

**МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РІШЕННЯ
ІНЖЕНЕРНИХ ЗАДАЧ**


Major «Ракетні та космічні комплекси»



Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітньо-наукова програма: «Ракетно-космічна техніка»

| | |
|---|---|
| Рівень вищої освіти | другий (магістерський) |
| Статус дисципліни | вибіркова (MAJOR), 1 семестр |
| Обсяг дисципліни | 120 годин / 4 кредитів ЄКТС |
| Мова викладання | українська |
| Що буде вивчатися (предмет вивчення) | <p>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критичний стан елементів конструкцій; - Стійкість стиснутих стрижнів; - Стійкість пластин та оболонок; - Вільні гармонічні коливання систем з одним ступенем свободи; - Коливання систем з в'язким опором; - Коливання призматичних стрижнів. <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стійкість бруса. Стійкість бруса на пружній основі; - Енергетичний метод дослідження стійкості; - Стійкість прямокутних пластин при зсуві; - Метод Релея. Критична швидкість коливання валів; - Вільні гармонічні коливання систем з одним ступенем свободи; - Вимушені коливання: перехідний процес |
| Чому це цікаво/треба вивчати (мета) | <p>Мета навчання: дати необхідні знання в галузі застосування математичних моделей визначення напружено-деформованого стану конструкцій, сучасних методів нормування навантажень та розрахунку на міцність, стійкість та коливання, що дозволить більш ефективно проводити аналіз і синтез при проектуванні елементів конструкцій літальних апаратів</p> |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основи методів дослідження стійкості елементів конструкцій літальних апаратів; - основи методів дослідження коливань елементів конструкцій літальних апаратів; - основи методів дослідження динаміки елементів конструкцій літальних апаратів. <p>Вміти</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводити за допомогою сучасних математичних моделей та прикладних пакетів програм аналіз стійкості, коливань та динаміки елементів конструкцій літальних апаратів |
| Пререквізити | |
| Кореквізити | Моделювання та розрахунок процесів в РКТ; Особливості проектування літальних апаратів, призначених для освоєння космосу |
| 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 розрахункової роботи. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту</p> |
| Кафедра | Конструкцій і проектування ракетної техніки 401 |
| Факультет | Ракетно-космічної техніки |

| | | | |
|--|---|------------------|--|
| Викладач |  | ПІБ | Бетін Денис Олександрович |
| | | Посада | доцент кафедри 401 |
| | | Вчене звання | – |
| | | Науковий ступінь | кандидат технічних наук |
| | | e-mail | d.betin@khai.edu |
| Посилання на електронні матеріали курсу | https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3243 | | |
| Посилання на робочу програму (силабус) | | | |