



**Силабус навчальної дисципліни
«РАДІОЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА КОМПЛЕКСИ
РАДІОЛОКАЦІЙ»**

**Спеціальність: 172 «Телекомунікації та радіотехніка» Галузь
знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статут дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3/90
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сучасні методи та пристрої побудови радіоелектронних систем (РЕС) та комплексів радіолокації (РЛ)
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Для формування знань, набуття навичок і умінь, необхідних для розуміння сучасних концепцій, методів роботи і побудови сучасних радіолокаційних, навігаційних систем і комплексів, розуміння і розробку організації систем радіоконтролю частотного діапазону, радіорозвідки та радіоелектронної боротьби, завдань і методів управління повітряним рухом об'єктів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Принципам побудови радіоелектронних систем та комплексів радіолокації; вимогам до радіолокаційних систем, комплексів та їх потенційних можливостей, засобам застосування радіоелектронних систем в різноманітних сферах (авіації, радіорозвідки, управлінні польотами різних об'єктів).
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Самостійно аналізувати роботу радіоелектронних систем та комплексів радіолокації різного призначення та розробляти алгоритми роботи радіолокаційних пристроїв та роботи інших радіоелектронних систем та комплексів.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Основні поняття і визначення радіолокації (РЛ). Принципи, фізичні основи і види РЛ. Принципи визначення координат. Способи огляду простору. Види, математичні моделі та характеристики зондуючих сигналів. Вторинне випромінювання радіохвиль. Теорія виявлення РЛ сигналів. Оптимальне виявлення. Виявлення сигналів з відомими параметрами. Виявлення сигналів з випадковою початковою фазою. Оцінка якості виявлення. Дальність дії РЛС. Методи реалізації РЛ пристроїв, систем і комплексів. Кореляційний об'єктний виявлювач. Погоджений фільтр (СФ). Проходження сигналу і шуму через (СФ). Рециркулятор. Особливості побудови систем селекції рухомій цілі (СДЦ). Системи черезперіодної компенсації (ЧПК). Теорія здатності сигналів. Вимірювання часу запізнювання (дальності). Радіопеленгатори: амплітудні, фазові, кореляційні. Потенційна точність вимірювання запізнювання. вимір швидкості. Роздільна здатність по дальності, швидкості, кутових координатах.
Пререквізити	«Вища математика», «Фізика», «Основи теорії кіл», «Сигнали та процеси в радіотехніці», «Статистична радіотехніка», «Поширення радіохвиль», «Прийом та обробка сигналів», «Генерація та формування сигналів»
Постреквізити	«Радіоелектронні системи та комплекси навігації», «Радіомоніторинг та контроль використання радіочастотного ресурсу».
Інформаційне забезпечення з депозитарію та фонду	1. Финкельштейн М.И. Основы радиолокации. — М.: Радио и связь, 1983. 2. Беляевский Л.С., Новиков В.С., Олянюк П.В. Основы радионавигации.

НТБ НАУ	<p>— М.: Транспорт, 1992.</p> <p>3. Радиолокационные системы [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Бердышев, Е. Н. Гарин, А. Н. Фомин [и др.]; под общ. ред. В. П. Бердышева; – Красноярск : СФУ, 2012.</p> <p>4. Бакулев П.А., Сосновский А.А. Радиолокационные и радионавигационные системы: Учеб. пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 1994. – 296 с.</p> <p>5. Сосулин Ю.Г. Теоретические основы радиолокации и радионавигации: Учеб. пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 1992. – 304 с.</p> <p>6. Радиотехнические системы / Под ред. Ю.М. Казаринова. – М.: Высш. шк, 1990. – 496 с.</p> <p>7. Васин В.В., Степанов Б.М. Справочник задачник п радиолокации. – М., Советское радио, 1977. – 320с.</p> <p>8. Основы радиотехнических систем: Учеб. пособие / Владим. гос. ун-т. Владимир, 2004. 108 с. ISBN 5-89368-481-8.</p>
Локація та матеріальнотехнічне забезпечення	Корп. 3, ауд. 3/418 (лекції); 3/305 (комп'ютерний клас)
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, Розрахункова графічна робота, Модульний контроль МК-1 та МК-2
Кафедра	Телекомунікаційних та радіоелектронних систем
Факультет	Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач (і)	<div style="border: 1px dashed black; width: 100px; height: 80px; display: inline-block; vertical-align: middle;"></div> <p>Сорочан Анатолій Григорович Посада: професор кафедри ТКРС Вчений ступень: д.т.н. Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11835 Тел.: +38066 250 0760 E-mail: agsrchn@gmail.com Робоче місце: корп.3, ауд. 419</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Лекції відповідають вимогам вищої школи; оригінальні завдання до лабораторних робіт (моделювання пристроїв обробки сигналів в радіоелектронних пристроях і системах в програмному середовищі System View) і домашніх завдань.
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/ODg0MjU0Mzc5ODBa