



Наукова робота за темою магістерської дисертації.

Частина 1

Основи наукових досліджень

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти *Другий (магістерський)*

Галузь знань	<i>12 Інформаційні технології</i>
Спеціальність	<i>123 Комп'ютерна інженерія</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютерні системи та мережі</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>2 кредити /60 год. Денна форма: лекцій 9 год., практичних 18 год, СРС 33 год. Заочна форма: лекцій 4 год., лаб. робіт 4 год., СРС 52 годин</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>http://rozklad.kpi.ua/</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: проф.. каф. обчислювальної техніки, д.т.н., Кулаков Ю.О., ya.kulakov@gmail.com. Практичні : Коренко Д. В., korenko.dima98@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>https://comsys.kpi.ua/upload/silabus-naukova-robota-za-temoyu-magisterskoyi-disertaciyi.pdf</i>

Програма навчальної дисципліни

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

Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій наукових досліджень. Головним завданням є надати студентам таких знань, які дадуть їм можливість вирішувати комплексні задачі по проведенню наукових досліджень, спрямованих на розробку нових та вдосконалення існуючих приладів і систем.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- Здатність до адаптації та дій в новій ситуації (ЗК 1).
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу (ЗК 2).
- Здатність проводити дослідження на відповідному рівні (ЗК 3).
- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК 6).

Програмні результати навчання (ПРН)

- Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх (ПРН 2).
- Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань (ПРН 4).

- Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп’ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів (ПРН 5).
- Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення (ПРН 6).
- Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв’язання задач комп’ютерної інженерії (ПРН 10).
- Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються (ПРН 13).

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

Необхідні дисципліни: “Програмування”, “Об’єктна - орієнтоване програмування”, “Системне програмування”, “Структури даних та алгоритми”, “Інженерія програмного забезпечення”, “Алгоритми та методи обчислень”, “Організація обчислювальних процесів”, “Комп’ютерні системи”, “Системне програмне забезпечення”, “Технологія розподілених обчислень”

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Методологія і методика наукових досліджень,

Тема 1.1 Загальна схема наукового дослідження. Організація творчої діяльності.

Тема 1.2. Класифікація та основні етапи виконання науково-дослідних робіт

Тема 1.3 Методика наукових досліджень

Розділ 2. Технологія планувань наукових досліджень.

Тема 2.1. Вибір теми наукових досліджень.

Тема 2.2. Обґрунтування актуальності, визначення новизни та практичної значущості.

Розділ 3. Загальна характеристика методів пошуку нових технічних рішень.

Тема 3.1. Методи дослідження: емпіричні, теоретичні; для теоретичних та емпіричних досліджень.

Тема 3.2. Мета і завдання наукових досліджень. Визначення об’єкта і предмета наукових досліджень

4. Навчальні матеріали та ресурс.

Базова:

1. Наукова робота за темою магістерської дисертації [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Комп’ютерні системи та мережі» спеціальності 123 Комп’ютерна інженерія / уклад. Ю. О. Кулаков. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 43 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/51466>

2. Наукові дослідження за темою магістерської дисертації. Методичні вказівки до самостійної роботи студента. [Текст] / Уклад.: Ю.О. Кулаков – К.: НТУУ «КПІ», 2022. – 212 с.

Додаткова:

1. Важинський С. Є., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

2. Методологія та організація наукових досліджень : навчально- методичний посібник / В. М. Михайлов та ін. Х.: ХДУХТ, 2014. 220 с.

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента) (очна форма)

Назви розділів, тем	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	СРС
Розділ 1 . Методологія і методика наукових досліджень, Тема 1.1 Загальна схема наукового дослідження. Організація творчої діяльності. Тема 1.2. Класифікація та основні етапи виконання науково-дослідних робіт Тема 1.3 Методика наукових досліджень	8	2	2	5
Розділ 2. Технологія планувань наукових досліджень. Тема 2.1. Вибір теми наукових досліджень. Тема 2.2. Обґрунтування актуальності, визначення новизни та практичної значущості.	30	4	8	18
Розділ 3. Загальна характеристика методів пошуку нових технічних рішень. Тема 3.1. Методи дослідження: емпіричні, теоретичні; для теоретичних та емпіричних досліджень. Тема 3.2. Мета і завдання наукових досліджень. Визначення об'єкта і предмета наукових досліджень.	21	3	8	10

Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента) (заочна форма)

Назви розділів, тем	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	СРС
Розділ 1 . Методологія і методика наукових досліджень, Тема 1.1 Загальна схема наукового дослідження. Організація творчої діяльності. Тема 1.2. Класифікація та основні етапи виконання науково-дослідних робіт Тема 1.3 Методика наукових досліджень.	9	2	1	6
Розділ 2. Технологія планувань наукових досліджень. Тема 2.1. Вибір теми наукових досліджень. Тема 2.2. Обґрунтування актуальності, визначення новизни та практичної значущості.	30	1	1	28
Розділ 3. Загальна характеристика методів пошуку нових технічних рішень. Тема 3.1. Методи дослідження: емпіричні, теоретичні; для теоретичних та емпіричних досліджень. Тема 3.2. Мета і завдання наукових досліджень. Визначення об'єкта і предмета наукових досліджень.	21	1	2	18

Лекційні заняття (Очна форма)

№ лекції	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів. Посилань на літературу та завдання на СРС)
1	Методологія і методика наукових досліджень. Загальна схема наукового дослідження. Організація творчої діяльності. Класифікація та основні етапи виконання науково-дослідних робіт Методика наукових досліджень
2	Технологія планувань наукових досліджень. Вибір теми наукових досліджень.
3	Обґрунтування актуальності, визначення новизни та практичної значущості.
4	Загальна характеристика методів пошуку нових технічних рішень. Методи дослідження: емпіричні, теоретичні; для теоретичних та емпіричних досліджень.
5	Мета і завдання наукових досліджень. Визначення об'єкта і предмета наукових досліджень.

