

Силабус курсу:

ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА



Ступінь вищої освіти:	магістр
Спеціальність:	171 «Електроніка»
Рік підготовки:	2
Семестр викладання:	осінній
Кількість кредитів ЄКТС:	13,8
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	іспит

Автор курсу та лектор:

Д.Т.Н., доц., Захожай Олег Ігорович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

професор кафедри інформаційних технологій та програмування

посада

zoi@snu.edu.ua

електронна адреса

+380 66 8002274

телефон

інше

409Б, за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Кваліфікаційна робота на здобуття магістерського ступеня вищої освіти представляє собою роботу наукового-дослідного змісту, яка має логічну структуру та єдність наданих матеріалів і відображає хід і результати проробки обраної індивідуальної теми (завдання).

Випускна кваліфікаційна робота (ВКР) покликана розкрити науковий потенціал магістранта, показати його здатності в організації і проведенні самостійного дослідження, використанні сучасних методів і підходів вирішення проблем в області електроніки, виявленні результатів проведеного дослідження, їх аргументації і розробці обґрунтованих рекомендацій і пропозицій.

Цілями кваліфікаційної роботи є:

- систематизація та поглиблення теоретичних і практичних знань за обраним напрямом, їх застосування при вирішенні конкретних практичних завдань;

- набуття навичок самостійної роботи;
- оволодіння методикою дослідження, узагальнення та логічного викладення матеріалу.

Результати навчання:

Здатність визначати та формулювати актуальні науково-технічні задачі в області електроніки, здійснювати аналіз предметної галузі, пошук необхідної інформації, формулювати результати наукових досліджень та представляти їх в науково-технічному аспекті. Здатність до використання методів і засобів моделювання та прототипування електронних пристроїв і систем, дослідження інноваційних та перспективних рішень для створення сучасних, конкурентоспроможних рішень предметної галузі.

Передумови до початку вивчення:

Методологія та організація наукових досліджень, іноземна мова, управління проектами, методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем, мікропроцесорні електронні системи, проектування електронних систем контролю і управління, моделювання електронних систем, науково-дослідна робота студентів, переддипломна практика.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок проходження дослідницької практики здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
3. ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
4. ЗК4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
5. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
6. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
7. СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.
8. СК2. Здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність.
9. СК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.
10. 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.
11. СК6. Здатність відшуковувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.
12. СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.

13. СК9. Здатність враховувати в конструкторсько- технологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимог щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності.

Структура курсу

№	Тема	Години	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Підготовка проекту індивідуального плану роботи і формулювання теми	6	Призначення наукового керівника. Обговорення формулювання теми і проекту індивідуального плану роботи. Складання плану і визначення структурних елементів роботи.	Контроль і оцінка науковим керівником
2.	Формулювання проблеми, обґрунтування актуальності обраної теми	14	Виявлення актуальності вирішенні конкретної задачі. Встановлення потреби в проведенні наукового дослідження. Декомпозиція цілей наукового дослідження. Визначення умов і обмежень проведення досліджень.	Контроль і оцінка науковим керівником
3.	Інформаційний пошук по темі кваліфікаційної роботи магістра	30	Загальне і деталізоване знайомство з темою дослідження. Збір матеріалів по темі. Класифікація існуючих позицій з проблеми дослідження, порівняльний аналіз точок зору та наукового підґрунтя. Виявлення ознак новизни теми дослідження, визначення цілей і завдань власної роботи. Вивчення літератури з обраної теми. Систематизація отриманого матеріалу.	Контроль і оцінка науковим керівником
4.	Визначення об'єкта і предмета дослідження	20	Обґрунтування актуальності: напрямки дослідження як цілої галузі науки; конкретно обраної здобувачем теми. Формулювання об'єкта і предмета дослідження.	Контроль і оцінка науковим керівником
5.	Формулювання мети і конкретних завдань дослідження	30	Формулювання мети проведеного дослідження, а також конкретних завдань, які належить вирішувати згідно цієї мети, в формі перерахування (вивчити ..., описати ..., встановити ..., з'ясувати .. і т.п.).	Контроль і оцінка науковим керівником
6.	Вибір методу (методики) проведення дослідження	40	Виявлення і визначення новизни дослідження. Обґрунтування елементів новизни. Обґрунтування практичної цінності результатів роботи.	Контроль і оцінка науковим керівником
7.	Проведення і опис теоретичних і експериментальних досліджень	154	Опис методики і інструментальних засобів дослідження з використанням логічних законів і правил. Опис результатів теоретичних досліджень. Опис результатів експериментальних досліджень.	Контроль і оцінка науковим керівником
8.	Аналіз результатів дослідження	40	Опис і аналіз результатів дослідження, порівняння з відомими раніше даними.	Контроль і оцінка науковим керівником
9.	Формулювання висновків і оцінка отриманих результатів	20	Аналіз та систематизація результатів, отриманих в процесі досліджень.	Контроль і оцінка науковим керівником
10.	Оформлення кваліфікаційної роботи магістра	40	Формування кваліфікаційної роботи у формі текстового наукового звіту.	Контроль і оцінка науковим керівником

