



	Силабус Науково-дослідної практики у сфері радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів Освітньо-професійної програми «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси» Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність: G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування»
Рівень вищої освіти	Другий (Магістерський)
Статус дисципліни	Фахова
Курс	1
Семестр	Весняний
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	6.0/180
Мова викладання	Українська/англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	У результаті проходження Науково-дослідної практики у сфері радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів здобувач вищої освіти має: знати: – основи організації та управління науковими дослідженнями; – патентно-інформаційний пошук дослідження; – складання сітьових графів, технічних завдань, планування експерименту; – складання методики наукових досліджень; – типові методики проведення досліджень, параметрів і характеристик радіоелектронного обладнання (далі РЕО); – організаційну структуру науково-дослідного підприємства (організації, установи та завдання, що вирішуються цим підприємством (організацією, установою); – технологічні процеси технічного обслуговування і ремонту РЕО; – державні й міжнародні нормативні акти щодо технічної експлуатації РЕО; – основи методології проведення наукових досліджень; – основи метрології, стандартизації та сертифікації; – питання економіки, організації виробництва та ринкових відносин; вміти: – проводити інформаційний пошук за обраною науковою темою за джерелами науково-технічної (у тому числі – патентної) інформації; – визначити мету та задачі наукових досліджень, вибрати методи та засоби їх проведення; – складати моделі об'єкта, процесу досліджень; – розв'язувати задачі з загальних позицій задачі ідентифікації, аналізу і синтезу, оптимізації процесів досліджень; – оцінювати фактори, параметри, характеристики об'єкта, процесу досліджень; – виконувати кореляційні, регресивні та інші розрахунки, пов'язані з науково-дослідною роботою (НДР); – використовувати отримані результати у науковій, практичній та навчальній діяльності.

Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Науково-дослідна практика має на меті набуття здобувачем вищої освіти професійних навичок та вмінь проведення наукових досліджень за тематикою кваліфікаційної роботи. Науково-дослідна практика – невід’ємна складова частина навчального процесу і є ефективною формою закріплення знань, набутих при вивченні фундаментальних дисциплін і підготовчою базою для вивчення профільюючих дисциплін. Метою практики є виконання досліджень за темою кваліфікаційної роботи, набуття навичок самостійної дослідницької роботи, підготовка матеріалів за темою випускної роботи у вигляді звіту з практики, бібліографічні та патентні дослідження, а також формування первинних навичок і вмінь здійснення наукової діяльності.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	У результаті проходження практики студент повинен досягти таких програмних результатів навчання (далі – ПРН): ПРН1. Вміти організовувати власну професійну, науково-дослідницьку та інноваційну діяльність на основі принципів системного підходу та методології наукових досліджень, зокрема з урахуванням концепції сталого розвитку. ПРН2. Вміти враховувати соціальні і морально-етичні норми, налагоджувати результативне співробітництво у колективі при проведенні наукових досліджень і виконанні проєктів. ПРН3. Розробляти і реалізовувати сучасні та перспективні телекомунікаційні і радіотехнічні системи, комплекси, технології, пристрої та їх компоненти. ПРН4. Вміти планувати і виконувати дослідження у сфері телекомунікації та радіотехніки, застосовувати для цього методи математичного і фізичного моделювання, обробки інформації, інтерпретувати результати досліджень та обґрунтовувати висновки. ПРН5. Виявляти актуальні науково-прикладні задачі, здійснювати їх теоретичний аналіз, пропонувати та обґрунтовувати підходи та методи їх вирішення, здійснювати техніко-економічне обґрунтування та формулювати конкретні цілі дослідження.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	У результаті проходження практики здобувач вищої освіти повинен здобути такі загальні компетенції (далі – ЗК): ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. У результаті проходження практики здобувач вищої освіти повинен здобути такі фахові компетенції (далі – ФК): ФК1. Здатність застосовувати наукові факти, концепції, теорії, принципи та методології наукових досліджень в професійній діяльності, зокрема з урахуванням концепції сталого розвитку. ФК2. Здатність до реалізації принципів системного підходу при проведенні досліджень процесів, що протікають в електронних комунікаційних і радіотехнічних системах. ФК3. Здатність обґрунтовано обирати та ефективно застосовувати математичні методи,

