



Навчальна дисципліна

## Проектування систем силових установок літаків і вертольотів

Minor «Проектування літаків та вертольотів»

Спеціальності: *технічні спеціальності*

Рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
Статус дисципліни	<i>вибіркова (Minor.Дисципліна 4)</i>
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	<i>українська</i>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти матимуть змогу вивчати та розширити свої знання про історичні шляхи розвитку авіаційної та аерокосмічної галузей; ознайомляться з сучасними технологіями проектування, конструювання та моделювання літаків і вертольотів; вмітимуть аналізувати історію розвитку авіації від зародження міфів та легенд до сьогодення; зможуть формулювати проблеми науки і техніки на різних історичних етапах; формулюватимуть перспективи розвитку науки і техніки в майбутньому
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти матимуть змогу вивчати та розширити свої знання про <ul style="list-style-type: none"><li>• склад, призначення, та загальні вимоги до систем силової установки (СУ) літаків та вертольотів;</li><li>• принципи класифікації СУ літаків та вертольотів;</li><li>• типи двигунів СУ літаків, їх основні характеристики;</li><li>• схеми СУ літаків — варіанти розміщення (компонування); аналіз впливу компоновання на аеродинаміку, міцність та масу, безпеку та комфорт, експлуатаційні властивості, центрівку та загальне компоновання літака;</li><li>• конструктивно-силові схеми (КСС) елементів СУ літаків (кріплення двигуна, мотогондоли, пілони та інш.), роботу під навантаженням, конструкції вузлів та елементів, конструкційні матеріали;</li><li>• спеціальні вимоги авіаційних правил до систем та елементів СУ літаків та вертольотів;</li><li>• структурну будову схем магістралей рідинних систем СУ літаків, конструктивні елементи, їх призначення та принцип дії, проектувальні розрахунки, висотність паливної та масляної систем;</li><li>• питання внутрішньої аеродинаміки, повітрязабирачів і вихідних пристроїв, їх конструкції та проектування, способи регулювання;</li><li>• призначення, компоновання, кріплення та системи ДСУ;</li><li>• класифікацію та особливості пускових систем</li></ul>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Мета — дати знання про призначення, компоновальні та принципові схеми, роботу і основні параметри, конструкції агрегатів та елементів систем СУ літаків та вертольотів; про призначення, конструкції елементів СУ літаків та вертольотів; про діюче навантаження і роботу під навантаженням; про КСС, кріплення двигуна та їх порівняльну оцінку, застосовувані матеріали; про загальні і спеціальні вимоги FAR/CS/АП-23/25/27/29 до СУ літаків та вертольотів та приклади їх реалізації; навчити інженерним методам аналізу та проектування з метою оцінки конструкції та прийняття раціональних конструктивних рішень

<b>Пререквізити</b>	<p>Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців здатностей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводити порівняльний аналіз розміщення (компонування) систем і елементів СУ АКТ на літаку або вертольоті з урахуванням їх впливу на КСС планера та його льотно-технічні характеристики;</li> <li>• розробляти КСС, структурні, принципіальні, розрахункові схеми систем і елементів СУ літаків та вертольотів;</li> <li>• проводити проектування з урахуванням вимог Авіаційних правил FAR/CS/АП-23/25/27/29, застосовуючи методи раціонального проектування та ЕОМ з метою оцінки варіантів конструкції та прийняття рішень;</li> </ul> <p>виконувати конструювання систем і елементів СУ літаків та вертольотів, застосовуючи засоби підвищення надійності, живучості і ресурсу з урахуванням сучасного рівня розвитку авіаційної техніки</p>		
<b>Кореквізити</b>	Немає		
<b>Організація навчання</b>	<p><b>Види занять:</b> проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів.</p> <p><b>Форми здобуття освіти:</b> денна, дистанційна, заочна</p> <p><b>Форми контролю:</b> проведення контролю участі у лекціях, виконання тестових завдань, виконання лабораторних робіт. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту</p>		
<b>Кафедра</b>	Проектування літаків та вертольотів 103		
<b>Факультет</b>	<i>Літакобудування</i>		
<b>Викладач</b>		ПІБ	<p align="center"><b>Цуканов Руслан Юрійович</b></p>
		Посада	старший викладач кафедри проектування літаків і вертольотів
		Вчене звання	-
		Науковий ступінь	-
		e-mail	r.tsukanov@khai.edu
<b>Посилання на електронні матеріали курсу</b>	<a href="https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8959">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8959</a>		
<b>Посилання на робочу програму (силабус)</b>			