



Виконання магістерської дисертації

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>121 Інженерія програмного забезпечення</i>
Освітня програма	<i>Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна</i>
Рік підготовки, семестр	<i>2 курс, весняний</i>
Обсяг дисципліни	<i>16 кредитів/480 годин, СРС 480 годин.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Захист</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Керівник курсу - забезпечує загальне виконання освітнього компоненту освітньої програми: д.т.н, професор Анатолій Михайлович Сергієнко, <i>email Sergiyenko.Anatoliy@Ill.kpi.ua</i> Викладачі - наукові керівники магістерських дисертацій : <i>кожен здобувач має свого наукового керівника дисертаційної роботи – викладача кафедри ОТ відповідно навантаження</i>
Розміщення курсу	<i>На платформі дистанційного навчання «Сікорський»: https://classroom.google.com/c/ODM3ODIzNzM4Njk3?cjc=wb6uh4ss</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Виконання магістерської дисертації є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців, тому цілями та завданнями виконання дисертації є здобуття студентами навичок самостійної науково-дослідної діяльності.

Магістерська дисертація за освітньо-науковою програмою є кваліфікаційною роботою, яка має розв'язувати складну задачу або проблему інженерії програмного забезпечення і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Така робота має бути спрямована на вирішення наукової проблеми чи теми в результаті дослідження характеристик та/або властивостей інформаційної технології, програмної чи апаратно-програмної системи тощо.

Остаточний вибір та формулювання теми кваліфікаційної роботи здійснюється до початку науково-дослідної практики, яка передує виконанню кваліфікаційної роботи, за заявою здобувача на ім'я завідувача кафедри з відповідним узгодженням з науковим керівником магістерської дисертації. Здобувач ступеня магістра виконує завдання, пов'язані з вирішенням науково-

дослідних задач у галузі знань інформаційних технологій (організація комп'ютерного моделювання складних процесів, створення інформаційних систем та технологій з використанням сучасних методів, алгоритмів, моделей, технологій обробки даних в інформаційних та комп'ютерних системах та ін.) у супроводі свого наукового керівника.

Виконання індивідуального завдання здобувачем, серед іншого, може мати на увазі розроблення моделей і методів аналізу та оптимізації комп'ютерних систем різного призначення; розроблення та впровадження нових інформаційних технологій та систем на базі штучного інтелекту тощо.

Даний освітній компонент є нормативним в освітній програмі, його виконання націлено на формування, розвиток та закріплення у здобувачів таких загальних і фахових **компетентностей**:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
- ЗК05. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ФК01. Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.
- ФК02. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.
- ФК03. Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.
- ФК04. Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.
- ФК05. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.
- ФК06. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення.
- ФК07. Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.
- ФК08. Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.
- ФК09. Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.
- ФК10. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з інженерії програмного забезпечення.
- ФК11. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання наукових проблем інженерії програмного забезпечення.

Досягнення **програмних результатів навчання** (ПРН) відповідно освітній програмі:

- ПРН01. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.
- ПРН02. Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.

- ПРН03. Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.
- ПРН04. Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проектування програмного забезпечення
- ПРН05. Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення
- ПРН06. Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проектних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.
- ПРН07. Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.
- ПРН08. Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.
- ПРН09. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.
- ПРН10. Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проектування програмного забезпечення.
- ПРН11. Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.
- ПРН12. Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.
- ПРН13. Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.
- ПРН14. Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.
- ПРН15. Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника
- ПРН17. Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.
- ПРН19. Формулювати, експериментально перевіряти, обґрунтовувати і застосовувати на практиці в процесі розроблення програмного забезпечення інноваційні методи та конкурентоспроможні технології розв'язання професійних, науково-технічних задач у мультидисциплінарних контекстах.
- ПРН20. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері інженерії програмного забезпечення, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки
- ПРН28. Планувати розробку математичного забезпечення для високопродуктивних паралельних обчислювальних систем

По завершенню виконання магістерської дисертації здобувач має знати: теоретичні та практичні розділи професійних дисциплін; вміти: застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних завдань, здобути навички роботи зі спеціальною літературою, навчитись формувати документацію програмного чи апаратного забезпечення, наукові статті, тези.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Виконання магістерської дисертації базується на освітніх компонентах: ПО01 «Наукова робота за темою магістерської дисертації», ПО02 «Науково-дослідна практика», на дисциплінах циклів загальної та професійної підготовки освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем», а також вибірових дисциплінах, які безпосередньо відносяться до обраної здобувачем теми магістерської дисертації.

