

ПРОЄКТУВАННЯ РАКЕТ


Major «Ракетні та космічні комплекси»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітньо-наукова програма: «Ракетно-космічна техніка»



| | |
|---|---|
| Рівень вищої освіти | <i>другий (магістерський)</i> |
| Статус дисципліни | <i>вибіркова (MAJOR), 1 та 2 семестри</i> |
| Обсяг дисципліни | 180 годин / 6 кредитів ЄКТС |
| Мова викладання | <i>українська</i> |
| Що буде вивчатися (предмет вивчення) | <p>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методологія проектування ракет; - Вибір аеродинамічної схеми ракети; - Вибір основних систем ракет; - Визначення відносного запасу палива ракети в найпростіших випадках; - Визначення відносного запасу палива ракети в складних випадках; - Розрахунок стартової маси літального апарата; - Розрахунок геометрії планеру ракети; - Компоновка та центрівка ракети. Траєкторний розрахунок ЛА. <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Визначення запасу пального, часу активного польоту та програми роботи двигуна; - Розрахунок стартової маси ракети; - Розрахунок геометрії планеру ракети; - Компоновка та центрівка ракети; - Розрахунок тактичних характеристик ракети; <p>В рамках курсу передбачено виконання курсового проекту на тему: «Визначення основних параметрів ракети»</p> |
| Чому це цікаво/треба вивчати (мета) | <p>Мета навчання: надання професійних знань та умінь стосовно розробки сучасної ракетно-космічної техніки, вибору обліку літального апарату, балістичного проектування, розрахунку масових і енергетичних характеристик, компоновання і центрування, розрахунку тактичних характеристик літального апарату</p> |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) | <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основні властивості і характеристики ракет; - Вплив схеми ракети на його аеродинамічні характеристики; - Сучасне обладнання ракети; - Типи двигунів, які використовуються на ракетах; - Методи балістичного проектування; - Компоновку та центрівку ракети, методи їх корегування; - Особливості проектування ракет різного призначення. <p>вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; - критично осмислювати проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, хімією, екологією, економікою; - використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності; - приймати рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності умов та вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу; - аналізувати передові наукові та технічні досягнення в галузі проектування та виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки в умовах різних етапів розвитку, використовуючи історичну, патентну та науково-технічну літературу; - визначати вихідні параметри для формування зовнішнього вигляду авіаційної та ракетно-космічної техніки на основі навичок оцінювання стійкості та керованості літального апарата згідно з існуючими методиками |

| | | | |
|--|---|--|---|
| Пререквізити | Вивчення курсу базується на загальних знаннях дисципліни «Проектування, випробування та сертифікація об'єктів РКТ» | | |
| Кореквізити | «Особливості проектування літальних апаратів, призначених для освоєння космосу», «Комплекси літальних апаратів» а також 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, курсовий проект – диф. залік</p> | | |
| Кафедра | Конструкцій і проектування ракетної техніки 401 | | |
| Факультет | <i>Ракетно-космічної техніки</i> | | |
| Викладач |  | ПІБ | Цирюк Олександр Анатолійович |
| Посада | | професор кафедри 401 | |
| Вчене звання | | доцент | |
| Науковий ступінь | | кандидат технічних наук | |
| e-mail | | o.tsyriuk@khai.edu | |
| Посилання на електронні матеріали курсу | https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3234 | | |
| Посилання на робочу програму (силабус) | | | |