	комп'ютерні технології моделювання, а також підходи та методи оптимізації електронних комунікаційних і радіотехнічних систем на всіх етапах їх життєвого циклу. ФК4. Здатність розв'язувати задачі забезпечення надійності, живучості, завадозахищеності, інформаційної безпеки та пропускну здатності електронних комунікаційних та радіотехнічних систем. ФК5. Здатність розробляти, вдосконалювати та використовувати сучасне програмне, апаратне та програмно-апаратне забезпечення телекомунікаційних та радіотехнічних пристроїв (засобів, систем, комплексів)
Навчальна логістика	Зміст практики: ознайомлення зі структурою, науковою проблематикою та результатами наукової роботи кафедри, академічних і галузевих інститутів та їх провідних фахівців щодо обраного напряму досліджень; опрацювання теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов'язаною зі спеціалізацією кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження щодо майбутньої кваліфікаційної роботи; вивчення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній літературі; визначення структури та основних завдань наукового дослідження; оволодіти методикою обробки та аналізу статистичних даних; навчитись працювати з обладнанням, необхідним для проведення досліджень, виконувати його монтаж та налагодження; вивчення методики аналізу та обробки результатів досліджень з використанням комп'ютерної техніки; вивчення правил оформлення наукових звітів, статей, матеріалів для патентування, уміти виконувати бібліографічні дослідження та патентний пошук; виконання експериментальних та теоретичних досліджень за темою кваліфікаційної роботи; застосування методів обробки результатів досліджень з використанням комп'ютерної техніки; підготовка матеріалів для звіту, наукової статті, патентування за матеріалами досліджень; здійснити апробацію основних теоретичних та практичних результатів кваліфікаційної роботи (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей тощо); Види занять: самостійна робота. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди та дискусії, робота в Google Classroom. Форми навчання: денна, заочна.
Пререквізити	Науково-дослідна практика у сфері радіоелектронних пристроїв систем та комплексів базується на наступних дисциплінах: Методологія прикладних досліджень у сфері телекомунікацій та радіотехніки; Радіоелектронні системи та комплекси навігації; Статистичне оброблення сигналів у радіоелектронних системах.
Пореквізити	Знання даної практики можуть бути використані при подальшому написанні кваліфікаційної роботи магістра.

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	1. Шевченко, Ю. В. Навчально-методичний комплекс "виробнича технологічна практика" / Юлія Вікторівна Шевченко, Денис Володимирович Мединський. – 2020. 2. Вимірювальна техніка та метрологія [Текст] : Міжвідомчий науково-технічний збірник / Національний університет "Львівська політехніка". – 2023. – № 3. – 66 с. 3. Прикладні аспекти системного аналізу в телекомунікаціях та радіотехніці: Методичні рекомендації до виконання практичних занять [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С.О. Кравчук, О. І. Лисенко, В. С. Явіся, В. І. Новіков. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 46 с. 4. Метрологія та прилади [Текст] : Науково-виробничий журнал / Харківський національний університет радіоелектроніки. – 2020. – № 1. – 72 с. 5. Наукоємні технології [Текст] : Науковий журнал / Національний авіаційний університет. – 2024. – № 4. – 540 с. 6. Безпека інформації [Текст] : Науково-практичний журнал / Національний авіаційний університет. – 2024. – № 1. – 196 с. 7. Проблеми інформатизації та управління [Текст] : збірник наукових праць. Вип. 3 (63) / МОН України, Національний авіаційний ун-т ; Жуков І. А., ред. – Київ : НАУ, 2020. – 98 с. 8. Авіаційно-космічна техніка і технологія [Текст] : Науково-технічний журнал. – 2023. – Т. 38, № 2. – 84 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	База практики, у тому числі навчальна лабораторія ДУ «КАІ», Ajax next, Huawei, Microtek
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Телекомунікаційних та радіоелектронних систем
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач	Малоєд Марина Миколаївна Посада: доцент кафедри ТКРС Науковий ступінь: к.т.н. Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?user=BZy3hmQAAAAJ Тел.: +380673373090 Е-mail: maryna.maloied@npp.kai.edu.ua Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/308
Оригінальність навчальної дисципліни	<i>зміст науково-дослідної практики базується на класичних джерелах та оригінальних авторських доробках.</i>
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/ODEwNjcyMDI3NzI5

Розробник

Марина МАЛОЄД

Завідувач кафедри ТКРС

Віктор ГНАТЮК