

**ПРОЄКТУВАННЯ РАКЕТ**


Major «Ракетні та космічні комплекси»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітньо-професійна програма: «Ракетно-космічна техніка»



<b>Рівень вищої освіти</b>	<i>другий (магістерський)</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>вибіркова (MAJOR), 1 та 2 семестри</i>
<b>Обсяг дисципліни</b>	180 годин / 6 кредитів ЄКТС
<b>Мова викладання</b>	<i>українська</i>
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	<p><b>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методологія проектування ракет;</li> <li>- Вибір аеродинамічної схеми ракети;</li> <li>- Вибір основних систем ракет;</li> <li>- Визначення відносного запасу палива ракети в найпростіших випадках;</li> <li>- Визначення відносного запасу палива ракети в складних випадках;</li> <li>- Розрахунок стартової маси літального апарата;</li> <li>- Розрахунок геометрії планеру ракети;</li> <li>- Компоновка та центрівка ракети. Траєкторний розрахунок ЛА.</li> </ul> <p><b>Основні теми практичних занять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Визначення запасу пального, часу активного польоту та програми роботи двигуна;</li> <li>- Розрахунок стартової маси ракети;</li> <li>- Розрахунок геометрії планеру ракети;</li> <li>- Компоновка та центрівка ракети;</li> <li>- Розрахунок тактичних характеристик ракети;</li> </ul> <p>В рамках курсу передбачено виконання курсового проекту на тему: «Визначення основних параметрів ракети»</p>
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	<p><b>Мета навчання:</b> 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>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)</b>	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основні властивості і характеристики ракет;</li> <li>- Вплив схеми ракети на його аеродинамічні характеристики;</li> <li>- Сучасне обладнання ракети;</li> <li>- Типи двигунів, які використовуються на ракетах;</li> <li>- Методи балістичного проектування;</li> <li>- Компоновку та центрівку ракети, методи їх корегування;</li> <li>- Особливості проектування ракет різного призначення.</li> </ul> <p><b>вміти</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- критично осмислювати проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, хімією, екологією, економікою;</li> <li>- використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності;</li> <li>- приймати рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності умов та вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> </ul>

<b>Пререквізити</b>	Вивчення курсу базується на загальних знаннях дисципліни «Проектування, випробування та сертифікація об'єктів РКТ»		
<b>Кореквізити</b>	«Особливості проектування літальних апаратів, призначених для освоєння космосу», «Комплекси літальних апаратів» а також базою 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, розрахунково графічної роботи, курсового проекту. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту, курсовий проект – диф. залік</p>		
<b>Кафедра</b>	Конструкцій і проектування ракетної техніки 401		
<b>Факультет</b>	<i>Ракетно-космічної техніки</i>		
<b>Викладач</b>		ПІБ	<b>Цирюк Олександр Анатолійович</b>
Посада		професор кафедри 401	
Вчене звання		доцент	
Науковий ступінь		кандидат технічних наук	
e-mail		<a href="mailto:o.tsyriuk@khai.edu">o.tsyriuk@khai.edu</a>	
<b>Посилання на електронні матеріали курсу</b>	<a href="https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3234">https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3234</a>		
<b>Посилання на робочу програму (силабус)</b>	<a href="https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/401/s_Major-rkk_-proektuvannya-raketkp_rkt_1-41-9_1-kurs.pdf">https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/401/s_Major-rkk_-proektuvannya-raketkp_rkt_1-41-9_1-kurs.pdf</a>		