



Навчальна дисципліна

## Теорія та застосування методу скінчених елементів

Мажор «Випробування та сертифікація літальних апаратів»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітня програма: «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки»

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                                                  | перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |                                       |
| Статус дисципліни                                                    | вибіркова (Мажор), 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                                       |
| Обсяг дисципліни                                                     | 135 годин/4,5 кредитів ЄКТС                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                                       |
| Мова викладання                                                      | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                                       |
| Що буде вивчатися (предмет вивчення)                                 | Елементи теорії суцільного середовища.<br>Основи:<br>– варіаційного числення<br>– теорії крайових задач<br>– варіаційних методів<br>– числових методів<br>МСЕ як варіаційний метод. Типи скінчених елементів. Функції форми скінчених елементів                                           |                  |                                       |
| Чому це цікаво/треба вивчати (мета)                                  | Формування загальних та фахових компетенцій в області застосування наближених числових методів для розв'язку крайових задач                                                                                                                                                               |                  |                                       |
| Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності) | Набуті знання використовуються для розуміння проблем міцності, які мають бути вирішені, їх коректного математичного моделювання та уміння отримувати наближені розв'язки                                                                                                                  |                  |                                       |
| Пререквізити                                                         | Вивчення даної дисципліни передбачає, що здобувачі вже володіють необхідними знаннями і вміннями з вищої математики і механіки матеріалів та конструкцій                                                                                                                                  |                  |                                       |
| Кореквізити                                                          | Може бути використане при розрахунках силових конструкцій на міцність та в дослідницькій роботі для проведення числових експериментів                                                                                                                                                     |                  |                                       |
| Організація навчання                                                 | Види занять: лекції, практичні заняття<br>Форми здобуття освіти: очна, дистанційна<br>Форми контролю: іспит                                                                                                                                                                               |                  |                                       |
| Кафедра                                                              | 102 «Міцність літальних апаратів»                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                       |
| Факультет                                                            | № 1                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                                       |
| Викладач                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПІБ              | <b>Чупринін Олександр Олексійович</b> |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Посада           | доцент                                |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вчене звання     |                                       |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Науковий ступінь | кандидат технічних наук               |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | e-mail           | sasha.chupr@gmail.com                 |
| Посилання на електронні матеріали курсу                              | k102.khai.edu                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                       |
| Посилання на робочу програму (силабус)                               | <a href="https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/major/s_b_134-1f-teoriya_ta_zastosuvannya_metodu_skinchenikh_elementiv_major-s.pdf">https://khai.edu/files/uploads/vibirkovi/bakalavri/major/s_b_134-1f-teoriya_ta_zastosuvannya_metodu_skinchenikh_elementiv_major-s.pdf</a> |                  |                                       |