

	<p>Силабус навчальної дисципліни <u>«Конструкція та системи літаків»</u> Освітньо-професійна програма <u>«Авіаційний транспорт»</u> Спеціальність <u>272 «Авіаційний транспорт»</u> Галузь знань <u>27 «Транспорт»</u></p>
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	6,7
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	5 кредитів ЄКТС /150 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Курс спрямований на розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів та технологій проектування, розрахунків, випробування функціональних систем повітряних суден та забезпечення безпеки польотів
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування професійної авіаційної підготовки в результаті якої здобувачі освіти отримують теоретичні знання з конструкції літака і його систем.
Заплановані результати навчання	<p>ПРН3. Застосування знань щодо вибору оптимальних рішень при плануванні дій в умовах виникнення особливих ситуацій.</p> <p>ПРН8. Застосування знань при забезпеченні комплексу планово-запобіжних робіт на авіаційній техніці з метою підтримання її у готовності до ефективного використання за призначенням.</p> <p>ПРН9. Застосування знань та професійних первинних вмінь, включаючи слюсарні операції, виготовлення і ремонт простих деталей, складання вузлів для забезпечення справності, працездатності та готовності повітряних суден до їх використання за призначенням і з найменшими експлуатаційними витратами.</p> <p>ПРН12. Аналізувати надійність авіаційної техніки, досвід її технічної експлуатації та планувати заходів щодо попередження авіаційних подій та інцидентів, відмов і пошкоджень авіаційної техніки з метою підтримання льотної придатності повітряних суден.</p> <p>ПРН13. Аналізувати роботу, оцінювати працездатність, визначати несправності планера і функціональних систем повітряного судна та авіадвигуна з врахуванням діючих аеродинамічних навантажень та при зміні фізичних умов експлуатації.</p> <p>ПРН14. Застосування знань про марки і властивості металів та їх сплавів, про властивості неметалів для обґрунтованого вибору матеріалів, необхідних для ремонту конструкцій авіаційної техніки при її технічному обслуговуванні.</p> <p>ПРН20. Знання та первинні навички застосування діагностичної апаратури, обладнання, контрольно-вимірювальних приладів для оцінки технічного стану авіаційної техніки та формування суджень щодо ефективного використання методів та засобів технічної діагностики для забезпечення надійної експлуатації авіаційної техніки.</p>

<p>Заплановані знання та вміння</p>	<p>ФК8. Здатність брати участь у проведенні комплексу планово-запобіжних робіт щодо забезпечення справності, працездатності та готовності об'єктів авіаційної техніки до ефективного використання їх за призначенням.</p> <p>ФК9. Здатність виконувати професійні первинні вміння, включаючи слюсарні операції, виготовлення і ремонт простих деталей, складання вузлів для забезпечення справності, працездатності та готовності повітряних суден до їх використання за призначенням і з найменшими експлуатаційними витратами.</p> <p>ФК12. Навички аналізувати надійність авіаційної техніки, досвід її технічної експлуатації, планування заходів щодо попередження авіаційних подій та інцидентів, відмов і пошкоджень авіаційної техніки з метою підтримання льотної придатності повітряних суден та забезпечення безпеки польотів.</p> <p>ФК13. Базові знання з аеродинаміки, конструкції та принципів роботи функціональних систем повітряних суден та авіаційних двигунів.</p> <p>ФК14 .Базові знання про марки і властивості, металів та сплавів, можливості їх застосування в конструкціях повітряних суден та авіаційних двигунів з врахуванням діючих експлуатаційних навантажень.</p> <p>ФК20. Здатність використовувати діагностичну апаратуру і засоби об'єктивного контролю для проведення технічної діагностики авіаційної техніки.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкцію планера, шасі; - Конструкцію, призначення та принцип дії функціональних систем та агрегатів, які входять до їх складу; - Можливі дефекти, які виникають при експлуатації літака, засоби усунення ефектів та основні види робіт по технічному обслуговуванню планера та функціональних систем. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостійно вивчати нову авіаційну техніку і порівнювати її з тією, що знаходиться в експлуатації.
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Розділ 1 Конструкції корпусу Теми розділу 1 Вступ. Зони літаків. Нівельовання літака.</p> <p>Розділ 2 Планер літака Теми розділу 2 Крило: призначення, основні характеристики. Конструкція крила. Конструктивно-силові схеми крил. Елерони: призначення, вимоги, робота. Хвостове оперення: параметри, конструкція, конструктивно-силові схеми. Механізація крила: призначення, вимоги, класифікація. Механізація крила: конструкція, принцип дії закрилків, передкрилків. Фюзеляж: призначення, вимоги, конструктивно-силові схеми. Силова установка: призначення, вимоги, розміщення.</p> <p>Розділ 3 Енергетичні системи Теми розділу 3 Конструкція і принцип дії гідросистем джерел живлення: основна і аварійна системи. Система наддуву. Пневматичні системи літаків: будова, конструкція, принцип роботи.</p> <p>Розділ 4 Шасі Теми розділу 4 Шасі: призначення, вимоги, основні параметри, види, схеми розміщення. Конструкція опор шасі: пневматиків, барабанів та гальм коліс. Прохідність літака на шасі</p> <p>Розділ 5 Органи управління польотом Теми розділу 5 Системи керування літаками.</p> <p>Розділ 6 Паливні системи</p>

