



# НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ. Частина 3. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

## Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем
Статус дисципліни	Нормативна
Форма навчання	очна(денна)/дистанційна/змішана
Рік підготовки, семестр	2 курс, 3 семестр
Обсяг дисципліни	5,5 кредити (165 годин), 36 практик, 129 СРС
Семестровий контроль/ контрольні заходи	залік
Розклад занять	rozklad.kpi.ua
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Практичні заняття: <i>д.т.н., професор, Сліпченко Володимир Георгійович</i> , <i>ddpolytechnic2016@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>Засоби Google Drive, КАМПУС та E-mail.</i>

## Програма навчальної дисципліни

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

Дисципліна «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» входить до циклу загальної підготовки і є третьою частиною навчальної дисципліни Наукова робота за темою магістерської дисертації. В цій частині основна увага приділяється оформленню результатів досліджень та їх апробації в публікаціях та виступах на конференціях.

**Метою** кредитного модуля є формування у студентів компетентностей у відповідності до ОПП.

ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 5	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 6	Здатність бути критичним і самокритичним.
ЗК 7	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК 9	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ФК 1	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
ФК 4	Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
ФК 8	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у

	галузі комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність.
ФК 15	Здатність до оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
ФК 19	Здатність аналізувати сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та перспективи розвитку інформаційних технологій.
ФК 20	Здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері комп'ютерних наук.

В результаті засвоєння кредитного модуля студенти мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

ПРН 1	Здійснювати опис предметної області розробки або дослідження; забезпечувати декомпозицію поставленої задачі.
ПРН 2	Обирати належні засоби для розробки або дослідження (середовище розробки, мова програмування, програмне забезпечення та програмні пакети тощо), що дозволяють знайти правильне і ефективне рішення.
ПРН 3	Аналізувати проміжні результати розробки або дослідження з метою з'ясування їх відповідності вимогам; розробляти тести та використовувати засоби верифікації, щоб переконатися у якості прийнятих рішень.
ПРН 5	Моделювати об'єкт розробки або дослідження з точки зору функціональних компонентів (підсистем) таким чином, щоб полегшити та оптимізувати роботу над проектом; використовувати наявні технології та методи динамічного і статичного аналізу програм для забезпечення якості результату.
ПРН 6	Аналізувати, оцінювати та порівнювати різні технології (методи, мови, алгоритми, графіки робіт) з метою встановлення пріоритетів у відповідності з різними критеріями продуктивності та якості, що визначені завданням.
ПРН 7	Створювати прототипи програмного забезпечення, щоб переконатися, що воно відповідає вимогам до розробки; виконувати його тестування і статичний аналіз, щоб переконатися у відповідності завданню розробки або дослідження.
ПРН 9	Управляти складними робочими процесами з урахуванням поставлених економічних, правових та етичних аспектів, оцінювати результати діяльності команди.
ПРН 10	Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійної діяльності у сфері інформаційних технологій, проектів, результатів досліджень та інновацій, інших питань комп'ютерних наук.
ПРН 13	Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.
ПРН 17	Працювати в розподілених інтелектуальних обчислювальних середовищах, використовуючи сервіс-орієнтовані обчислення і архітектури, адаптувати обчислювальні задачі під умови сервіс-орієнтованого підходу для їх ефективного виконання в розподілених середовищах, здійснювати пошук сервісів в репозитаріях, їх оркестрування, хореографію і композицію, формулювати вимоги до роботи хмарної системи та її інтеграції в інформаційні системи.
ПРН 24	Застосовувати методології комп'ютерного, візуального модулювання предметної області та складних систем; таксономії видів реальності; геометричних методів синтезу віртуальної реальності

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

**Пререквізити дисципліни.** У структурно-логічній схемі навчання зазначений кредитний модуль розміщується тоді, коли студенти вже прослухали такі дисципліни як «Наукова робота за темою магістерської дисертації-1. Основи наукових досліджень», «Наукова робота за темою магістерської дисертації-2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» та набули певного досвіду у програмуванні.

