



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"> • склад, призначення, та загальні вимоги до систем силової установки (СУ) літаків та вертольотів; • принципи класифікації СУ літаків та вертольотів; • типи двигунів СУ літаків, їх основні характеристики; • схеми СУ літаків — варіанти розміщення (компонування); аналіз впливу компоновання на аеродинаміку, міцність та масу, безпеку та комфорт, експлуатаційні властивості, центрівку та загальне компоновання літака; • конструктивно-силові схеми (КСС) елементів СУ літаків (кріплення двигуна, мотогондоли, пілони та інш.), роботу під навантаженням, конструкції вузлів та елементів, конструкційні матеріали; • спеціальні вимоги авіаційних правил до систем та елементів СУ літаків та вертольотів; • структурну будову схем магістралей рідинних систем СУ літаків, конструктивні елементи, їх призначення та принцип дії, проектувальні розрахунки, висотність паливної та масляної систем; • питання внутрішньої аеродинаміки, повітрязабирачів і вихідних пристроїв, їх конструкції та проектування, способи регулювання; • призначення, компоновання, кріплення та системи ДСУ; • класифікацію та особливості пускових систем |
| 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 |

| | | | |
|--|---|------------------|---|
| Пререквізити | <p>Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців здатностей</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • розробляти КСС, структурні, принципіальні, розрахункові схеми систем і елементів СУ літаків та вертольотів; • 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; <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> | | |
| Кореквізити | Немає | | |
| Організація навчання | <p>Види занять: проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів.</p> <p>Форми здобуття освіти: денна, дистанційна, заочна</p> <p>Форми контролю: проведення контролю участі у лекціях, виконання тестових завдань, виконання лабораторних робіт. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту</p> | | |
| Кафедра | Проектування літаків та вертольотів 103 | | |
| Факультет | <i>Літакобудування</i> | | |
| Викладач |  | ПІБ | Цуканов Руслан Юрійович |
| | | Посада | старший викладач кафедри проектування літаків і вертольотів |
| | | Вчене звання | - |
| | | Науковий ступінь | - |
| | | e-mail | r.tsukanov@khai.edu |
| Посилання на електронні матеріали курсу | https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8959 | | |
| Посилання на робочу програму (силабус) | https://khai.edu/assets/files/silabusi/Minor/103/rp_b_usi_proektuvannya_sistem_silovih_ustanovok_Minor.pdf | | |