



**Силабус навчальної дисципліни
«РАДІОЕЛЕКТРОННІ
СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ НАВІГАЦІЇ»**
Освітньо-професійної програми: «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»
Спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка
Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента із фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	1 (перший)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3,5 кредити / 105 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Навчальна дисципліна є основою сукупності знань та вмінь, що формують авіаційний профіль фахівця в області радіоелектронних систем і комплексів (РЕСК) зв'язку, навігації та спостереження (CNS). Вивчення дисципліни є необхідністю всебічної фахової підготовки магістра за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» (освітньо-професійна програма «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»). Предметом вивчення є сучасні радіоелектронних систем та комплексів навігації різноманітного застосування.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є надання студентам знань принципів побудови та особливостей застосування та експлуатації авіаційних РЕСК навігації різноманітного призначення відповідно до загальних вимог Євроконтролю щодо кваліфікаційної підготовки фахівців.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН2. Вміння враховувати соціальні і морально-етичні норми, налагоджувати результативне співробітництво у колективі при проведенні наукових досліджень і виконанні проектів.</p> <p>ПРН3. Здатність розробляти і реалізовувати сучасні та перспективні телекомунікаційні і радіотехнічні системи, комплекси, технології, пристрої та їх компоненти.</p> <p>ПРН4. Здатність 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.</p> <p>ПРН17. Здатність визначати оптимальні характеристики і методи генерації сигналів радіопротидії.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних</p>

	<p>джерел.</p> <p>ЗК11. Знання та розуміння інформаційних процесів в авіаційних радіоелектронних системах.</p> <p>ФК2. Здатність до реалізації принципів системного підходу при проведенні досліджень процесів, що протікають в телекомунікаційних і радіотехнічних системах, комплексах та пристроях.</p> <p>ФК4. Здатність розв'язувати задачі забезпечення надійності, живучості, завадозахищеності, інформаційної безпеки та пропускну здатності телекомунікаційних та радіотехнічних систем з урахуванням економічних, правових, безпекових та інших аспектів.</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, вдосконалювати та використовувати сучасне програмне, апаратне та програмно-апаратне забезпечення телекомунікаційних та радіотехнічних пристроїв (засобів, систем, комплексів).</p> <p>ФК8. Здатність розв'язувати складні професійні задачі на основі застосування новітніх технологій передавання, приймання і обробки інформації.</p> <p>Здатність визначати уразливі місця в системах інформаційного захисту телекомунікаційних радіотехнічних систем і створення методів і засобів інформаційної протидії.</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст дисципліни: Вступ. Предмет, мета та задачі курсу. Призначення та класифікація РЕСК навігації. Привідні аеродромні радіостанції (ПАР). Автоматичні радіопеленгатори (АРП). Радіомаячні системи посадки (РМСП). Особливості побудови та застосування. Курсові радіомаяки (КРМ). Глісадні радіомаяки (ГРМ) та маркерні радіомаяки (МРМ). Радіотехнічні системи ближньої навігації (РСБН). Особливості побудови та застосування. Азимутальні радіомаяки та далекомірні радіомаяки.</p> <p>Види занять: Лекційні та лабораторні.</p> <p>Методи навчання: студентсько-орієнтоване навчання, презентації, бесіди та дискусії, тренінги, заняття із застосуванням комп'ютерної техніки та діючих зразків систем навігації.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Базується на знаннях таких дисциплін, як: «Передавальні та приймальні пристрої та системи», «Цифрове оброблення сигналів у радіоінформаційних системах», «Радіоелектронні системи», «Радіотехнічне забезпечення польотів».</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>Є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Системи логістичного забезпечення життєвого циклу авіаційних радіоелектронних комплексів», «Статистичне оброблення сигналів у радіоелектронних системах».</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зуєв О.В., Мелкумян В.Г., Семенов О.О. Радіолокаційне та радіонавігаційне обладнання аеропортів: Навч. посібник. – К.: НАУ, 2006. – 216 с. 2. Зуєв О.В., Красноружев Г.І., Мелкумян В.Г. Радіонавігаційне обладнання аеропортів: Навч. посібник. – Кр. Ріг: КК НАУ, 2009. – 144 с. 3. Мелкумян В.Г., Семенов О.О., Зуєв О.В. Радіонавігаційні системи аеропортів. Кутомірні та далекомірні системи: Навч. посібник. – К.: КМУЦА, 2000. – 196 с. 4. Мелкумян В.Г., Семенов О.О. Радіонавігаційні системи аеропортів. Радіомаячні системи посадки: Навч. посібник. -К.: КМУЦА, 1998. -108 с. 5. Новіков В.С. Технічна експлуатація авіаційного радіоелектронного обладнання. - К.: Транспорт, 1987. - 261 с.

	<p>6. <i>Системи експлуатації авіаційних радіоелектронних систем та комплексів: Конспект лекцій / Уклад.: О.В. Соломенцев, М.Ю. Залський, О.В.Зуєв, С.В. Рудий.- Кривий Ріг: КК НАУ, 2017 .- 62 с.</i></p> <p>7.Радіотехніка: Енциклопедичний навчальний довідник: Навч. посібник/За ред. Ю.Л.Мазора, Є.А.Мачуського, В.І.Правди.-К.: Вища шк., 2019.- 83 с.:іл.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Корп. 3, ауд. 3/311, 3/114. Спеціалізована лабораторія радіонавігаційних систем, комп'ютери зі спеціалізованими програмами, проектор, екран
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційовий залік, тестування
Кафедра	Кафедра телекомунікаційних та радіоелектронних систем
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	<p>ЗУЄВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: доцент кафедри ТКРС Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10675 Тел.: (044) 406-74-79 E-mail: oleksii.zuiev@npp.nau.edu.ua Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/314</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс. Лекційний матеріал структурований згідно із вимогами Євроконтролю ; виконання лабораторних робіт передбачає застосування діючих зразків систем навігації; презентаційний матеріал насичений відомостями щодо принципів побудови та застосування сучасних радіоелектронних систем та комплексів навігації різноманітного застосування.
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання

Завідувач кафедри

Р. Одарченко

Розробник

О. Зуєв