Лекційні заняття (заочна форма)

№ лекції	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів. Посилань на літературу та завдання на СРС)
1	Методологія і методика наукових досліджень. Загальна схема наукового дослідження. Організація творчої діяльності. Класифікація та основні етапи виконання науково-дослідних робіт Методика наукових досліджень
2	Загальна характеристика методів пошуку нових технічних рішень. Методи дослідження: емпіричні, теоретичні; для теоретичних та емпіричних досліджень.

Практичні заняття (очна форма)

№	Тема	Кількість ауд. годин
1	Ознайомлення з рекомендованою тематикою робіт і вибір конкретної теми, затвердження її у наукового керівника	2
2	Визначення мети, завдань, предмета і об'єкта дослідження. Складання і затвердження плану наукової роботи	2
3	. Класифікація та основні етапи виконання науково-дослідних робіт	2
4	Планування наукових досліджень.	2
5	Методи дослідження: теоретичні, емпіричні	2
6	Математичне моделювання та обробка результатів за допомогою комп'ютера.	2
7	Імітаційне моделювання та обробка результатів за допомогою комп'ютера	2
8	Методика написання наукової статті	2
9	Оформлення результатів наукових досліджень	2

Практичні заняття (заочна форма)

№	Тема	Кількість ауд. годин
1	Ознайомлення з рекомендованою тематикою робіт і вибір конкретної теми, затвердження її у наукового керівника	1
8	Методика написання наукової статті	2
9	Оформлення результатів наукових досліджень	1

6. Самостійна робота студента (очна форма)

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
1	<ul style="list-style-type: none">• вибір методів та обґрунтуванню теми наукових досліджень;• проведення патентного пошуку і літературного огляду;• обґрунтування мети і постановка задач досліджень за темою магістерської роботи	5
2	вивчення літературних джерел дозволяє обрати та конкретизувати тему дослідження, визначити його об'єкт, розробити теоретичні передумови майбутньої наукової роботи	8
3	Узагальнювання та систематизація нових прогресивних рішень за темою досліджень. Вибір та обґрунтування методів рішення задач дослідження. Вибір сучасних технологій за темою досліджень	10
4	розроблення математичної моделі, вибору методу дослідження одержаної математичної моделі, аналіз одержаного математичного результату.	10

Самостійна робота студента (заочна форма)

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
1	<ul style="list-style-type: none">• вибір методів та обґрунтуванню теми наукових досліджень;• проведення патентного пошуку і літературного огляду;• обґрунтування мети і постановка задач досліджень за темою магістерської роботи	6
2	вивчення літературних джерел дозволяє обрати та конкретизувати тему дослідження, визначити його об'єкт, розробити теоретичні передумови майбутньої наукової роботи	18
3	Узагальнювання та систематизація нових прогресивних рішень за темою досліджень. Вибір та обґрунтування методів рішення задач дослідження. Вибір сучасних технологій за темою досліджень	10
4	розроблення математичної моделі, вибору методу дослідження одержаної математичної моделі, аналіз одержаного математичного результату.	18

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Під час занять з навчальної дисципліни студенти повинні дотримуватись певних дисциплінарних правил:

- 1) забороняється запізнюватись на заняття;
- 2) при вході викладача, на знак привітання, особи, які навчаються в КПІ ім. Ігоря Сікорського повинні встати;
- 3) не допускаються сторонні розмови або інший шум, що заважає проведенню занять;
- 4) виходити з аудиторії під час заняття допускається лише з дозволу викладача.
- 5) не допускається користування мобільними телефонами та іншими технічними засобами без дозволу викладача.

Лабораторні роботи здаються особисто з попередньою перевіркою теоретичних знань, які необхідні для виконання лабораторної роботи. Перевірка практичних результатів включає перевірку коду та виконання тестових завдань.

В процесі навчання викладач має право нарахувати до 5 заохочувальних балів за дострокове виконання лабораторної роботи, за проявлений творчий підхід при виконанні індивідуального завдання або за активну участь у обговоренні питань, що пов'язані з тематикою лекції або практичного заняття.

За виконання та здачу лабораторної роботи після зазначеного дедлайну, за значну кількість пропущених занять, або за порушення правил поведінки на заняттях викладач може призначити до 5 штрафних балів.

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

- Поточний контроль: виконання модульної контрольної роботи

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

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю: семестровий рейтинг більше 40 балів.

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах:

	Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
1.	Вибір та обґрунтуванню теми магістерської дисертації	5
2.	Огляд літературних джерел	15
3.	Анотація до магістерської дисертації	20
4.	Перший розділ дисертації	40
5.	Презентація першого розділу дисертації	20
6.	Сумарна кількість балів	100

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
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 теоретичних питань, які виносяться на семестровий контроль, наведено в Додатку 1

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено професор кафедри обчислювальної техніки, д.т.н , Кулаков Ю.О.

Ухвалено кафедрою обчислювальної техніки (протокол № 13 від 10.05.2023)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 11 від 29.06.2023)