



АВТОМАТИЗОВАНІ МЕТОДИ ВИРОБНИЦТВА КОМПОЗИТНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Major «Інженерія композитних конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки»

Спеціальність: G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

Освітньо-наукова програма: «Ракетно-космічна техніка»

Рівень вищої освіти	<i>другий (магістерський)</i>
Статус дисципліни	<i>вибіркова (MAJOR), 3 семестр</i>
Обсяг дисципліни	150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС
Мова викладання	<i>українська, англійська</i>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу: - етапи і особливості розрахунку оболонок що виготовляються спірально-кільцевим намотуванням АМ; - технологію отримання оболонок мінімальної маси; - методи розрахунку і технологію виготовлення метало-композитних балонів високого тиску на заданий ресурс; - етапи і особливості технологічної підготовки виробництва оболонок і балонів з КМ
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета вивчення: придбання фахових знань про процеси проектування і виготовлення оболонок та метало-композитних балонів високого тиску із полімерних композитів, формулювання знань головних технологічних процесів, методів, оснащення та обладнання для виготовлення оболонок і балонів із композитів. Завдання: вивчення основних етапів та особливостей проектування і виробництва оболонок і балонів із композитних матеріалів з урахуванням технологічного обладнання для отримання конструкцій високої масової досконалості
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: знати: - основні етапи і особливості розрахунку оболонок що виготовляються спірально-кільцевим намотуванням АМ; - технологію отримання оболонок мінімальної маси; - методи розрахунку і технологію виготовлення метало-композитних балонів високого тиску на заданий ресурс; - основні принципи написання програм намотування АМ на верстатах з ЧПУ; - технологічні процеси і устаткування для виготовлення оболонок і балонів з КМ; - основні етапи і особливості технологічної підготовки виробництва оболонок і балонів з КМ. вміти: - розраховувати на міцність метало-композитні балони; - розраховувати структурно-технологічні параметри намотування оболонок з композитів; - розраховувати структурно-технологічні параметри намотування метало-композитних балонів; - скласти програму укладання АМ на намотувальних верстатах з ЧПУ; - вибрати раціональний технологічний процес і устаткування для отримання виробів що виготовляються намотуванням; - обґрунтувати раціональне КТР намотування і вибору устаткування; - описати маршрутну технологію отримання конструкцій, що працюють під внутрішнім тиском

Пререквізити	Вивчення курсу «Автоматизовані методи виробництва композитних конструкцій» базується на загальних знаннях з таких дисциплін як «Матеріалознавство», «Технології конструкційних матеріалів», «Технологія виробництва композитних конструкцій» (minor), «Технологія виробництва конструкцій РКТ»		
Кореквізити	Є базою для виконання роботи з курсу «Проектування та виробництво агрегатів АРКТ із композитів (КП)», виконання дипломної роботи магістра, тощо		
Організація навчання	Види занять: проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники). Форми здобуття освіти: денна, дистанційна. Форми контролю: проведення контролю участі у лекціях, виконання практичних та лабораторних робіт, контролю виконання розрахункової роботи. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту		
Кафедра	403		
Факультет	Ракетно-космічної техніки		
Викладач		ПІБ	Павленко Віталій Миколайович
		Посада	професор
		Вчене звання	професор
		Науковий ступінь	д-р техн. наук
		e-mail	v.pavlenko@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/		
Посилання на силабус	https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/magistri/major/403/s_m_g12-rkt_avtomatizovani-metodi-virobnictva-kk_major-3.1-s.pdf		