	<p>Теми розділу 6 Паливна система: структура, вимоги. Система заправки, аварійного злива палива, зливу відстою.</p> <p>Розділ 7 Системи кондиціонування повітря і регулювання тиску в гермокабіні</p> <p>Теми розділу 7 Призначення склад та принцип роботи системи кондиціонування. Конструктивні елементи системи кондиціонування. Конструкція та принцип роботи системи автоматичного регулювання тиску. Конструкція та принцип роботи системи автоматичного регулювання температури.</p> <p>Розділ 8 Протипожежні системи</p> <p>Теми розділу 8 Вогнегасні системи: конструкція, принципи роботи. Причини виникнення пожежі на ПС. Системи пасивного захисту літака від пожежі.</p> <p>Розділ 9 Захист від льоду і дощу</p> <p>Теми розділу 9 Обмерзання літальних апаратів: умови утворення, вплив на льотно-технічні характеристики. Засоби ліквідації льоду з поверхні літального апарата.</p> <p>Розділ 10 Побутове обладнання</p> <p>Теми розділу 10 Призначення, склад системи водопостачання і принцип роботи. Технічне обслуговування і дренаж системи водопостачання. Склад системи каналізації і принцип роботи.</p> <p>Розділ 11 Обладнання і оснащення</p> <p>Теми розділу 11 Призначення і вимоги до аварійно-рятувального обладнання. Кисневе обладнання</p> <p>Розділ 12 Обслуговування літака</p> <p>Теми розділу 12 Технічне обслуговування основних частин планера літака. Технічне обслуговування систем літака.</p>
Пререквізити	«Вступ до спеціальності», «Аерогідрогазодинаміка», «Деталі машин», «Динаміка польотів».
Постреквізити	«Експлуатація авіаційної техніки», «Аеродинаміка, конструкція та системи гелікоптерів», «Конструкція і технічне обслуговування повітряних суден», «Засоби заправлення ПММ».
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкція літальних апаратів: Підручник. А.П.Бойко, О.В.Мамлюк, і др.- К.: Вища освіта, 2001.-383с. 2. Конструкція літаків: конспект лекцій: Челюканов І.П., Савельєв Г.В. - К.: НАУ, 2004.- 188с. 3. Конструкція літаків та вертольотів: В.С.Кривцов, Л.А. Малащенко, - Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», 2010 – 366с. 4. Конструкція і основи експлуатації літальних апаратів: В.М.Корнеєв,- 2009- 133с. 5. Конспект лекцій.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>мультимедійне обладнання, курс з навчальної дисципліни в Google Classroom. Електронний ресурс:</p> <p>https://classroom.google.com/c/NTg1NTIyNjE2MDI4?hl</p> <p>https://classroom.google.com/c/NTg1NTIzMTU1NjE2?hl</p>
Семестровий контроль, критерії оцінювання	<p>Формою підсумкового контролю дисципліни є диференційований залік (6 семестр) та екзамен (7 семестр)</p> <p>Критерії оцінювання</p> <p>Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку, чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені</p>

	<p>питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;</p> <p>Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи розрахунки, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;</p> <p>Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;</p> <p>Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.</p>
Циклова комісія	Повітряних суден та авіадвигунів