

# [RE-257/2 PI] НАУКОВА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ ДИСЕРТАЦІЇ. ЧАСТИНА 2



## Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	17 - Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	172 - Телекомунікації та радіотехніка
Освітня програма	Радіoeлектронна інженерія
Статус дисципліни	Нормативна
Форма здобуття вищої освіти	Очна (денна)
Рік підготовки, семестр	1 курс, весняний семестр
Обсяг дисципліни	3,5 кред. ЄКТС/105 год. (Лекц. 18 год, Практик. 18 год, Лаб. год, СРС. 69 год )
Семестровий контроль/контрольні заходи	Семестровий контроль: залік, Контрольні заходи: реферат.
Розклад занять	<a href="https://rozklad.kpi.ua">https://rozklad.kpi.ua</a>
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лекції: Дубровка Ф.Ф., Васильєв В.М., Дружинін В.А., Лисенко О.М. Практ.: Дубровка Ф.Ф., Васильєв В.М., Дружинін В.А., Лисенко О.М. СРС.: Дубровка Ф.Ф., Васильєв В.М., Дружинін В.А., Лисенко О.М. Контактна особа - Дубровка Ф.Ф. (fedor.dubrovka@gmail.com)
Розміщення курсу	<a href="https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=7224">https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=7224</a>

## 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. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації», є формування у здобувачів освіти здатності самостійно виконувати наукові дослідження за темою магістерської дисертації. Предметом кредитного модулю «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» є проведення наукових досліджень у галузі електронних комунікацій забезпечення та апробація їхніх результатів. Вивчення кредитного модулю «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» дозволяє сформуванню у здобувачів освіти компетентності, необхідні для проведення наукових досліджень за темою магістерської дисертації:

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

- ЗК 02 - Здатність генерувати нові ідеї й нестандартні підходи до їх реалізації (креативність).
- ЗК 05 - Здатність аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, при необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію та працювати в умовах невизначеності.
- ЗК 07 - Здатність будувати професійну діяльність, бізнес і приймати рішення, керуючись засадами соціальної відповідальності, правових та етичних норм.
- ФК 03 - Здатність до системного мислення, вирішення задач розробки, оптимізації та оновлення структурних блоків телекомунікаційних, радіотехнічних та інформаційних систем
- ФК 12 - Здатність до аналізу, розробки та удосконалення наукової, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації

Програмних результатів навчання:

- ПРН 1 - Впорядковувати набуті знання для постановки і вирішення інженерних та наукових завдань, вибору і використання відповідних аналітичних методів розрахунку.
- ПРН 4 - Керувати проектами міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності з написанням наукових праць, підготовкою наукових звітів, апробацією та впровадженням результатів досліджень і розробок, поширенням інформації про результати досліджень на міжнародних конференціях, семінарах, тощо
- ПРН 11 - Узагальнювати сучасні наукові знання та застосовувати їх для розв'язання науково-технічних завдань, оцінки можливості доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах

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

Постреквізити. ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 3. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» сприяє формуванню у магістранта знань та навичок для успішного проходження ним науково-дослідної практики та послідуючого виконання і захисту магістерської дисертації.

Пререквізити. ОК магістерської підготовки «Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації».

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. Частина 2» передбачає проведення магістрантами наукових досліджень за темою магістерської дисертації, а також апробацію результатів наукових досліджень. Кредитний модуль завершується заліком

### 4. Навчальні матеріали та ресурси

1. *Положення про випускну атестацію студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського [Електронний ресурс] / Уклад.: В. П. Головенкін, В. Ю. Угольніков. - Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. - 98 с.*
2. *Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: Методичні поради / Автор-упорядник Л. А. Пономаренко, доктор технічних наук, професор. – К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», Видавництво «Толока», 2009. - 80 с.*

Додаткова література

1. *Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / С. М. Соловйов. - К. : Центр учбової літератури, 2007. - 176 с.*
2. *Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. -К.: Кондор, 2006.- 206 с.*
3. *Мокін Б.І. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. - Вінниця: ВНТУ, 2014. - 180 с..*
4. *Наукові статті за тематикою магістерського дослідження.*