3. Зміст навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Основні завдання підготовки дисертації:

- систематизація, закріплення і розширення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання за освітньою програмою магістра, та їх практичне використання при вирішенні конкретних інженерних, наукових, економіко-соціальних і виробничих питань у певній галузі професійної діяльності;

- розвиток досвіду самостійної роботи, оволодіння методикою досліджень та експериментування, фізичного або математичного моделювання, використання сучасних інформаційних технологій у процесі розв'язання завдань, які передбачені завданням на атестаційну роботу;

- визначення відповідності рівня підготовки здобувача вищої освіти вимогам освітньої програми, його готовності та спроможності до самостійної роботи в умовах ринкової економіки, сучасного виробництва, прогресу науки, техніки та культури.

Магістерська дисертація повинна бути заснована на знаннях і навичках, отриманих при вивченні дисциплін за весь період навчання.

Магістерська дисертація може передбачати виконання дослідних, проєктних, розрахункових, експериментальних робіт.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Рекомендації до структури та змісту кваліфікаційних робіт здобувачів ступеня бакалавра та магістра. «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Схвалено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського Протокол №2 від 30.09.2022 р. - [Електронний ресурс] режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/973>

2. Робота над магістерською дисертацією. Методичні вказівки до самостійної роботи студента. [Текст] / Уклад.: Ю.О. Кулаков – К.: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2022. – 15 с. [Електронний ресурс] режим доступу:

<https://comsys.kpi.ua/wp-content/uploads/2025/02/robo-ta-nad-magisterskoyu-disertaciye-yu-1.pdf>

Додаткова література

1. Магістерська дисертація: Організація виконання та захисту, вимоги до структури, змісту та оформлення. [Електронний ресурс]: навч. посібник для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І. В. Стеценко, Т. А. Ліхоузова, К. І. Ліщук, І. П. Муха, Ю. О. Олійник. – Електронні текстові дані (1 файл: 70 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 50 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49978>
2. ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 31 с.
3. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2016. 17 с. (Інформація та документація).
4. ДСТУ 3582:2013. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила. Київ, 2014. 14 с.
5. Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти. Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (затверджено та уведено в дію наказом від 01.10.2020 р. №7/178, зі змінами, внесеними наказами від 19.04.2021 р. №НУ/71/2021, від 03.05.2022 р. №НОН/130/2022, від 23.03.2023 р. №НОН/100/2023). [Електронний ресурс] режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/node/35>
6. Положення про систему запобігання плагиату, фабрикації, фальсифікації в КПІ ім. Ігоря Сікорського (затверджено наказом № НОД/697/25 від 26.08.2025). [Електронний ресурс] режим доступу: <https://osvita.kpi.ua/ppszp>

Інформаційні ресурси

1. Інформаційно-методичні матеріали щодо підготовки та захисту магістерських дисертацій студентів кафедри ОТ. [Електронний ресурс] режим доступу: <https://comsys.kpi.ua/uk/magistram/>
2. Посилання на дистанційний курс на платформі дистанційного навчання «Сікорський» (Google Classroom). [Електронний ресурс] режим доступу: <https://classroom.google.com/c/ODM3ODIzNzM4M4Njk3?cjc=wb6uh4ss>

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Кваліфікаційна робота виконується у формі магістерської дисертації.

Кваліфікаційна робота має розв'язувати складну задачу або проблему інженерії програмного забезпечення і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Організаційно процес виконання кваліфікаційної роботи складається з наступних етапів:

- **підготовчого**, який починається з вибору студентом теми та отримання індивідуального завдання від керівника щодо питань, які необхідно вирішити під час переддипломної практики за обраною темою (ознайомлення зі станом проблеми, збирання фактичних матеріалів, проведення необхідних спостережень, експериментів, досліджень тощо), включає освоєння програми переддипломної практики і завершується складанням та захистом звіту про її проходження;
- **основного**, який починається одразу після захисту звіту про практику й завершується орієнтовно за два тижні до захисту магістерської дисертації, коли робота представляється для

попереднього захисту. На цьому етапі атестаційна робота має бути повністю виконаною, перевіреною керівником та консультантами;

- **заключного**, який включає отримання відгуку керівника та рецензії. Виконані атестаційні роботи з відгуком керівника подаються студентами на випускову кафедру не пізніше одного тижня до дня захисту в екзаменаційну комісію (ЕК). Завідувач кафедри за результатами співбесіди зі студентом та ознайомленням з поданими матеріалами приймає рішення про допуск до захисту та ставить візу на титульній сторінці атестаційної роботи студента. Рішення завідувача кафедри оформлюється відповідним протоколом засідання кафедри.

