



# КОМПЛЕКСИ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

**Major** «Ракетні та космічні комплекси»

**Спеціальність:** 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

**Освітньо-наукова програма:** «Ракетно-космічна техніка»

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>                                                  | другий (магістерський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                    | вибіркова (MAJOR), 3 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Обсяг дисципліни</b>                                                     | 150 годин / 5 кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Мова викладання</b>                                                      | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>                                 | <p>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наземне обладнання ракетних комплексів.</li> <li>- Пускові установки.</li> <li>- Транспортно-пускові контейнери</li> <li>- Транспортне та заправне устаткування ракетних комплексів.</li> <li>- Космодроми.</li> <li>- Особливості вузлів силової конструкції авіаційних пускових установок.</li> <li>- Проектування і розрахунок замково-стопорних механізмів АПУ.</li> <li>- Особливості вузлів силової конструкції авіаційних катапультних установок.</li> <li>- Інженерні методи дослідження динаміки старту катапульт ракет.</li> <li>- Критерії технічного рівня ракетних комплексів.</li> </ul> <p><b>Основні теми практичних занять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Визначення зусиль, що діють на елементи ракетних комплексів</li> <li>- Вивчення конструкції транспортного візка</li> <li>- Конструювання вузлів транспортних контейнерів</li> <li>- Визначення зусилля, необхідного для відкриття механізму транспортного кріплення ракети</li> <li>- Розрахунок роботи піро- та пневмо приводів</li> <li>- Розрахунок характеристик технічного рівня ракетних установок</li> </ul> |
| <b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>                                  | <p><b>Мета навчання:</b> Дати необхідні знання про сучасні комплекси літальних апаратів, авіаційні пускові установки, авіаційні катапультні установки та наземне обладнання для обслуговування ракет</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <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>- Типи та види обладнання яке використовується для обслуговування ракетно-космічних комплексів та авіаційної техніки.</li> <li>- Основні принципи побудови космодромів</li> <li>- Основні типи систем вводу в політ ракети (повітряного, аеродромного, піротехнічного, катапультного), вміти наводити приклади існуючих систем та аналізувати їх переваги та недоліки.</li> <li>- Основний принцип дії систем вводу в політ піротехнічного та катапультного типу, а також устрій дії приводу, гнучкої трансмісії, стартового возика, акумулятора тиску.</li> </ul> <p><b>вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Визначити зусилля що діють на елементи конструкцій наземного обладнання ракет;</li> <li>- Аналізувати існуючі системи запуску в залежності від поставленого тактико-технічного завдання та конструктивних особливостей літального апарату.</li> <li>- Конструювати та проектувати транспортні візки та контейнери для транспортування літальних апаратів різних класів по шосейним та ґрунтовим дорогам</li> </ul>                                          |
| <b>Пререквізити</b>                                                         | <b>Базується на курсах:</b> Проектування ракет, Особливості проектування літальних апаратів, призначених для освоєння космосу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Кореквізити</b>                                                          | Є складовою для виконання кваліфікаційної роботи магістра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                                                |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Організація навчання</b>                    | <p><b>Види занять:</b> проведення лекційних, та практичних 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 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           | Завідувачка кафедри 401                                        |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вчене звання     | К. т. н.                                                       |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Науковий ступінь | доцент                                                         |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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/view.php?id=1407">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1407</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                                                |
| <b>Посилання на робочу програму (силабус)</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                                                |