## Навчальний контент

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

#### Лекційні заняття

№ з/п	Тип навчального заняття	Опис навчального заняття
1	Лекція 1. Основні напрямки наукових досліджень в телекомунікаціях і радіотехніці.	Визначення важливості правильного формулювання та коректної постановки задачі в дисертаційній роботі.
2	Лекція 2. Мобільні телекомунікаційні системи нових поколінь 5G, 6G.	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах при створенні сучасних телекомунікаційних системи нових поколінь 5G, 6G.
3	Лекція 3. Напрямки наукових досліджень і проблеми в галузі створення сучасних антенних систем.	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах при створенні новітніх антенних систем.
4	Лекція 4. Напрямки наукових досліджень і проблеми техніки для радіоелектронної боротьби	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах, що стосуються створення засобів РЕБ.
5	Лекція 5. Напрямки наукових досліджень в галузі радарних систем	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах по радарній техніці
6	Лекція 6. Наукові дослідження в галузі мережевих технологій і інтернету речей	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах по мережевим технологіям
7	Лекція 7. Огляд напрямків наукових досліджень в галузі створення радіоелектронних систем для БПЛА	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах при створенні вузлів і підсистем БПЛА.
8	Лекція 8. Наукові проблеми в сучасній радіофотоніці	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах по радіофотоніці
9	Лекція 9. Наукові проблеми в галузі створення RFID міток та систем	Стан розвитку та постановка наукових задач в дисертаційних роботах по системам RFID.

### Практичні заняття

№ з/п	Тип навчального заняття	Опис навчального заняття
1	Семінарське заняття 1. Науковий семінар	Вимоги до тез доповіді. Структура тез доповіді. Правила оформлення тез доповіді. Конференція молодих вчених «Радіотехнічні проблеми, сигнали, апарати та системи». Завдання на СРС: п. 6, № 1.
2	Семінарське заняття 2. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
3	Семінарське заняття 3. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
4	Семінарське заняття 4. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
5	Семінарське заняття 5. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
6	Семінарське заняття 6. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
7	Семінарське заняття 7. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
8	Семінарське заняття 8. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.
9	Семінарське заняття 9. Науковий семінар	Наукові доповіді 2-3 студентів за тематикою магістерської дисертації та їх обговорення. Завдання на СРС: п. 6, № 2.

## 6. Самостійна робота студента

Дисципліна «Наукова робота за темою магістерської дисертації» ґрунтується на самостійній підготовці магістрантів до аудиторних занять на теоретичні та практичні теми.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин	Література
1	Підготовка до семінарського заняття 1	27	1
2	Підготовка до семінарського заняття 2-9	180	1; 4

## Політика та контроль

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

*Правила відвідування занять (як лекцій, так і практичних)*

Обов'язковими до відвідування та виконання модульної контрольної роботи. У разі пропуску цих занять, їх слід відпрацьовувати під час консультацій, або в інші часи. У разі пропуску занять, слід проходити і здавати тести по матеріалам пропущеного заняття. Матеріали лекцій та практичних занять розміщуються в кампусі.

В межах самостійної роботи студенти виконують завдання по матеріалам лекцій та практичних занять. За результатами перевірки слухачі курсу отримують коментарі від викладача та оцінку.

*Заохочувальні та штрафних балів та політика щодо академічної доброчесності*

Найбільш активні студенти та студенти, які виконують окремі завдання зразково, можуть отримати до 10 балів до семестрового рейтингу.

Штрафні бали застосовуються у разі видавання чужої роботи за свою з обов'язковим подальшим її переопрацюванням.

*Політика дедлайнів та перескладань*

У разі пропуску кінцевих термінів здачі завдань для слухачів курсу зменшується максимальний бал по завданням на 10 %.

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

Протягом семестру студенти готують та презентують під час наукового семінару доповідь про результати наукового дослідження за тематикою своєї магістерської дисертації: гіпотезу наукового дослідження та її доведення.

Бали нараховуються за:

1. презентацію та доповідь (реферат),
2. активну участь в обговоренні виступів інших доповідачів. Максимальна кількість балів за доповідь: 55 балів.

Бали за презентацію та доповідь нараховуються за:

- якість матеріалу, що представлений у доповіді та презентації: 0-25 балів;
- якість презентації та доповіді: 0-25 балів;
- якість відповідей на запитання: 0-5 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 якості відповідей на запитання:

5 балів - відповідь повна, добре обґрунтована; 3-4 бали - відповідь має незначні недоліки;

1-2 бали - відповідь має значні недоліки; 0 балів - відповідь відсутня.

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 запитання, коментарі, зауваження, рекомендації;  
1-3 бали - магістрантом задавались загальні 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:

$R = RC = 55$  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 (rC) 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

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

...

Опис матеріально-технічного та інформаційного забезпечення дисципліни

---

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено [Дубровка Ф. Ф.](#);

Ухвалено кафедрою PI (протокол № 06/2022 від 27.06.2022 р. )

Погоджено методичною комісією факультету електроніки (протокол № 6 від 30.06.2022 р.).

Погоджено методичною комісією радіотехнічного факультету (протокол №06-2022 від 29.06.2022)