Захист та доповідь. Включає підготовку до виступу на засіданні екзаменаційної комісії та сама процедура публічного захисту магістерської дисертації. Загальні вимоги до захисту магістерських дисертацій записані у розділі «5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ» Освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем» другого (магістерського) рівня вищої освіти за посиланням:

https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/121_onpm_ipzks_2024.pdf

В структурному відношенні доповідь студента на засіданні ЕК можна розділити на три частини, кожна з котрих представляє самостійний змістовний блок, однак в цілому вони логічно пов'язані і характеризують зміст проведеного дослідження.

В першій частині доповіді необхідно представити тему роботи, охарактеризувати актуальність теми, дати опис проблеми, а також сформулювати мету та завдання дослідження.

Друга, найбільша по обсягу частина, в послідовності, установленю логікою проведеного дослідження, характеризує кожен розділ роботи. При цьому особливу увагу приділяють методам, за допомогою яких отримано фактичний матеріал та підсумковим результатам.

Закінчується доповідь заключною частиною, де представляються загальні висновки.

6. Самостійна робота здобувача

№ з/п	Вид самостійної роботи	Кількість годин СРС
1	Визначення мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження	10
2	Пошук та аналіз існуючих рішень	50
3	Висування робочої гіпотези дослідження	20
5	Визначення методів та засобів дослідження	10
6	Розроблення математичних моделей, методів та алгоритмів	60
7	Проектування архітектури програмного забезпечення	20
8	Вибір та обґрунтування засобів реалізації програмного забезпечення	10
9	Детальне проектування елементів програмного забезпечення	50
10	Створення та тестування програмного забезпечення	70
11	Експериментальне доведення гіпотези та формулювання нового методу	80
12	Підготовка тексту пояснювальної записки	60
13	Підготовка графічних матеріалів	20
14	Перевірка кваліфікаційної роботи магістра на плагіат	8
15	Підготовка презентації та доповіді для захисту магістерської дисертації	12
	Разом:	480

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Магістерська дисертація складається з текстової частини та графічної частини. Текстова частина роботи має у стислій та чіткій формі розкривати творчий задум роботи, містити аналіз сучасного стану проблеми, методів вирішення завдань, обґрунтування їх ефективності, методики та результати розрахунків, опис проведених експериментів, аналіз їх результатів і висновки з них; містити необхідні ілюстрації, ескізи, графіки, діаграми, таблиці, схеми, рисунки та ін. В роботі мають бути відсутні загальновідомі положення, зайві описи, виведення відомих формул тощо.

Здобувач зобов'язаний:

- своєчасно отримати тему роботи та отримати попереднє завдання та рекомендації від керівника щодо підбору та опрацювання матеріалів під час проведення переддипломної практики;

- регулярно, не менше одного разу на тиждень, інформувати керівника про стан виконання роботи відповідно до календарного плану, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;

- при розробленні питань враховувати сучасні досягнення науки і техніки, використовувати передові методики наукових та експериментальних досліджень, приймати обґрунтовані та ефективні рішення із застосуванням системного підходу;

- відповідати за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків, якість оформлення текстового та графічного матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям випускової кафедри щодо виконання атестаційних робіт, існуючим нормативним документам та стандартам вищої освіти;

- дотримуватися календарного плану виконання роботи, встановлених правил поведінки в лабораторіях і аудиторіях, своєчасно та адекватно реагувати на зауваження та рекомендації керівника і консультантів;

- у встановлений термін подати дисертацію для перевірки керівнику та консультантам і після усунення їх зауважень повернути керівнику для отримання його відгуку;

- пройти попередній захист на кафедрі;

- отримати всі необхідні підписи на титульному листі, а також резолюцію завідувача випускової кафедри про допуск до захисту;

- ознайомитися зі змістом відгуку керівника і рецензії та підготувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження при захисті дисертації у експертній комісії (ЕК). Вносити будь-які зміни або виправлення в атестаційну роботу після отримання відгуку керівника та рецензії забороняється;

- надати на кафедру підготовлену та допущену до захисту дисертацію з відгуком керівника і рецензією у встановлений термін;

- своєчасно прибути на захист дисертації або попередити завідувача випускової кафедри та голову ЕК (через секретаря ЕК) про неможливість присутності на захисті із зазначенням причин цього та наступним наданням документів, які засвідчують поважність причин. У разі відсутності таких документів ЕК може бути прийнято рішення про неатестацію студента як такого, що не з'явився на захист дисертації без поважних причин, з подальшим відрахуванням з університету. Якщо студент не мав змоги заздалегідь попередити про неможливість своєї присутності на захисті, але в період роботи ЕК надав необхідні виправдані документи, ЕК може перенести дату захисту.

Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті. Порядок визнання таких результатів регламентується Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (<https://osvita.kpi.ua/index.php/node/179>). В такому разі здобувач звільняється від виконання певних завдань, отримуючи за них максимальний бал відповідно до рейтингової системи оцінювання. Предметом таких зарахувань можуть бути окремі завдання або етапи виконання кваліфікаційної роботи магістранта, зокрема апробаційні завдання – статті та (або) доповіді на конференціях, впровадження результатів дисертації у практичних розробках. Замість них можуть бути зараховані певні досягнення наукового та/або практичного характеру. Прийняття рішення щодо можливостей такого зарахування-заміни є виключно у компетенції наукового керівника магістерської дисертації і розглядається індивідуально для кожного здобувача.

У будь-якому випадку зарахування результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті не повинно зашкодити повноцінному якісному виконанню та успішному захисту магістерської дисертації та формуванню компетентностей і отриманню програмних результатів навчання, записаних в освітньо-науковій програмі «Інженерія програмного забезпечення комп'ютерних систем».

Політика використання штучного інтелекту. Використання штучного інтелекту (далі, ШІ) регламентується «Політикою використання штучного інтелекту для академічної діяльності в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/1225>). Матеріали дисертації мають бути результатом власної оригінальної роботи здобувача. Виконання деяких завдань виконання магістерської дисертації за тематикою дослідження взаємодії програмних систем зі ШІ може бути пов'язано з отриманням та аналізом результатів роботи ШІ, але про такі результати має бути явно записано у тексті дисертації.

Політика щодо академічної доброчесності. Обов'язковою умовою виконання завдань є дотримання політики та принципів академічної доброчесності (<https://kpi.ua/academic-integrity>), які, у тому числі, викладено у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>), Положенні про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/47>). Як зазначено у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» для другого магістерського рівня, кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації (https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/17/121_inzheneriya_prohramnoho_zabezpechennya_mahistr.doc). Відповідно до освітньо-наукової програми «Інженерія програмного забезпечення» кваліфікаційна робота перед захистом перевіряється на наявність плагіату, списування, фабрикації, фальсифікації. У разі виявлення фактів плагіату, списування, фабрикації, фальсифікації здобувач отримує нульовий рейтинг і втрачає право на подальший захист до з'ясування обставин порушення та виправлення.

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Оцінювання магістерської дисертації здійснюється з урахуванням якості виконаної роботи та її відповідності встановленим вимогам, додержання магістрантом затвердженого завдання на виконання магістерської дисертації, узгодженого з науковим керівником календарного графіка та

встановленого регламенту її виконання. Виконується у результаті публічного захисту на засіданні Державної екзаменаційної комісії.

Під час визначення оцінки кваліфікаційної роботи береться до уваги рівень теоретичної та практичної підготовки магістранта, враховуються наступні показники:

- 1) актуальність теми;
- 2) системність і глибина теоретичного аналізу проблеми на основі джерел наукової літератури, використання фахової літератури, якість та ґрунтовність аналізу літературних джерел;
- 3) наукова новизна одержаних результатів;
- 4) ступінь розкриття теми;
- 5) наявне практичне використання запропонованих наукових результатів;
- 6) обґрунтованість висновків;
- 7) практична значущість висновків та пропозицій;
- 8) апробація дослідження (дослідження розкрито у публікаціях та апробовано на конференціях);
- 9) якість оформлення роботи, стиль, логічність, грамотність та послідовність викладеного матеріалу;
- 10) змістовність доповіді магістранта про основні результати дослідження на публічному захисті магістерської роботи;
- 11) правильність, чіткість та аргументованість відповідей на запитання членів ДЕК;
- 12) висновки і зауваження наукового керівника магістерської дипломної роботи, а також зауваження та рекомендації рецензента.

