Силабус навчальної дисципліни
«Основи теорії надійності, експлуатації та ремонту РЕА»

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

Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус 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)	Базові поняття, терміни, моделі, методи, алгоритми щодо кількісних розрахунків основних показників надійності та експлуатаційної ефективності функціонування радіоелектронної апаратури та систем їхньої експлуатації
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Можливість формування у студента знань, вмінь і навичок, необхідних для вирішення практичних задач обґрунтування схемно-конструктивних та організаційних рішень забезпечення надійності функціонування та ефективності систем експлуатації радіоелектронної апаратури. Експлуатація - самий тривалий етап життєвого циклу апаратури та любого технічної системи. Надійність – основна властивість радіоелектронної апаратури.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вміння виконувати роботи щодо розрахунки чисельних значень основних показників надійності та експлуатаційної ефективності радіоелектронної апаратури широкого призначення на етапах життєвого циклу апаратури – розробка, виробництво та експлуатація.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Критично аналізувати та формувати пропозиції щодо забезпечення ефективності систем експлуатації радіоелектронних засобів радіотехнічного забезпечення авіації, охоронних систем та комплексів служб авіаційної безпеки. Вирішувати практичні завдання оцінки та забезпечення потрібного рівня надійності роботи радіоелектронної апаратури.

Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Основи показники надійності радіоелектронної апаратури; Моделі опису відмов та причин їхнього виникнення; Методи розрахунку показників надійності; Методи резервування апаратури та алгоритми розрахунки надійності резервованих систем; Методи та алгоритми оброблення даних щодо надійності функціонування апаратури; Системи експлуатації та оцінка їхньої ефективності; Методи та алгоритми діагностування стану апаратури та пошуки відмов; Контроль технічного стану апаратури - показники та алгоритми оцінки; Технічне обслуговування та ремонт комп'ютерної техніки. **Види занять:** лекційні та лабораторні. **Методи навчання:** студентсько-орієнтоване навчання, презентації, бесіди та дискусії, робота в Google Classroom (електронні лекції, лабораторні роботи, дистанційні консультації,
	тестування). **Форми навчання:** проблемні й оглядові лекції, лабораторні заняття, заняття із застосуванням комп'ютерної техніки
Пререквізити	**«Вища математика», «Фізика», «Основи теорії кіл», «Сигнали та процеси в радіотехніці телекомунікаційних системах», «Аналогові електронні пристрої», «Цифрові пристрої», «Пристрої генерування та формування сигналів», «Приймання та оброблення сигналів»**
Пореквізити	**«Радіоелектронні системи», «Цифрове оброблення сигналів», «Основи мережних інформаційних технологій»**
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Соломенцев О. В., Хмелько Ю. М., Жаров І. К., Німич В. В. Основи теорії надійності, експлуатації та ремонту РЕА: Конспект лекцій – К.: НАУ, 2007. – 108 с. 2. Бобало Ю. Я. Якість, надійність радіоелектронної апаратури. Елементи теорії і методи забезпечення : монографія / Ю. Я. Бобало, Л. А. Недоступ, М. Д. Кіселичник ; Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка" ; за редакцією Л. А. Недоступа. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 196 с. 3. Новиков В.С. Техническая эксплуатация авиационного радиоэлектронного оборудования. - М.: Транспорт, 1987. - 261 с. 4. Yang Guangbin. Life cycle reliability engineering. NY, 2007, John Wiley & Sons, Inc., 528 p. 5. G. Don Taylor. Logistics engineering handbook. Boca Raton, 2008, Taylor & Francis Group, 640 p.
Локація та матеріальнотехнічне забезпечення	**Корп. 3, ауд. 3/302 (комп'ютерний клас); 3/114 (лекції)**
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	**Диференційований залік, тестування**
Кафедра	**телекомунікаційних та радіоелектронних систем**
Факультет	**аеронавігації, електроніки та телекомунікацій**

Викладач(і)	 **Соломенцев Олександр Васильович Посада:** професор кафедри ТКРС **Вчений ступінь:** д.т.н. **Профайл викладача:** http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10674 **Тел.:** 406-74-79 **E-mail:** avsolomentsev@ukr.net **Робоче місце:** корп. 3, ауд. 3/314
Оригінальність навчальної дисципліни	**Лекції відповідають Конвенції ІСАО, національним та міжнародним нормативним документам з експлуатації засобів радіотехнічного забезпечення польотів, засобів охоронної сигналізації та засобів доглядової техніки служб авіаційної безпеки, оригінальні завдання до лабораторних робіт та розрахунково-графічної роботи**
Лінк на дисципліну	**https://classroom.google.com/c/hzlbq7e**

Розробник Соломенцев О.В.

Завідувач кафедри ТКРС Конахович Г.Ф.