




**Силабус навчальної дисципліни
«Ресурс авіаційних конструкцій»**

Освітньо-професійної програми «Обладнання повітряних суден»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврат)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Курс	3 (третій)
Семестр	6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити/120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сучасні концепції прогнозування та забезпечення втомного ресурсу авіаційних конструкцій, фізичні основи втомного руйнування конструкційних матеріалів, методи випробування матеріалів та натурних елементів конструкцій на втомну міцність, сучасні методи моніторингу втомного пошкодження, методи прогнозування залишкового ресурсу авіаційних конструкцій.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на розвиток у студентів навичок вирішення актуальних задач забезпечення безпечної тривалої експлуатації повітряних суден на основі сучасних уявлень про природу втомного пошкодження авіаційних конструкцій, закономірностей руйнування та можливостей його запобігання.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- вміння визначати, аналізувати, кількісно оцінювати та попереджати експлуатаційні втомні пошкодження конструкцій; - вміння проводити дослідження фізико-механічних властивостей та показників довговічності конструктивних матеріалів, які визначають ресурсні характеристики авіаційних конструкцій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання дозволять: - проводити оцінку поточного технічного стану авіаційних конструкцій за критеріями втомної міцності та прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо подальшої експлуатації авіаційної техніки; - проводити прогнозування залишкового втомного ресурсу конкретного зразка повітряного судна; - здійснювати прогнозування періодичності форм технічного обслуговування повітряних суден з урахуванням розвитку втомних пошкоджень.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: принципи забезпечення тривалої безпечної експлуатації повітряних суден, типові експлуатаційні дефекти авіаційних конструкцій, втомна металів та конструкцій повітряних суден, фізичні принципи виникнення втомних пошкоджень, основи механіки руйнування, методи моніторингу втомного пошкодження, методи прогнозування втомного руйнування. Види занять: лекції, семінарські, лабораторні роботи Методи навчання: лекції з використанням мультимедійних презентацій, навчальні дискусії, робота в науковій лабораторії. Форми навчання: очна, дистанційна

Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, зокрема з фізики, математики, матеріалознавства, конструкції авіаційної техніки.	
Постреквізити	Знання, отримані при вивченні дисципліни «Втома та руйнування авіаційних конструкцій» можуть бути використані під час написання бакалаврської роботи та при вступі та навчанні в магістратурі НАУ.	
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Игнатович С.Р., Карускевич М.В. Мониторинг выработки усталостного ресурса летательных аппаратов. К.: НАУ. – 2014. – 260 с. 1. Ресурс и долговечность авиационной техники: учеб. пос. / С.Р. Игнатович, М.В. Карускевич, С.С. Юцкевич, Т.П. Маслак.- К.: НАУ, 2015.-164 с. Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9097	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	11.220; 11.121; 11.125; 11.228, Навчальний ангар Мультимедійне обладнання, установки для випробування на статичну та втомну міцність.	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік, тестування	
Кафедра	Конструкції літальних апаратів	
Факультет	Аерокосмічний факультет	
Викладач(і)		ПІБ Ігнатович Сергій Ромуальдович Посада: завідувач кафедри Вчений ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: Тел.: 044 408 29 00; 067 209 87 45 E-mail: serhii.ihnatoanych@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.224
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/NDMyMTgxMDA3NTgw	