



# НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ 1. ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

## 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 мультимедійних та інформаційно-пошукових систем</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 рік, осінній семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>Лекції: 9 год., семінарські заняття: 18 год., самостійна робота: 33 год.</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік, календарний контроль</i>
Розклад занять	<i>Згідно розкладу на осінній семестр поточного навчального року (rozklad.kpi.ua)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>д.т.н. Сулема Євгенія Станіславівна, <a href="mailto:sulema@pzks.fpm.kpi.ua">sulema@pzks.fpm.kpi.ua</a></i>
Розміщення курсу	<i>Google classroom. Доступ надається зареєстрованим студентам.</i>

### Програма навчальної дисципліни

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

**Метою** вивчення дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації», зокрема кредитного модулю «Наукова робота за темою магістерської дисертації 1. Основи наукових досліджень», є формування у здобувачів освіти здатності самостійно виконувати наукові дослідження за темою магістерської дисертації.

**Предметом** кредитного модулю «Наукова робота за темою магістерської дисертації 1. Основи наукових досліджень» є організація проведення наукових досліджень у галузі інженерії програмного забезпечення.

Вивчення кредитного модулю «Наукова робота за темою магістерської дисертації 1. Основи наукових досліджень» дозволяє сформуванню у здобувачів освіти **компетентності**, необхідні для проведення наукових досліджень за темою магістерської дисертації:

**ЗК01** – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

**ЗК03** – здатність проводити дослідження на відповідному рівні;

**ЗК04** – здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);

*ЗК05 – здатність генерувати нові ідеї (креативність);*

*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;*

*ФК12 – здатність критично переосмислювати наявні технології інженерії програмного забезпечення та відстежувати тенденції їх розвитку.*

**Програмні результати навчання з кредитного модулю «Наукова робота за темою магістерської дисертації 1. Основи наукових досліджень»:**

*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;*

*ПРН14 – прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій;*

*ПРН17 – збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела;*

*ПРН18 – знати теоретичні засади, що лежать в основі методів досліджень інформаційних систем та програмного забезпечення, методології проведення досліджень та обчислювальних експериментів;*

*ПРН19 – вміти оформлювати результати досліджень у вигляді статей у наукових виданнях та тез доповідей на науково-технічних конференціях.*

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

*Успішному вивченню дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації» передуює вивчення дисциплін навчального плану підготовки бакалаврів за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення.*

*Отримані при засвоєнні дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації» теоретичні знання та практичні уміння можуть використовуватись під час підготовки магістерської дисертації.*

## **3. Зміст навчальної дисципліни**

*Кредитний модуль «Наукова робота за темою магістерської дисертації 1. Основи наукових досліджень» передбачає вивчення принципів організації наукових досліджень, зокрема дослідження в рамках виконання магістерської дисертації, а також методології та методів наукових досліджень. Кредитний модуль завершується заліком.*

## **4. Навчальні матеріали та ресурси**

### **Базова література:**

*1. Навчально-методичні матеріали з дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації».*

*Використати для опанування умінь з дисципліни. Матеріали знаходяться у Google classroom. Доступ надається зареєстрованим студентам.*

*2. Посібник з дипломного проектування для напрямів підготовки "Прикладна математика", „Комп'ютерна інженерія“, „Програмна інженерія” / Є. С. Сулема : за заг. ред. І.А. Дички — К. : НТУУ «КПІ», 2011. — 224 с.*

### **Додаткова література:**

*3. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / С. М. Соловйов. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 176 с.*

Використати для опанування умінь з дисципліни. Матеріали надаються за запитом.

4. Наукові статті за тематикою магістерського дослідження.

Використати для опанування умінь з дисципліни. Матеріали з відкритого доступу.

### Навчальний контент

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

№ з/п	Тип навчального заняття	Опис навчального заняття
1	Лекція 1. Наука як система уявлень про світ	Сутність науки та наукового дослідження. Об'єкт наукового дослідження. Предмет наукового дослідження. Мета дослідження. Задачі дослідження. Класифікація наук. Завдання на СРС: п. 6, № 1.
2	Лекція 2. Організація науки і наукових досліджень в Україні	Державна політика в галузі науки. Організаційна структура науки. Система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
3	Лекція 3. Методологія і методи наукових досліджень	Методологія наукових досліджень. Наукова парадигма. Методи наукових досліджень. Завдання на СРС: п. 6, № 3.
4	Лекція 4. Логіка наукового дослідження	Загальна схема наукового дослідження. Організація і планування наукового дослідження. Магістерська дисертація як результат наукового дослідження. Завдання на СРС: п. 6, № 4.
5	Семінарське заняття 1. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
6	Семінарське заняття 2. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
7	Семінарське заняття 3. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
8	Семінарське заняття 4. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
9	Семінарське заняття 5. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
10	Семінарське заняття 6. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
11	Семінарське заняття 7. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
12	Семінарське заняття 8. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.