**Постреквізити дисципліни.** Навчальна дисципліна «Наукова робота за темою магістерської дисертації-2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» забезпечує проходження

переддипломної практики та написання магістерської дисертації.

### 3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації.

Тема 1. Літературний огляд та правильне оформлення літературних джерел

Тема 2. Оформлення наукових статей

Тема 3. Оформлення тез та презентацій доповідей на наукових конференціях

Тема 4. Оформлення та захист магістерської дисертації

### 4. Навчальні матеріали та ресурси

#### Основна література

1. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В.С. Антонюк, Л.Г. Полонський, В.І. Аверченков, Ю.А. Малахов. – Київ: НТУУ «КПІ», 2015. – 276 с.
2. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. – Київ: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
3. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – 2-е вид., змін. та доп. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 317 с.
4. Методологія педагогічного дослідження: навч. посіб / Н. Т. Тверезовська. В. К. Сидоренко – Київ: «Центр учбової літератури». 2013. – 440 с.
5. Науково-педагогічне дослідження: навчальний посібник для магістрантів / Укладачі: Н.Н. Чайченко, О.М. Семенов, Л.М. Артюшкіна, О.М. Рудь. – Суми: СОППО, 2015. – 190 с.
6. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
7. 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. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 23 с.

#### Додаткова література

1. Положення про систему запобігання плагіату в академічних текстах працівників та здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 11 с. Режим доступу: [http://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen\\_pro\\_plagiat.pdf](http://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen_pro_plagiat.pdf)
2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації: методичні вказівки до виконання самостійних робіт [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 104 «Фізика та астрономія» / Д. В. Савченко, Ф. М. Гарєєва ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,4 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 69 с.
3. Побудова та властивості УДК / Державна наукова установа «Книжкова палата України імені Івана Федорова». – Електронний ресурс. Режим доступу: [http://www.ukrbook.net/udc/UDC\\_pobudowa.html](http://www.ukrbook.net/udc/UDC_pobudowa.html)
4. ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [На заміну ДСТУ 3008-95; чинний від 2017-07-01]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 31 с.
5. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. стандарт України. – Вид. офіц. – [Уведено вперше; чинний від 2016-07-01]. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.

## 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

### Теми практичних занять

#### *Тема 1. Літературний огляд та правильне оформлення літературних джерел.*

Пошук та огляд наукової інформації. Основні бази даних для пошуку. Оформлення літературних джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015. Сервіси для пошуку наукових видань для публікації з відповідної тематики.

*Завдання на СРС:* зробити літературний огляд по темі магістерської дисертації.

#### *Тема 2. Оформлення наукових статей.*

Типи наукових статей. Типова структура наукової статті. Основні міжнародні норми та стандарти для авторів наукових публікацій. Коди УДК.

*Завдання на СРС:* написати статтю за темою магістерської дисертації відповідно до основних вимог її структури (назва, список авторів, анотація, ключові слова, вступ, опис матеріалів та методів, результати та обговорення, висновки).

#### *Тема 3. Оформлення тез та презентацій доповідей на наукових конференціях*

Типова структура тез доповіді для участі в конференції. Основні правила підготовки презентації. Стендова доповідь.

*Завдання на СРС:* написати тези доповіді та коротку наукову презентацію за темою магістерської дисертації.

#### *Тема 4. Оформлення та захист магістерської дисертації*

Структура магістерської дисертації. Правила оформлення магістерської дисертації.

*Завдання на СРС:* написати анотацію та реферат до магістерської дисертації. Скласти презентацію.

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

### Розділ 1. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації.

- Найбільш поширені види доступу у відкриті національні та міжнародні бази наукових електронних ресурсів в сфері енергетики.
- Головні нормативно-правові документи, що визначають відповідальність за порушення академічної доброчесності та авторського права.
- Послуги, можливості, які надає бібліотека КПІ, для пошуку наукових публікацій за темою магістерської дисертації.

