




КОНСТРУКЦІЯ І ПРОЄКТУВАННЯ РАКЕТНИХ ДВИГУНІВ

Major «Ракетні двигуни та енергетичні установки»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітньо-професійна програма: «Ракетно-космічна техніка»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Статус дисципліни	вибіркова (MAJOR), 1 семестр
Обсяг дисципліни	120 годин / 4 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	<p>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особливості газодинамічних органів керування ракетних двигунів твердого палива; - Розрахунок та вибір оптимальних параметрів газодинамічних органів керування ракетних двигунів твердого палива. - Міцність ракетних двигунів на твердому паливі; - Міцність зарядів твердого палива; - Розрахунки міцності елементів конструкції турбонасосних агрегатів рідинних ракетних двигунів; - Розрахунки дисків турбонасосних агрегатів; - Розрахунки лопаток турбонасосних агрегатів. <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Розрахунок при проектуванні камери ракетного двигуна твердого палива без урахування крайового ефекту; - Перевірочний розрахунок міцності корпусу ракетного двигуна твердого палива; - Визначення вісьових зусиль у корпусі ракетного двигуна; - Розрахунок оболонки корпусу, матеріал якого не виходить за межі зони пружних деформацій; - Розрахунок оболонки корпусу у зоні пружно-пластичних деформацій; - Розрахунок на міцність лопаток турбонасосних агрегатів
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Мета навчання: дати знання про розрахунок головних частини систем рідинних та твердопаливних ракетних двигунів літальних апаратів, уявлення про обґрунтований вибір газодинамічних органів керування ракетних двигунів твердого палива та їх розрахунок</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - загальну класифікацію ракетних двигунів за призначенням і виконанням функцій; - загальні вимоги до ракетних двигунів; - функції конструктивних вузлів камери згоряння і сопла; - основні види навантажень на камери згоряння, режими роботи камер; - особливості технології виробництва оболонок з ребрами та колекторів, які пов'язані з їх конструюванням; - вимоги до внутрішнього охолодження камер рідинних ракетних двигунів; - головні напрямки і сучасні перспективи розвитку рідинних ракетних двигунів; - основи проектування і конструювання рідинних ракетних двигунів з обліком можливостей та перспектив застосування систем автоматизованого проектування; <p>Вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналізувати структурні та схемні рішення щодо камер РРД та твердопаливних двигунів; - аналізувати конструктивні рішення, проводити їх оптимізацію та розрахунки; - проектувати і конструювати основні вузли і елементи; - використовувати ЕОМ для проектування, конструювання та розрахунку
Пререквізити	Живлення та управління ракетних двигунів
Кореквізити	Випробування ракетних двигунів, а також є базою для виконання кваліфікаційної роботи магістра

Організація навчання	<p>Види занять: проведення лекційних, та практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).</p> <p>Форми здобуття освіти: денна, дистанційна.</p> <p>Форми контролю: проведення контролю участі у лекціях, виконання практичних робіт, контролю виконання, розрахунково графічної роботи курсового проекту. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту</p>		
Кафедра	Конструкцій і проектування ракетної техніки 401		
Факультет	<i>Ракетно-космічної техніки</i>		
Викладач		ПІБ	Середа Владислав Олександрович
		Посада	доц. каф. № 401
		Вчене звання	–
		Науковий ступінь	д-р техн. наук.
		E-mail	v.sereda@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1405		
Посилання на робочу програму (силабус)	https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/401/s_Major-rd_konstruc_ia_-_proektuvannya-rd_rkt_m1-9m1-4_1r_k.pdf		