



Навчальна дисципліна  
**Надійність АД і ЕУ**

Мажор «Проектування авіаційних двигунів та енергетичних установок»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітня програма: «Авіаційні двигуни та енергетичні установки»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)		
Статус дисципліни	вибіркова (Major), 3 семестр		
Обсяг дисципліни	120 годин/ 4 кредити ЄКТС		
Мова викладання	українська, англійська		
Анотація	<p>Дисципліна дозволяє зрозуміти принципи розрахунку деталей АД та ЕУ на надійність та її забезпечення при виробництві та експлуатації.</p> <p>Теми, що будуть розглянуті в лекціях, лабораторних та практичних заняттях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кількісні характеристики надійності. Призначення показників надійності.</li> </ul> <p>Вимоги, які пред'являють до показників надійності.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аналіз процесу змінювання надійності АД та ЕУ.</li> <li>• Розрахунок надійності основних елементів АД і ЕУ за обліком раптових відмов.</li> <li>• Розрахунок надійності деталей АД і ЕУ з обліком поступових відмов.</li> </ul> <p>Розрахунок надійності елементів з урахуванням повторно-статичного навантаження. Розрахунок надійності деталей АД і ЕУ з урахуванням тривалої міцності.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Складні системи та їх характеристики. Використання комбінаторних формул для визначення надійності систем. Методи підвищення надійності шляхом резервування. Загальне та роздільне резервування. Оптимальне резервування.</li> <li>• Забезпечення надійності авіаційних двигунів та енергетичних установок при їх проектуванні. Обґрунтування, вибір та формування схеми двигуна. Загальна конструктивна компоновка двигуна. Конструктивна розробка двигуна та його агрегатів. Спеціальні випробування щодо перевірки експлуатаційної надійності АД і ЕУ. Швидкісні еквівалентні і циклічні випробування. Аналіз факторів, котрі впливають на вичерпання ресурсу основних вузлів та обґрунтування еквівалентних випробувань ГТД.</li> <li>• Забезпечення надійності авіаційних двигунів та енергетичних установок при їх виробництві. Вплив виробництва на надійність авіаційних двигунів та енергетичних установок. Технологічні процеси, які підвищують надійність авіаційних двигунів та енергетичних установок.</li> <li>• Забезпечення надійності авіаційних двигунів та енергетичних установок під час їх експлуатації. Моделі експлуатації за ресурсом і за станом. Характеристики процесів обслуговування і ремонту АД і ЕУ. Регламент технічного обслуговування</li> </ul>		
Організація навчання	<p>Види занять: практичні (лабораторні заняття).</p> <p>Форми здобуття освіти: денна, заочна.</p> <p>Форми контролю: іспит</p>		
Кафедра	Конструкції авіаційних двигунів (каф. 203)		
Факультет	Авіаційних двигунів		
Викладачі		ПІБ	<b>Зеленський Роман Леонідович</b>
		Посада	доцент
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	<a href="mailto:r.zelenskiy@khai.edu">r.zelenskiy@khai.edu</a>
Посилання на електронні матеріали курсу	<a href="https://mentor.khai.edu/course">https://mentor.khai.edu/course</a>		
Посилання на робочу програму (силабус)	<a href="https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/203/rp_m_134_nadijnist-ad-i-eu_Major.pdf">https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/203/rp_m_134_nadijnist-ad-i-eu_Major.pdf</a>		