13	Семінарське заняття 9. Науковий семінар	Наукові доповіді 3-4 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 5.
----	--	--

## 6. Самостійна робота студента/аспіранта

Дисципліна «Наукова робота за темою магістерської дисертації» передбачає самостійну підготовку до аудиторних занять на теоретичні та практичні теми.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин	Література
1	Підготовка до лекції 1	1	1; 2, стор. 41-58; 3, стор. 8-36
2	Підготовка до лекції 2	1	1; 2, стор. 41-58; 3, стор. 8-36
3	Підготовка до лекції 3	1	1; 2, стор. 41-58; 3, стор. 8-36
4	Підготовка до лекції 4	1	1; 2, стор. 41-58; 3, стор. 8-36
5	Підготовка до семінарського заняття 1-9	29	1; 4

## Політика та контроль

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

- Відвідування семінарських занять є обов'язковим.
- Правила поведінки на заняттях: активність, повага до присутніх, відключення телефонів.
- Дотримання політики академічної доброчесності.
- Правила призначення заохочувальних та штрафних балів є наступними.

Заохочувальні бали нараховуються за:

- активна участь у наукових семінарах (максимальна кількість балів за всі роботи – 5 балів).

Штрафні бали нараховуються за:

- систематичне невідвідування семінарських занять: -1 балів за кожен пропуск (без поважної причини).

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

Протягом семестру студенти готують та презентують під час наукового семінару доповідь про перші результати наукового дослідження за тематикою своєї магістерської дисертації: аналіз літературних джерел за темою магістерської дисертації, формулювання об'єкту, предмету, мети та задач дослідження.

Бали нараховуються за:

- 1) презентацію та доповідь,
- 2) активну участь в обговоренні виступів інших доповідачів.

Максимальна кількість балів за доповідь: 55 балів.

Бали нараховуються за:

- якість матеріалу, що представлений у доповіді та презентації: 0-25 балів;
- якість презентації та доповіді: 0-25 балів;

- своєчасне представлення доповіді: 0 або 5 балів.

Критерії оцінювання якості матеріалу:

20-25 балів – проведений аналіз результатів є глибоким та аргументованим;

10-19 балів – проведений аналіз результатів є достатньо повним;

1-9 балів – проведений аналіз результатів є поверхневим;

0 балів – аналітичний матеріал відсутній.

Критерії оцінювання якості презентації та доповіді:

20-25 балів – презентація оформлена якісно, доповідь добре підготовлена;

10-19 балів – презентація оформлена достатньо якісно, доповідь підготовлена, але має незначні недоліки;

1-9 балів – презентація оформлена неякісно, доповідь погано підготовлена, має значні недоліки;

0 балів – презентація, доповідь відсутні.

Критерії оцінювання своєчасності представлення доповіді:

5 бали – доповідь представлена відповідно до графіку;

0 балів – доповідь представлена пізніше вказаної дати.

Максимальна кількість балів за наукову доповідь:

25 балів + 25 балів + 5 балів = 55 балів.

Критерії оцінювання активної участі в обговоренні виступів інших доповідачів на науковому семінарі:

5 бали – магістрантом надавались змістовні коментарі та поради;

1-3 бали – протягом семінару магістрантом задавались запитання;

0 балів – магістрант не брав участі в обговоренні.

Максимальна кількість балів за активну участь в обговоренні виступів інших доповідачів:

5 балів \* 9 наукових семінарів = 45 балів.

Рейтингова шкала з дисципліни дорівнює:

$R = R_c = 55$  балів за доповідь на науковому семінарі + 45 балів за активну участь в обговоренні виступів інших доповідачів = 100 балів.

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

На першій атестації (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 12 балів (50 % від максимальної кількості балів, яку може отримати студент до першої атестації).

На другій атестації (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 20 балів (50 % від максимальної кількості балів, яку може отримати студент до другої атестації).

Семестровий контроль: залік

Умови допуску до семестрового контролю:

При семестровому рейтингу ( $r_c$ ) не менше 60 балів, студент отримує залік «автоматом» відповідно до таблиці (Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою). В іншому разі він має виконувати залікову контрольну роботу.

Необхідною умовою допуску до заліку є виступ на науковому семінарі.

Якщо студент не погоджується з оцінкою «автоматом», то може спробувати підвищити свою оцінку шляхом написання залікової контрольної роботи, при цьому його бали, отримані за семестр, зберігаються, а з двох отриманих студентом оцінок виставляється краща («м'яка» система оцінювання).

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

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

**Складено** д.т.н., доц., Сулема Є.С.

**Ухвалено** кафедрою ПЗКС (протокол № 13 від 22.06.22)

**Погоджено** Методичною комісією факультету прикладної математики (протокол № 9 від 24.06.22)