Критерії, рівні та норми оцінювання кваліфікаційної роботи

№	Елемент	Норма оцінювання	Оцінка в балах
Рівень використання наукового апарату при розв'язанні прикладних і наукових завдань (бали за одним з можливих варіантів)			
1	Продемонстровано вміння використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальної математики, інформатики, програмування, під час розв'язання конкретних задач в області інженерії програмного забезпечення. АБО Застосовані сучасні наукові методи для розв'язування задач штучного інтелекту, захисту інформації, баз даних, програмування для реалізації наукової новизни магістерської дисертації. Наявність математичної моделі, методів розв'язання запропонованої задачі. Врахування всіх поставлених завдань дослідження, всіх можливих варіантів вхідних даних. Повнота опису вхідних даних математичних моделей/методів		0-20
2	Застосовано сучасний математичний апарат для вирішення задач магістерської дисертації, який відповідатиме вихідним даним.		0-15
3	Здійснено огляд підходів, моделей та методів для вирішення завдань магістерської дисертації		0-7
Сучасність і оригінальність прийнятих рішень (бали за одним з можливих варіантів)			
1	Рішення прийняті на підставі аналізу новітньої вітчизняної і зарубіжної науково-технічної та патентної літератури та містять оригінальні, перспективні ідеї.		0-10
2	Рішення прийняті на підставі аналізу вітчизняної науково-технічної і патентної		0-7

	літератури і відповідні рівню перспективних зразків.	
3	Основні рішення прийняті без достатнього аналізу сучасного стану питання.	0-5
Рівень підготовки в області програмування (бали за одним з можливих варіантів)		
1	Продемонстровано уміння розробляти програмне забезпечення інформаційних систем за галузями в процесі комплексної автоматизації підприємств, проектування інформаційних технологій управління інтегрованими виробництвами, застосування інформаційних технологій в інфраструктурі ринку. При рішенні завдань програмування використані сучасні технології та інструментальні середовища в процесі розробки програмного забезпечення.	0-15
2	При рішенні завдань програмування використані сучасні технології та інструментальні середовища в процесі розробки програмного забезпечення.	0-10
3	При рішенні завдань програмування використані сучасні методи об'єктно-орієнтованого програмування з використанням високорівневої мови програмування.	0-5
Рівень володіння стандартами, методами і засобами управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій (бали за одним з можливих варіантів)		
1	Продемонстровано вміння застосовувати стандарти, методи та засоби управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, програмних продуктів і сервісів інформаційних технологій в процесі автоматизації підприємств.	0-5
2	Продемонстровано вміння застосовувати лише стандарти та методи управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, програмних продуктів і сервісів інформаційних технологій в процесі автоматизації підприємств.	0-4
3	Продемонстровано вміння застосовувати лише стандарти життєвого циклу інформаційних систем, програмних продуктів і сервісів інформаційних технологій в процесі автоматизації підприємств.	0-3
Апробація та впровадження матеріалів магістерської дисертації (бали за одним з можливих варіантів)		
1	Виконано одну з умов: – опубліковано статтю у фаховому виданні категорії А, є копія статті; – опубліковано статтю у виданні або зроблено доповідь на науковій конференції, що цитується Scopus або Web of Science, є тези доповіді, копії статей.	0-20
2	Виконано одну з умов: – отримано патент України на винахід, промисловий зразок, корисну модель або позитивне рішення; – опубліковано статтю у фаховому виданні або зроблено декілька доповідей на наукових конференціях (всеукраїнських, міжнародних), є тези доповіді, копії статей.	0-15
3	Виконано одну з умов: – подано заявку на патент України на винахід, промисловий зразок, корисну модель або на об'єкт промислової власності; – зроблено доповідь на науковій конференції (всеукраїнській, міжнародній), є тези доповіді;	0-10
4	Виконано умову: – отримано акт впровадження за темою дисертації;	0-5
5	Будь яке впровадження результатів відсутнє	0
Експериментальна частина (бали додаються)		