## Політика та контроль

### 7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

- Відвідування практичних занять, а також відсутність на них, не оцінюється.
- Специфіка курсу передбачає акцент на розумінні підходів і принципів, отриманні практичних навичок, умінню приймати рішення.
- Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.
- Норми етичної поведінки Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

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

Максимальна кількість балів з кредитного модуля дорівнює 100.

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

- виконання всіх домашніх завдань;
- презентація частини своєї магістерської дисертації – доповідь.

## Критерії оцінювання

### 1. Домашні завдання.

Ваговий бал однієї домашньої роботи – 10. Розв'язок роботи оцінюється у 10 балів, якщо завдання виконано повністю, 5 балів – завдання виконано неточно, 0 балів – незадовільна відповідь.

Максимальна кількість балів за всі домашні роботи дорівнює **10 балів x 4 = 40 балів**.

Якість виконання робіт у відсотковому відношенні (у відсотках від максимальної кількості балів за відповідну роботу):

#### підготовка до роботи:

- робота відповідає вимогам, охайна – 20 %;
- робота відповідає вимогам, але є чисельні виправлення – 10 %;

#### виконання роботи:

- робота виконана повністю і вірно протягом відведеного часу – 50 %;
- робота виконана пізніше зазначеного терміну – 20 %;

#### якість захисту роботи:

- студент вірно і повністю відповів на запитання – 30 %;
- студент при відповіді допустив несуттєві неточності – 20 %;
- студент при відповіді на запитання допустив суттєві неточності, але самостійно виправив їх – 10 %.

### 2. Індивідуальне домашнє завдання (презентація).

Проводиться для всіх студентів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді презентації студентом частини своєї роботи – доповіді.

#### Штрафні та заохочувальні бали за:

- несвоєчасне (пізніше ніж на два тижні) подання ДЗ ..... –2 бали.

#### Розрахунок шкали рейтингу (R).

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R = 406 + 606 = 100 \text{ балів.}$$

Таким чином, рейтингова шкала з дисципліни складає **R = 100 балів**.

Календарний контроль: проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання вимог силабусу.

Необхідною умовою допуску до заліку є зарахування всіх домашніх робіт, а також стартовий рейтинг ( $r_c$ ) не менше 40% від **R**, тобто 40 балів.

Студенти, які набрали протягом семестру рейтинг з кредитного модуля менше  $0,6R$ , зобов'язані виконувати залікову контрольну роботу.

Студенти, які набрали протягом семестру необхідну кількість балів ( $RD \geq 0,6R$ ), мають можливість:

- отримати залікову оцінку (залік) так званим «автоматом» відповідно до набраного рейтингу (таблиця);
- виконувати залікову контрольну роботу з метою підвищення оцінки (у разі отримання оцінки, більшої ніж «автомат» з рейтингу, студент отримує оцінку за результатами залікової роботи).

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
Не виконані умови допуску	Не допущено

## 9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль:

1. Назвіть джерела технічної інформації.
2. Основні правила читання та відбору інформації.
3. Назвіть форми наукових публікацій.
4. Найбільш розповсюджена форма оприлюднення наукової інформації.
5. Методичні прийоми подачі наукового матеріалу.
6. Кінцева мета наукової праці.
7. Критерії ранжування авторів публікації.
8. Основні етичні принципи наукової діяльності.
9. Що таке дисертаційне дослідження?
10. Поясніть поняття «наукова новизна» і «практична цінність».
11. У чому різниця між предметом і об'єктом дослідження?
12. Загальна характеристика магістерської дисертації.
13. Структура наукового дослідження.
14. Апробація результатів дисертації.

**Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):**

**Складено** професором кафедри ЦТЕ, д.т.н., професором Сліпченком Володимиром Георгійовичем

**Ухвалено** кафедрою цифрових технологій в енергетиці (протокол № 1 від 01.07.2022)

**Погоджено** Методичною комісією інституту (протокол № 10 від 04.07.2022)