



Силабус навчальної дисципліни
Системи та комплекси радіоелектронної боротьби
Освітньо-професійної програми
«Телекомунікаційні системи та мережі»
«Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»
Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та
будівництво» Спеціальність: G5 «Електроніка, електронні
комунікації, приладобудування та радіотехніка»

Рівень вищої освіти	Другий (Магістерський)
Статус дисципліни	Із циклу дисциплін професійної підготовки
Курс	1
Семестр	Осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4.0/120
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Здобувач вищої освіти освоїть теоретичний матеріал: парадигму створення та застосування РЕБ – сутність, методи, ефективність; задачі, функціонування та організаційно-технічне забезпечення радіоелектронних компонент процесу РЕБ – розвідка, маскування, протидія, захист; призначення та принцип дії типових РЕС як об'єктів РЕБ та основні властивості їхніх радіосигналів – радіозв'язку, радіолокації, радіонавігації та повітряних комплексів РЕС; особливості сучасних станцій РЕБ; унікальність радіозавад та радіоперешкод, що застосовуються в процесі здійснення РЕБ, їх типи, види, призначення, характеристики, принципи створення та методи і засоби боротьби з ними. Здобувач вищої освіти буде вміти: складати тактичні схеми радіоелектронних компонент процесу РЕБ із необхідним організаційно-технічним забезпеченням; визначати ефективність результатів РЕБ; застосовувати методи структурного аналізу РЕС та радіосигналів із визначенням їхніх технологічних вад для застосування РЕБ; досліджувати та використовувати завадостійкі алгоритми обробки сигналів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою даної навчальної дисципліни є вивчення основ організації, методів, технічної підтримки радіоелектронними системами (РЕС) і ведення РЕБ в сучасних умовах та особливостей структур радіоелектронних компонент РЕБ – радіоелектронного маскування (РЕМ), радіоелектронної розвідки (РЕР), радіоелектронної протидії (РЕП), радіоелектронного захисту (РЕЗ).
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	Для освітньо-професійної програми «Телекомунікаційні системи та мережі»: ПРН11. Вміти використовувати теоретичні знання для побудови оптимальних процедур контролю, діагностики та пошуку елементів і вузлів, що відмовили. Для освітньо-професійної програми «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»: ПРН 2. Вміти враховувати соціальні і моральноетичні норми, налагоджувати результативне співробітництво у колективі при

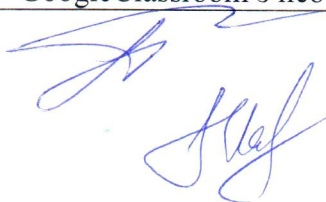
	проведенні наукових досліджень і виконанні проектів. ПРН 3. Розробляти і реалізовувати сучасні та перспективні телекомунікаційні і радіотехнічні системи, комплекси, технології, пристрої та їх компоненти. ПРН 4. Вміти планувати і виконувати наукові та прикладні дослідження у сфері телекомунікації та радіотехніки, застосовувати для цього методи математичного і фізичного моделювання, обробки інформації, інтерпретувати результати досліджень та обґрунтовувати висновки. ПРН 9. Вміти захищати інтелектуальну власність, розробляти відповідні охоронні документи. ПРН 13. Аналізувати технічні (тактико-технічні) характеристики, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідноконструкторських розробок нормам законодавства України та міжнародних стандартів щодо інтелектуальної власності. ПРН 17. Вміти визначати оптимальні характеристики і методи генерації сигналів радіопротидії.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	Для освітньо-професійної програми «Телекомунікаційні системи та мережі»: ІК. Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми, проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності в сфері електронних комунікацій та радіотехніки, телекомунікаційних та інфокомунікаційних технологій, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням сучасних досягнень науки та техніки, передового досвіду експлуатації телекомунікаційних систем та мереж. ЗК5. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК11. Здатність цінувати та поважати різноманітності та мультикультурності. ФК12. Здатність використовувати знання проведення операцій з контролю та діагностики в радіоелектронних і телекомунікаційних системах та мережах (зокрема, авіаційних). Для освітньо-професійної програми «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»: ІК. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі електронних комунікацій та радіотехніки. Під час розв'язання задач формується здатність застосування сучасних досягнень науки та техніки у електронних комунікаціях та радіотехніці, передового досвіду експлуатації сучасних радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів. ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

	ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ФК12. Здатність створювати і використовувати сучасні математичні методи аналізу і оптимізації радіотехнічних інформаційно-вимірювальних систем на всіх етапах життєвого циклу.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Навчальний матеріал складається з одного навчального модуля «Системи та комплекси радіоелектронної боротьби», Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота. Методи навчання: проблемний виклад, частково-пошукові та дослідницькі методи, презентації, бесіди та дискусії, робота в Google Classroom. Форми навчання: денна, заочна
Пререквізити	Для всіх освітньо-професійних програм: «Захист безпроводних телекомунікаційних та радіотехнічних систем». Для освітньо-професійної програми «Телекомунікаційні системи та мережі»: «Технології доступу в авіаційних телекомунікаційних системах». Для освітньо-професійної програми «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»: «Статистичне оброблення сигналів у радіоелектронних системах»
Пореквізити	Для освітньо-професійної програми «Телекомунікаційні системи та мережі»: «Стратегії обслуговування та ремонту авіаційних телекомунікаційних систем» Для освітньо-професійної програми «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»; «Нейромережеві технології в радіоелектронних системах».
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	- Зайцев Д.В. Основи зв'язку та радіоелектрон-на боротьба як вид бойового забезпечення: навч. посіб. / Д.В. Зайцев, А.О. Яфонкін, В.В. Ярема. – УДФС України. – Ірпінь, 2021. – 279 с. - Дмитрієв В.Г. Радіоелектронна боротьба: функціональне ураження радіоелектронних засобів: монографія / В.Г. Дмитрієв. – Інфра-Інженерія, 2021. – 268с - Шолудько В.Г. Організація військового зв'язку: навч. посібник / В.Г. Шолудько, М.Ю. Єсаулов, О.В. Вакуленко та інші. – Львів: Скіф, 2023. – 280 с. - Николишин М.Й. Проектування радіотехнічних систем: навч. посіб / М.Й. Николишин. – Львів, 2023. – 260 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Корп. 3: ауд. 3/302, ауд. 3/116, ауд. 3/209. Комп'ютери зі спеціалізованими програмами, проектор, екран
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен, модульна контрольна, тестування
Кафедра	телекомунікаційних та радіоелектронних систем
Факультет	аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

Викладач <i>(фото обов'язково)</i>		ПЕТРОВА ЮЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА Посада: доцент кафедри ТКРС Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10670 Тел.: (044) 406-74-79 E-mail: yuliia.petrova @npp.kai.edu.ua Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/308
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс; оригінальні завдання до лабораторних робіт	
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання	

Розробник

Завідувач кафедри



Юлія ПЕТРОВА

Віктор ГНАТЮК