1	Методи, методика дослідження та організація дослідження	Продemonстровано вміння обирати методи дослідження, адекватні поставленим завданням та предмету дослідження, розробляти методику дослідження	0-2
2	Проведення та обґрунтування результатів експерименту	Розроблено програму експерименту відповідно до його виду, реалізовано основні завдання експерименту та перевірено висунуті гіпотези, проведено діагностуючий та формувальний експерименти, наглядно представлено результати експерименту	0-3
	Разом		5
Оформлення роботи (бали додаються)			
1	Обсяг роботи	Загальний обсяг магістерської дисертації – від 80 до 100 с. основного тексту (зі списком літератури). Додатки не входять до загального обсягу роботи	0-1
2	Композиційна будова роботи	Наявність усіх структурно-композиційних складових: титульного аркуша; змісту; списку скорочень (за необхідністю); вступу; основної частини, представленої розділами та підрозділами; висновків; списку використаних джерел; додатків	0-1
3	Рубрикація тексту	Оптимальність розподілу тексту на розділи, підрозділи, пункти, абзаци	0-1
4	Бібліографічний опис видань	Дотримання вимог та правила складення або інших стандартів оформлення бібліографічних матеріалів [4].	0-1
5	Ступінь літературної грамотності	Відсутність орфографічних, стилістичних та інших помилок у тексті роботи	0-1
6	Система посилань	Правильність оформлення посилань: використання квадратних дужок, позначення порядкового номера видання у списку використаних джерел та відповідних сторінок або перелік ряду порядкових номерів джерел, на які посилається автор роботи. Місце крапки в реченнях, що містять посилання	0-1
7	Нумерація сторінок, розділів, підрозділів	Правильність нумерації сторінок, розділів, підрозділів, пунктів відповідно до ДСТУ 3008-2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення	0-1
8	Додатки	Доцільність матеріалів, що містяться у додатках, їх змістовність, правильність оформлення	0-1
9	Технічне оформлення	Папір формату А4, береги: верхнє, нижнє, ліве – не < 20 мм, праве – не < 10 мм, кегль – 14, гарнітура – Times New Roman, полуторний міжрядковий інтервал, заголовки структурних частин: зміст, перелік умовних скорочень, вступ, розділ, висновки, додатки, список використаних джерел друкують великими літерами симетрично до набору, кожна структурна частина починається з нової сторінки, правильність оформлення ілюстрацій, таблиць, формул. Наявність електронного варіанта тексту роботи в секретаря ДЕК	0-1
10	Загальний естетичний вигляд роботи та	Рукопис має мати тверде переплетення, титульний аркуш – усі необхідні відомості, підчищення та	0-1

	наявність реферату щонайменше двома мовами (національною, іноземною)	виправлення не мають псувати загального естетичного вигляду сторінки. В рефераті продемонстровано уміння стисло і повно викласти основний зміст роботи (обсяг – приблизно 2 друковані сторінки А4 на одній мові)	
	Разом		10
Захист кваліфікаційної роботи (бали додаються)			
1	Побудова доповіді щодо змісту та основних результатів дипломної роботи	Уміння логічно й аргументовано представляти результати роботи. Вступне слово має містити такі обов'язкові елементи: обґрунтування актуальності теми дослідження, мета, завдання, об'єкт, предмет дослідження, практична значущість проведеного дослідження, ефективність запропонованого рішення, наукова новизна, методи, які використовувались для досягнення результатів роботи, отримані результати, висновки, те, що вдалося встановити, довести. При доповіді продемонстровано: – розуміння сутності та змісту основних наукових категорій, уміння коректного їх застосування; – повнота математичного забезпечення; – уміння обґрунтувати математичне забезпечення роботи, його новизну та місце у сучасному науковому тренді; – уміння виявити недоліки та переваги запропонованого рішення; – уміння описати та представити програмне забезпечення членам ДЕК; – доведено коректність роботи запропонованого рішення на різноманітних вхідних даних; – проведено коротку демонстрацію роботи програмного рішення.	0-10
2	Відповіді на запитання членів ДЕК, присутніх на захисті осіб, уміння вести наукову дискусію	Компетентні та вичерпні відповіді на запитання. Студент зобов'язаний дати вичерпні відповіді на всі зауваження, що мають місце у відгуку та рецензії, а також у виступах присутніх на захисті. Студент може обґрунтовувати власну наукову позицію, логічно й аргументовано будувати відповіді з дискусійних питань	0-10
	Разом		20
	Усього за виконання та захист магістерської дисертації		100

Рейтингова оцінка успішності студента з виконання та захисту магістерської дипломної роботи вимірюється за стобальною шкалою. Максимальна сумарна рейтингова оцінка становить 100 балів.

Відповідність балів підсумкової рейтингової оцінки та оцінкам за університетською шкалою надано у таблиці нижче.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено д.т.н., проф., А. М. Сергієнко

Ухвалено кафедрою обчислювальної техніки (протокол №12 від 23.06.2025)

Погоджено Методичною комісією ФІОТ (протокол №11 від 27.06.2025)