№	Тема	Години	Стислий зміст	Інструменти і завдання
11.	Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи магістра	20	Підготовка графічних і демонстраційних матеріалів (презентації, плакатів, моделей, прототипів, зразків, роздавальних матеріалів та ін.). Отримання рецензії на роботу та аналіз зауважень, висловлених в ній.	Контроль і оцінка науковим керівником

Рекомендована література

1. Загальні рекомендації з підготовки, оформлення, захисту й оцінювання випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти першого бакалаврського і другого магістерського рівнів / за ред. доц. М. І. Шинкарика. – Тернопіль : ТНЕУ, 2018. – 60 с.
2. Положення про магістерську кваліфікаційну роботу / Уклад. О. Н. Романюк, В. О. Леонтєв, Г. Л. Лисенко, Р. Р. Обертюх, А. А. Видмиш, Л. П. Громова. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 16 с.
3. Положення про підготовку кваліфікаційних випускних робіт магістрів Запорізької державної інженерної академії Запоріжжя, 2018. – 45 с.
4. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підручник для вищих навчальних закладів. - К.: Вища школа, 1997 г. - 271 с.
5. Кузьменко С.Г. Курсова (дипломна) – це дуже просто!: наук.-практ. посіб. / С.Г. Кузьменко; Донец. юрид. ін-т МВС України при Донец. держ. ун-ті. – Донецьк: Норд-Прес, 2004. – 126 с.
6. Дудченко О. А., Дудченко Я. А., Примак Т. О. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. - К.: О-во "Знання", КОО, 2000. - 114с.
7. Івакін О. А. Основи епістемології: Теорія и методологія наукового пізнання: Науковий посібник для студентів магістерського відділення та аспірантів. - Одеса: Юридична література, 2000. - 112 с.
8. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: Навч. посібник. - Вид. 2-е, доп. і перероб. – К.: Видавничий дім „Професіонал”, 2004. - 208 с.
9. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
10. Мороз І.В., Мороз Л.І. Наукове дослідження: курсові, дипломні, магістерські роботи. – К., 2010. –143с.
11. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – 6-те вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 310 с.
12. Різун В.В., Скотникова Т.В. Методи наукових досліджень у журналістикознавстві. - К., 2005. – 104 с.
13. Рузавін Г. І. Методологія наукового дослідження: Уч. посібник для вузів. - М.: Юніті-ДАНА, 1999.
14. Скирденко О.І. Обробка та оформлення результатів дослідження: Посібник до вивчення курсу «Основи наукових досліджень» - Херсон: Вид-во ХДУ, 2002.
15. Зосімов А.М., Голік В. П. Дісертаційні помилки: Монографія. - 2 вид., Перероб. та доп. - Х.: ВД "ІНЖЕК", 2004. - 216 с.
16. Зразки бібліографічного опису джерел у наукових працях / Укл. Ю. Тимошенко. – Черкаси: Вид-во ЧДУ, 2003. – 60 с.
17. Кушнарєнко Н.М., Удалова В.К. Наукова обробка документів: підручник / Н.М. Кушнарєнко, В.К. Удалова. – 4-те вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2006. – 334 с.
18. Методичні рекомендації до практичних занять з курсу «Основи наукових досліджень» для студентів спеціальності 8.050106 усіх форм навчання / Укл. Пушкар О. І., Потрашкова Л. В. - Харків: Вид. ХГЕУ, 2004 - 52 с.

