисту в ЕК допускаються кваліфікаційні роботи, теми яких затверджені наказом ректора університету, а структура, зміст та якість викладення матеріалу та оформлення відповідають вимогам методичних рекомендацій кафедри, що підтверджено підписами керівника (наукового керівника) та консультантів кваліфікаційної роботи, а також за наявності відгуку керівника (наукового керівника).

Негативна рецензія або відгук керівника (наукового керівника) не є підставою для недопущення студента до захисту кваліфікаційної роботи.

Допуск до захисту кваліфікаційної роботи у ЕК здійснюється завідувачем кафедри, який приймає позитивне рішення на підставі викладеного вище або підсумків попереднього захисту кваліфікаційної роботи на кафедрі, що оформляється відповідним протоколом засідання кафедри. Допуск підтверджується візою завідувача кафедри на титульному аркуші кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота, в якій виявлені принципові недоліки у прийнятих рішеннях, обґрунтуваннях, розрахунках та висновках, суттєві відхилення від вимог стандартів, до захисту в ЕК не допускаються. Рішення про це приймається на засіданні кафедри, витяг з протоколу якого разом зі службовою запискою завідувача кафедри подаються декану факультету для підготовки матеріалів до наказу ректора про відрахування студента.

Кваліфікаційна робота, яка допущена до захисту в ЕК, направляється завідувачем кафедри на рецензування.

### 6.2. Рецензування кваліфікаційних робіт

Рецензію кваліфікаційної роботи здобувача вищої освіти здійснюють фахівці та спеціалісти які обізнані у даній тематиці.

Рецензент має оцінити кваліфікаційну роботу за 100 бальною системою по слідуючим критеріями:

№	Критерії оцінювання	Оцінка в балах (0-10)	Примітки
1.	Актуальність дослідження та новизна, обґрунтування проблеми дослідження		
2.	Реалізація головної мети та завдань		
3.	Відповідність методів завданням		

	дослідження		
4.	Рекомендації з практичного застосування результатів дослідження		
5.	Стилістика та логічність викладення матеріалу		
6.	Структура роботи та якість поліграфічного оформлення		
7.	Наявність рисунків, таблиць та якість їх оформлення		
8.	Відповідність висновків завданням		
9.	Список використаних джерел (оформлення відповідно вимог)		
10	Наявність апробації результатів роботи		
<b>Сума балів (0-100)</b>			

Рецензент має дати відповідь - кваліфікаційна робота може бути допущена (рекомендована) до захисту або ні.

Екзаменаційна комісія оцінює як якість кваліфікаційної роботи так і якість захисту роботи:

- уміння стисло, послідовно й чітко викласти сутність і результати дослідження;
  - здатність аргументовано захищати свої пропозиції, думки, погляди;
- загальний рівень підготовки студента

Оцінювання захисту кваліфікаційної роботи магістра здійснюється за 100 - бальною шкалою, яка відповідно переводиться в національну шкалу («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та шкалу ЄКТС.

Сумарні бали	Оцінка ECTS	Захист	Вимоги до якості знань
90 – 100	A	Відмінно	Кваліфікаційна робота магістра є бездоганною: містить елементи новизни має практичне значення, доповідь логічна і водночас лаконічна, проголошена послідовно, зі знанням справи, відгук і рецензія позитивні, відповіді на запитання членів ЕК правильні і стислі. Результати дослідження розкрито у публікаціях та апробовано на конференціях. Доповідь на захисті представлена у вигляді графічної документації на форматах А1 та цілісно відображає зміст роботи;
82-89	B	Добре	Тема роботи розкрита, але спостерігаються окремі недоліки не принципового характеру: в теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не виявлені, недостатньо використані інформаційні матеріали організації-замовника, відгук і рецензія позитивні, доповідь логічна, проголошена послідовно, відповіді на запитання членів

