



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Конструкція функціональних систем повітряних суден»**  
**Галузь знань: 27 Транспорт**  
**Спеціальність: 272 Авіаційний транспорт**  
**Освітньо-професійна програма:**  
**«Технології робіт та технологічне обладнання аеропортів»**

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>                                                  | Перший (бакалаврський)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                    | Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Курс</b>                                                                 | 3 (третій)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Семестр</b>                                                              | 5 (п'ятий)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>                                | 4,0 кредити/120 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Мова викладання</b>                                                      | Українська, англійська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>                                 | конструкція вузлів і агрегатів повітряних суден та функціональні системи літаків та вертольотів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– вивчення особливостей різновидів повітряних суден;</li> <li>– основні системи повітряних суден, їхнє призначення і вимоги до них;</li> <li>– принципові схеми і роботу функціональних систем вертольотів.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>                           | <p>Наприкінці курсу студент зможе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналізувати особливості конструкції систем і агрегатів повітряних суден;</li> <li>– визначати переваги та недоліки конструкції систем і агрегатів повітряних суден.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</li> <li>– здатність здійснювати експериментальні дослідження та вимірювання параметрів та характеристик об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх агрегатів, систем та елементів;</li> <li>– здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних, ергономічних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції;</li> <li>– здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів авіаційної наземної техніки і обладнання аеропортів, їх систем та елементів.</li> </ul> |
| <b>Навчальна логістика</b>                                                  | <p><b>Зміст дисципліни:</b></p> <p>Класифікація літальних апаратів. Літальні апарати легше повітря: аеростати і дирижаблі. Літальні апарати важче повітря: планери, літаки, вертольоти, гвинтокрили, конвертоплани, автожири, космічні кораблі, їх основні конструктивні відмінності. Класифікація вертольотів за конструктивними ознаками. Історія і перспективи розвитку вертольотобудування для цивільної авіації. Вимоги, що пред'являються до конструкції вертольотів: надійність, міцність, технологічність, економічність та інші. Призначення і вимоги, що пред'являються до повітряних систем. Схеми повітряних систем: із компресором і без компресора. Елементи повітряних систем: компресори, фільтр-відстійники, повітряні фільтри, зворотні клапани, редуційні клапани, повітряні редуктори, автомати тиску, захисні клапани, їхнє при-</p>                                                                                                                                                                                  |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | <p>начення, принциповий устрій і робота. Призначення і вимоги, що пред'являються до гідросистем. Схеми гідросистем: із насосами постійної продуктивності; із насосами перемінної продуктивності; переваги і недоліки цих схем. Елементи гідросистем: баки, насоси, фільтри, гідроаккумулятори, автомати розвантаження, автомати переключення, редуктори, дозатори, крани і бустери, їхнє призначення, типи, принциповий устрій і робота. Прилади контролю за роботою гідросистеми. Протипожежне устаткування: металізація частин вертольота, нейтрального газу, протипожежні перегородки й екрани. Система пожежегасіння: вогнегасники, колектори, сигналізатори, їхнє призначення і запропоновані вимоги, характеристика. Обладнання проти обмерзання: призначення, пред'являються, різновид і принцип роботи. Побутове обладнання: системи вентиляції й опалення кабін, системи кондиціювання повітря в кабінах. Такелажне і вантажне обладнання, перелік і призначення.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, лабораторні</p> <p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; репродуктивний метод; дослідницький метод.</p> <p><b>Форми навчання:</b> очна, заочна</p> |
| <b>Пререквізити</b>                                             | Загальні та фахові знання, отримані при вивченні дисциплін: «Вища математика», «Основи авіації (вступ до спеціальності)», «Основи прикладних інженерних технологій», «Фізика»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Пореквізити</b>                                              | Знання з дисципліни можуть бути використані при вивченні дисциплін: «Функціонування аеропортів», «Спеціальне та спеціалізоване обладнання аеропортів», «Техніка аеропортів»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b> | <p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Egbert Torenbeek. Advanced aircraft design. 2013 Egbert Torenbeek. 426 p.</li> <li>2. Ian Moir, Allan Seabridge. Aircraft Systems. 2008 John Wiley &amp; Sons. 536 p.</li> <li>3. Ian Moir, Allan Seabridge. Design and development of aircraft systems. 013 John Wiley &amp; Sons. 331 p.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>             | Аудиторія теоретичного навчання, проектор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>             | Залік, тестування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Кафедра</b>                                                  | Кафедра конструкції літальних апаратів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Факультет</b>                                                | Аерокосмічний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Викладач(і)</b>                                              | <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>КАФЕДРА КОНСТРУКЦІЇ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ</b></p> <p><b>Посада:</b> доцент</p> <p><b>Науковий ступінь:</b> кандидат технічних наук</p> <p><b>Вчене звання:</b> доцент</p> <p><b>Профайл викладача:</b><br/> <a href="http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf_kla/">http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf_kla/</a><br/> <b>Тел.:</b> +380 (44) 406-71-71<br/> <b>E-mail:</b> kla@nau.edu.ua<br/> <b>Робоче місце:</b> 11.125</p> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>                     | Авторський курс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Лінк на дисципліну</b>                                       | Код доступу у Google Classroom надається студенту індивідуально                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |