



Силабус навчальної дисципліни СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ АВІАЦІЙНИХ РАДІОЕЛЕКТРОННИХ КОМПЛЕКСІВ Освітньо-професійної програми: «Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології» 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	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	6 кредитів / 180 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	<p>Навчальна дисципліна є основою сукупності знань та вмінь, що формують авіаційний профіль фахівця в області радіоелектронних систем і комплексів зв'язку, навігації та спостереження (CNS), доглядових та охоронних систем, радіоелектронних систем повітряних суден. Вивчення дисципліни є необхідністю всебічної фахової підготовки магістра за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка».</p> <p>Предметом навчання є системи логістичного забезпечення життєвого циклу авіаційних радіоелектронних комплексів, їх роль у забезпеченні безпеки польотів повітряних суден цивільної авіації, методи, алгоритми оброблення даних, інформаційні технології та інші ресурси, що використовують під час експлуатації авіаційних радіоелектронних комплексів (РЕК).</p>
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є надання студентам знань принципів побудови систем логістичного забезпечення життєвого циклу авіаційних радіоелектронних комплексів, особливостей їхнього функціонування та застосування на всіх етапах застосування та експлуатації авіаційних РЕК відповідно до вимог 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>ПРН5. Здатність 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.</p> <p>ПРН6. Здатність аналізувати напрями розвитку і новітні стандарти у сфері телекомунікацій та радіотехніки.</p>

	<p>ПРН7. Здатність локалізувати та оцінювати стан проблемної ситуації на етапах дослідження, проектування, модернізації, впровадження та експлуатації сучасних та перспективних телекомунікаційних і радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів, формулювати пропозиції щодо її вирішення з усуненням виявлених недоліків.</p> <p>ПРН8. Здатність застосовувати мови програмування загального та спеціалізованого призначення, пакети аналітичного та імітаційного моделювання, а також інструменти розробки програмного та апаратного забезпечення для розв'язання складних задач телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ПРН11. Здатність використовувати сукупність форм і методів ефективної управлінської діяльності підприємств (підрозділів) сфери телекомунікацій та радіотехніки, особливостей їх функціонування.</p> <p>ПРН12. Здатність керувати складними виробничими, експлуатаційними процесами, забезпечувати професійний розвиток персоналу.</p>
<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</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 джерел.</p> <p>ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК11. Знання та розуміння інформаційних процесів в авіаційних радіоелектронних системах.</p> <p>ЗК12. Здатність створювати і використовувати сучасні математичні методи аналізу і оптимізації радіотехнічних інформаційно-вимірювальних систем на всіх етапах життєвого циклу.</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>Навчальна логістика</p>	<p>Вступ. Предмет, мета та задачі курсу «Системи логістичного забезпечення життєвого циклу авіаційних радіоелектронних комплексів. Проблеми застосування програмних інструментів для реалізації етапів життєвого циклу. Технології інтегрованої логістичної підтримки життєвого циклу. Основні математичні моделі життєвого циклу невідновлюваних радіоелектронних систем. Основні математичні моделі життєвого циклу відновлюваних радіоелектронних систем. Методи продовження тривалості життєвого циклу радіоелектронних систем.</p> <p>Основні поняття, складові елементи системи технічного обслуговування авіаційних радіоелектронних комплексів. Організація експлуатації облад-</p>