19. Методи досліджень та організація експериментів / під ред. проф. К. П. Власова - Х.: Видавництво «Гуманітарний Центр», 2002. - 256 с.
20. Романюк М. М. Загальна і спеціальна бібліографія: Навч. посібник для студентів „Видавнича справа та редагування”. – 2-е вид. – Львів: Світ, 2003. - 96 с.
21. Філінюк А.Г. Наукова робота студента: метод. рек. для студ. і магістрантів усіх спец. і форм навчання. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Поділ. держ. ун-т, 2007. – 74 с.

Оцінювання курсу

Диференціація оцінок за критеріями

1. Оцінка доповіді за формою

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
самостійний усна доповідь без читання тексту з дотриманням встановленого регламенту	10
доповідь з частковим зачитуванням тексту з незначним порушенням регламенту	8
доповідь у формі невідривного зачитування тексту з явним порушенням регламенту	6

2. Оцінка доповіді за змістом

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
повно і ясно викладена суть роботи, показаний реальний внесок автора в розробку і практичне значення роботи	10
суть роботи зрозумілий, внесок автора в розробку мало зрозумілий, практична значущість не конкретизована	8
сутність вирішених завдань не повністю розкрита, внесок автора в розробку не відбитий, практична значущість роботи не підкреслена	6

3. Оцінка повноти відповідей на запитання

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
чітко, лаконічно і по суті дані відповіді на всі питання	10
деяка частина питань викликала труднощі з відповіддю	8
відповіді здебільшого не по суті, що викликало велику кількість додаткових питань	6

4. Оцінка змісту роботи

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
повністю відповідає	30
відповідає з незначними розбіжностями і відхиленням	24
істотні розбіжності і відхилення	18

5. Оцінка оформлення ілюстративного матеріалу

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
повно і наочно відображає основний зміст всіх розділів випускної кваліфікаційної роботи	10
відображено не весь зміст розділів роботи	8
матеріал в своїй більшості не відображає зміст роботи	6

6. Оцінка оформлення кваліфікаційної роботи

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
акуратне оформлення, дотримані всі вимоги методичних вказівок, результати розрахунків оформлені у вигляді таблиць, графіків, діаграм	10
незначне порушення вимог оформлення представлених матеріалів	8
неаккуратне оформлення роботи, систематичне порушення вимог методичних вказівок	6

7. Оцінка рецензента

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
відмінно	10
добре	8
задовільно	6

8. Оцінка наукового керівника

<i>Формулювання рівня здобутків</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
відмінно	10
добре	8
задовільно	6

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Кваліфікаційна робота закріплює отриману інформацію у вигляді текстового та ілюстративного матеріалу, в яких здобувач упорядковує на власний розсуд накопичені наукові факти і доводить наукову цінність або практичну значимість тих чи інших положень. При цьому робота повинна адекватно відбивати як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового дослідження, правомірність використання яких всебічно обґрунтовується в кожному конкретному випадку їх використання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Виконання завдань за темою кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня магістра представляється у вигляді, який дозволяє судити про ступінь повноти відображення та обґрунтованості положень, що містяться в ній. Сукупність отриманих результатів повинна свідчити про наявність у автора первинних навичок наукової роботи в галузі інформаційних систем та технологій.

