




## КОНСТРУКЦІЯ І ПРОЄКТУВАННЯ РАКЕТНИХ ДВИГУНІВ РІДИННОГО ПАЛИВА

Мажор «Ракети та ракетні двигуни»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітня програма: «Ракетно-космічна техніка»

|   |   |
|---|---|
| <b>Рівень вищої освіти</b>  | перший (бакалаврський)  |
| <b>Статус дисципліни</b>  | вибіркова (MAJOR), 6, 7 семестри  |
| <b>Обсяг дисципліни</b>   | 195 годин / 6,5 кредитів ЄКТС   |
| <b>Мова викладання</b>  | українська, англійська  |
| <b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>                                 | <p>Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура ракетних двигунів рідкого палива;</li> <li>- Загальний підхід до проектування камер ракетних двигунів рідкого палива.;</li> <li>- Конструкція та проектування елементів сумішевих головок ракетних двигунів рідкого палива;</li> <li>- Конструкція та проектування форсунок та форсуночних блоків ракетних двигунів рідкого палива;</li> <li>- Конструкція та проектування корпусів камер ракетних двигунів рідкого палива</li> </ul> <p><b>Практичні заняття:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знайомство з особливостями конструкції ракетних двигунів на рідкому паливі на натурних експонатах.</li> <li>- Визначення основних геометричних характеристик камери згоряння та сопла,</li> <li>- Проектувальний розрахунок системи охолодження камери згоряння.</li> <li>- Проектувальний розрахунок арматури та вузлів кріплення камери..</li> </ul> <p><b>Курсовий проект</b></p> <p>Темою курсового проекту є проектування камери згоряння ракетного двигуна рідкого палива для ракети-носія або ЗКР</p> |
| <b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>                                  | <b>Мета вивчення:</b> дати знання, розвинути вміння і навички з проектування, прийняття конструктивних рішень, здобуття основ конструювання та проектування ракетних двигунів рідкого палива та їх агрегатів  |
| <b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b> | <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сучасні конструкції ракетних двигунів рідкого палива;</li> <li>- Фізичні та механічні особливостей процесів що впливають на роботоспроможність конструкцій агрегатів ракетних двигунів рідкого палива;</li> <li>- Розрахункові схеми ракетних двигунів рідкого палива, та методи їх розрахунку;</li> <li>- Методи конструювання окремих вузлів ракетних двигунів рідкого палива які дають можливість одержати найбільш надійні конструкції;</li> <li>- Конструкцію та методи проектування основних вузлів та агрегатів, матеріали для їх виготовлення та способи їх з'єднання</li> </ul> <p><b>вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пояснювати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах ракетних двигунів рідкого палива</li> <li>- Застосовувати сучасні методи проектування, конструювання елементів та систем ракетних двигунів рідкого палива</li> </ul>   |
| <b>Пререквізити</b>   | <b>Базується на курсах:</b> Матеріалознавство; Проектування конструкцій РКТ; Аерогазогідродинаміка; Термодинаміка і теплообмін; Механіка матеріалів та конструкцій; Технології конструкційних матеріалів.   |
| <b>Кореквізити</b>  | Є базою для вивчення курсу «Конструкція і проектування турбонасосних агрегатів» і базою для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра  |

|  |  |  |                                       |
|--|--|--|---------------------------------------|
| <b>Організація навчання</b>                    | <p><b>Види занять:</b> проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).</p> <p><b>Форми здобуття освіти:</b> денна, дистанційна.</p> <p><b>Форми контролю:</b> 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</p> |  |                                       |
| <b>Кафедра</b>                                 | Конструкцій і проектування ракетної техніки 401  |  |                                       |
| <b>Факультет</b>                               | <i>Ракетно-космічної техніки</i>   |  |                                       |
| <b>Викладач</b>                                |   | ПІБ  | <b>Колоскова<br/>Ганна Миколаївна</b> |
| Посада   |  | завідувач кафедри  |                                       |
| Вчене звання                                   |  | доцент   |                                       |
| Науковий ступінь                               |  | к. т. н.   |                                       |
| e-mail   |  | <a href="mailto:g.koloskova@khai.edu">g.koloskova@khai.edu</a> |                                       |
| <b>Посилання на електронні матеріали курсу</b> | <a href="https://mentor.khai.edu/course/">https://mentor.khai.edu/course/</a>  |  |                                       |
| <b>Посилання на робочу програму (силабус)</b>  | <a href="https://studgorodok.khai.edu/assets/files/silabusi/Major/401/rp_Major-rtd_konstrukciya_i_proektuvannya_rd-ridinnogo-paliva_4-5-kredita.pdf">https://studgorodok.khai.edu/assets/files/silabusi/Major/401/rp_Major-rtd_konstrukciya_i_proektuvannya_rd-ridinnogo-paliva_4-5-kredita.pdf</a>  |  |                                       |