			ЕК в цілому правильні, оформлення роботи в межах вимог. Результати дослідження апробовано участю в конференціях. Доповідь на захисті логічна, але відображає не всі змістові акценти роботи, представлена графічна документація на форматах А1.
74-81	С	Добре	Тема роботи розкрита, але спостерігаються окремі недоліки неprinципового характеру: в теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не виявлені, недостатньо використані інформаційні матеріали організації-замовника, є окремі зауваження в рецензії та відгуках, доповідь логічна, проголошена послідовно, відповіді на запитання членів ЕК в основному правильні, оформлення роботи в межах вимог. Результати дослідження апробовано. Доповідь логічна, але відображає не всі змістові акценти роботи, графічна документація на форматах А1 представлена.
64-73	D	Задовільно	Тема кваліфікаційної роботи магістра в цілому розкрита, але спостерігаються недоліки змістового характеру: нечітко сформульована мета роботи, відсутня апробація результатів дослідження, аналіз літературних джерел здійснено без опрацювання нових літературних джерел, наукова полеміка відсутня, в аналітичній частині аналіз проведено поверхнево, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, заходи і пропозиції, що містяться в третьому розділі обґрунтовані непереконливо, рецензія і відгуки містять окремі зауваження, доповідь прочитана за текстом, не всі відповіді на запитання членів ЕК правильні або повні. Є зауваження щодо оформлення магістерської кваліфікаційної роботи, графічна документація на форматах А1 представлена.
60-63	Е	Задовільно	Тема кваліфікаційної роботи магістра в основному розкрита, але містить ряд недоліків: нечітко сформульована мета роботи та елементи новизни, відсутня апробація результатів дослідження, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, відсутній аналіз літературних джерел, в аналітичній частині аналіз проведено з помилками, заходи і пропозиції, що містяться в третьому розділі

			є загальнотеоретичного плану, рецензії і відгуки містять зауваження, доповідь прочитана за текстом, відповіді на запитання членів ЕК не повні. Є зауваження щодо оформлення магістерської кваліфікаційної роботи, графічна документація на форматах А1 представлена.
35-59	Fx	Незадовільно	Нечітко сформульована мета кваліфікаційної роботи магістра. Розділи погано пов'язані між собою. Відсутній критичний огляд сучасних літературних джерел та елементи новизни. Аналіз виконаний поверхнево, переважає описовість на шкоду системності і глибини. Пропоновані заходи випадкові, з аналізу не впливають, економічне обґрунтування неповне. Оформлення роботи далеке від зразкового. Ілюстрації до захисту відсутні. Відповіді на запитання членів ЕК неточні або неповні.
0-34	F	Незадовільно	Тема кваліфікаційної роботи магістра не розкрита. Розділи не пов'язані між собою. Відсутній огляд сучасних літературних джерел. Аналіз виконано не вірно або поверхнево. Відсутні рекомендації або вони не впливають з аналізу. Оформлення роботи не відповідає вимогам. Ілюстрації до захисту (креслення) відсутні.

У випадках, коли захист кваліфікаційної роботи магістра визнається незадовільним, екзаменаційна комісія встановлює можливість подання її на повторний захист з доопрацюванням, або зобов'язує опрацювати нову тему.

## **7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

Комп'ютер.

Програми: Open Office; Word; P-CAD; AUTO CAD.

## **8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Методичне забезпечення**

1. Спесивих О.О. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для студентів спеціальності 171 Електроніка кафедри «Електронні системи». – Ужгород, 2019. – 41с.

### **Основна література**

- 1 ДСТУ 3321:2003 Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять.
- 2 ДСТУ 2391–94. Система технологічної документації. Терміни та визначення.
- 3 ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – К. Держ. стандарт України, 1995. – 37 с.

### **Інформаційні джерела в мережі Інтернет**

1. [https://intrel.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Vymohy\\_do\\_narysannya\\_mahisterskykh\\_robit\\_2018.pdf.pdf](https://intrel.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Vymohy_do_narysannya_mahisterskykh_robit_2018.pdf.pdf)
2. <https://www.bati.nubip.edu.ua/Doc/Regulations/Положення%20про%20підготовку%20і%20захист%20магістерської%20>
3. [http://eds.kpi.ua/wp-content/uploads/2016/10/METHOD\\_MAG.pdf](http://eds.kpi.ua/wp-content/uploads/2016/10/METHOD_MAG.pdf)