	<p>нання авіаційних радіоелектронних комплексів. Контроль технічного стану обладнання. Методи діагностування технічного стану обладнання. Синтез програм діагностування обладнання. Методи моніторингу та аналізу експлуатаційно-технічних характеристик авіаційних радіоелектронних комплексів. Показники та критерії ефективності системи технічного обслуговування. Перспективні інформаційні технології та засоби для вирішення завдань логістичного забезпечення життєвого циклу радіоелектронних комплексів.</p> <p>Види занять: Лекційні та лабораторні.</p> <p>Методи навчання: студентсько-орієнтоване навчання, презентації, бесіди та дискусії, додаткова</p>
Пререквізити	<p>Базується на таких дисциплінах, як: «Вища математика», «Основи інформатики, програмування та інформаційних технологій», «Радіоелектронні системи», «Радіотехнічне забезпечення польотів».</p>
Пореквізити	<p>Є базою таких дисциплін як: «Статистичне оброблення сигналів у радіоелектронних системах».</p>
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>В.Г. Шинкаренко, І.М. Ананко.</i> Проектування логістичних систем. – Харків: ХНАДУ, 2012. – 286 с. 2. <i>Логістика:</i> навчальний посібник до виконання практичних робіт // А. В. Кононенко, Ю. О. Романенков, В. П. Гагило. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2019. – 56 с. 3. <i>Пархоменко А. В., Прутула А. В., Кришук В. М.</i> Автоматизоване проектування електронних засобів в середовищах Creo та AUTUM DESIGNER: навчальний посібник. – 2-ге вид. – Запоріжжя: Дике Поле, 2016. – 250 с. 4. <i>Інноваційні технології в логістиці :</i> навчальний посібник / Т. О. Колодізева, Г. Р. Руденко. — Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. — 268 с. 5. <i>Yang Guangbin.</i> Life cycle reliability engineering. NY, 2007, John Wiley & Sons, Inc., 528 p. 6. <i>G. Don Taylor.</i> Logistics engineering handbook. Boca Raton, 2008, Taylor & Francis Group, 640 p. 7. <i>Соломенцев О.В., Хмелько Ю.М., Жаров І.К., Німич В.В.</i> Основи теорії надійності, експлуатації та ремонту радіоелектронної апаратури: Конспект лекцій. - К.: НАУ, 2007. - 108с. 8. <i>Новіков В.С.</i> Технічна експлуатація авіаційного радіоелектронного обладнання. - К.: Транспорт, 1987. - 261 с. 9. <i>Прокопенко І.Г., Козлов В. С., Корнільєв Е. А.</i> Основи автоматизації проектування радіоелектронної апаратури: Конспект лекцій. – К.: РІО КМУЦА, 2002. – 95 с. 10. <i>Костіна С.С.</i> Оптимізація проектних рішень: конспект лекцій / С.С. Костіна. –К.: НАУ, 2012. –52 с. 11. <i>Системи експлуатації авіаційних радіоелектронних систем та комплексів:</i> Конспект лекцій / <i>Уклад.:</i> О.В. Соломенцев, М.Ю. Заліський, О.В.Зуєв, С.В. Рудий.- Кривий Ріг: КК НАУ, 2017 .- 62 с. 12. <i>Основи теорії надійності, експлуатації та ремонту радіоелектронної апаратури:</i> Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка»/ <i>Уклад.:</i> О.В.Соломенцев, О.В.Зуєв, М.Ю.Заліський - К.: Видавництво НАУ “НАУ–друк”, 2019.– 24с.
Локація та	<p>Корп. 3, ауд. 3/114, 3/302.</p>

матеріально-технічне забезпечення	Комп'ютери зі спеціалізованими програмами, проектор, екран
	Екзамени, тестування
	Кафедра телекомунікаційних та радіоелектронних систем
	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	
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> <p>СОЛОМЕНЦЕВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ Посада: професор кафедри ТКРС Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор</p> <p>Тел.: (044) 406-74-79 E-mail: avsolomentsev@ukr.net Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/314</p>
	 <p>ЗАЛІСЬКИЙ МАКСИМ ЮРІЙОВИЧ Посада: професор кафедри ТКРС Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=11220 Тел.: (044) 406-74-79 E-mail: mzaliskyi@nau.edu.ua Робоче місце: корп. 3, ауд. 3/314</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс; оригінальні завдання до лабораторних робіт та розрахунково-графічної роботи
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання

Завідувач кафедри

Р. Одарченко

Розробники

М.Заліський
О. Зуєв
О.Соломенцев