В процесі виконання роботи здобувач періодично звітує перед науковим керівником про хід виконання роботи. За результатами звіту керівник надає коментарі та рекомендації для виправлення помилок та неточностей, рекомендує способи і підходи їх усунення.

До публічного захисту магістерської роботи на засіданні екзаменаційної комісії допускаються здобувачі, які успішно склали екзаменаційні сесії, пройшли практику та отримали позитивну оцінку за захист звіту, виконали всі завдання індивідуального плану, пройшли перевірку на плагіат.

Розподіл функцій керівника кваліфікаційної роботи і здобувача

Керівник магістерської роботи виконує такі функції:

- пропонує студентам магістратури теми магістерських робіт для вибору, відповідно до свого наукового напрямку діяльності, освітньої програми, магістерської програми та потреб установ, підприємств, організацій;
- формує разом зі здобувачем завдання для магістерської роботи;
- надає допомогу у підготовці плану роботи та контролює його виконання;
- протягом всього періоду навчання, на основі аналізу підготовлених студентом магістратури матеріалів, фіксує його виконання, про що звітує на засіданнях кафедри;
- рекомендує студенту необхідну нормативну, навчальну, довідкову літературу та інші джерела для самостійного опрацювання;

- надає консультативну допомогу студентові під час виконання ним роботи;
- аналізує та контролює організацію самостійної роботи студента;
- залучає здобувачів до наукової роботи;
- допомагає здобувачеві у підготовці наукових публікацій за результатами досліджень і сприяє їх опублікуванню у фахових виданнях, матеріалах наукових конференцій, симпозіумів, круглих столів та ін.;
- здійснює контроль та недопущення випадків виявлення академічного плагіату в кваліфікаційній роботі;
- готує об'єктивний відгук на роботу перед її захистом.

Студент виконує такі функції:

- визначається з темою магістерської роботи відповідно до своєї освітньої програми та магістерської програми;
- разом з керівником формує завдання на підготовку магістерської роботи;
- складає план роботи і відповідає за його вчасне виконання;
- добирає і опрацьовує нормативні документи, навчальну, наукову й довідкову літературу та інші джерела;
- критично аналізує позиції різних авторів на проблеми, що мають безпосереднє відношення до роботи та визначає своє особисте ставлення до них;
- узагальнює матеріали та застосовує сучасні методи і методики наукових досліджень;
- використовує набуті в процесі навчання теоретичні знання, практичні навички;
- опановує методику досліджень стосовно, об'єкта, предмета дослідження, мети, завдань;
- знаходить аналоги розв'язання проблеми у вітчизняній та зарубіжній практиці, адаптує їх до конкретного предмета (об'єкта) дослідження;
- самостійно приймає раціональні рішення;
- періодично надає на перевірку науковому керівникові поточні матеріали роботи та отримані результати для контролю та обговорення;
- усуває суттєві недоліки, що виявились у процесі підготовки кваліфікаційної роботи;
- отримує відгук керівника магістерської роботи;
- готує презентаційні та ілюстративні матеріали, які демонструє під час захисту на засіданні ЕК;
- переплітає роботу і подає з відгуком керівника завідувачу кафедри, який засвідчує своїм підписом її допуск до розгляду на засіданні ЕК;
- отримує рецензію на роботу та готує відповіді на зауваження;

- подає електронну версію магістерської роботи відповідальному за наповнення і функціонування інституційного репозиторію випускних кваліфікаційних робіт;
- несе персональну відповідальність за наявність академічного плагіату у магістерській роботі;
- доповідає результати виконаної роботи на засіданні ЕК.

Студент повинен виконувати перераховані вище функції у строки, встановлені керівником. Студент магістратури несе особисту відповідальність за якість виконання, автентичність роботи та своєчасність підготовки матеріалів.