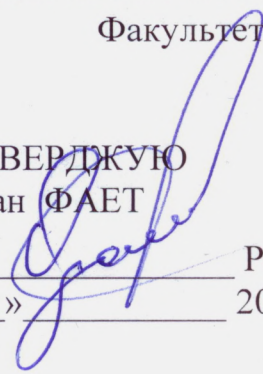


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

Кафедра авіоніки та систем управління

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан ФАЕТ


Роман ОДАРЧЕНКО
«__» _____ 2025 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Конструкція літака та його функціональні системи»

Освітньо-професійна програма: «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність: G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»


Форма здобуття освіти	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	1	195/6,5	32	32	–	131	(1) ДЗ - 1 с	–	Екзамен - 1 с
Заочна	1	195/6,5	10	10	–	175	к.р – 1 с	-	Екзамен - 1 с

Індекс: РМ-2- G12-3/25-2.1.4

Індекс: РМ-2- G12-3з/25-2.1.4

КАІ РП 1.22.05–01–2025



21.10.25

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05-01-2025
		Стор. 2 із 16	

Робочу програму навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання», навчальних та робочих навчальних планів № НМ/РМ-2- G12-3/25 та № НМ/РМ-2- G12-3з/25 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:


доцент кафедри авіоніки
та систем управління, к.т.н.



Олексій ЧУЖА

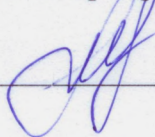
Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання», спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» – кафедри авіоніки та систем управління, протокол № 18 від «01» вересня 2025 р.

Гарант освітньо-професійної програми



Юрій ГРИЩЕНКО

Завідувач кафедри



Олена ТАЧИНІНА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій, протокол № 11 від «15» вересня 2025 р.

Голова НМРР




Олександр КРИВОНОСЕНКО

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник

	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 3 із 16	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної форми навчання», затверджену наказом ректора від _____ № ____/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки авіаційного фахівця полягає у формуванні профілю інженера-авіоніка в області технічної експлуатації авіоніки сучасних повітряних суден.

Метою викладання дисципліни є: набуття студентами знань про призначення, загальні технічні характеристики повітряного судна та його систем, складові елементи фюзеляжу, склад, характеристики і розміщення на повітряному судні силової установки, основних функціональних систем та їх взаємодія із системами авіоніки, їх принципи роботи, схеми і конструктивні виконання, режими роботи, способи використання і технічне обслуговування. В поєднанні з практиками: науково-дослідною та переддипломною, дисципліна забезпечує практичне освоєння функціональних систем повітряних суден.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:


- оволодіння методами виконання монтажних і демонтажних робіт з обладнання авіоніки функціональних систем літака та поновлення їх працездатності;
- набуття навичок з проведення технічного обслуговування елементів авіоніки функціональних систем повітряних суден;
- набуття навичок з використання експлуатаційної документації для пошуку та усунення несправностей і відмов у функціональних системах повітряних суден;
- оволодіння методами проведення аналізу причин виникнення несправностей і відмов обладнання у функціональних системах повітряних суден.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами).

ПРН 1. Відшукувати необхідні дані в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати науково-технічну літературу у вітчизняних і закордонних джерелах для визначення стану та пошуку сучасних і перспективних розробок у професійній діяльності.

ПРН 3. Забезпечувати безпеку власної діяльності і діяльності підлеглих.

ПРН 14. Визначення потреб людських і матеріальних ресурсів, достатніх для задоволення заходів з забезпечення льотної придатності повітряних суден, безпеки і регулярності польотів.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 4 із 16	

ПРН 15. Організація і виконання різних видів та форм технічного обслуговування, процедур діагностування та прогнозування технічного стану авіоніки, відновлення працездатності і справності авіоніки, удосконалення їх технологій.

ПРН 16. Ефективне поєднання фундаментальної наукової та практичної підготовки, постійне поновлення знань та умінь застосування їх на практиці.

ПРН 17. Знання та дотримання правил, норм і процедур з питань авіаційної безпеки, охорони праці та навколишнього середовища при виконанні експлуатаційних процедур з компонентами авіоніки.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру, що виникають в процесі досліджень, проектування і експлуатації систем авіоніки.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 11. Знання і розуміння предметної області та розуміння особливостей фаху.

ФК11. Здатність організовувати науково-дослідну роботу як складову експлуатації авіаційної техніки та застосовувати сучасні методики і MEMC-технології в авіоніці, а також вибирати найбільш доцільні методи дослідження наукових проблем в авіації та визначати ефективність наукового пошуку.


ФК12. Здатність до формування вмій і практичних навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

ФК13. Здатність самостійно складати заяви на патент в Держпатент України або міжнародні заяви та оформляти результати наукової і технічної роботи з урахуванням вимог до авторського права, а також застосовувати методи захисту промислової власності: винаходів, корисних моделей, промислових зразків, а також авторських та суміжних прав.

ФК14. Здатність здійснювати різні види і форми технічного обслуговування бортових систем авіоніки регіональних/магістральних літаків вітчизняного та зарубіжного виробництва.

ФК15. Здатність використовувати в організації і проведенні технічної експлуатації авіоніки норми міжнародного і державного регулювання, міжнародно-правову термінологію, понятійний апарат юриспруденції, загальнонаукову і правничу методологію.

ФК16. Здатність використовувати сучасні процедури та документи з управління підтриманням льотної придатності повітряних суден та їх авіоніки, в тому числі на підставі вирішення оптимізаційних задач.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 5 із 16	

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як: «Автономні системи навігації повітряних суден», «Методологія прикладних досліджень у сфері авіоніки», «Моделювання процесів і систем авіоніки», та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Системи керування і оптимізації польоту повітряних суден», «Бортові радіотехнічні системи навігації, посадки і зв'язку».

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2 навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля № 1 «Будова, засоби керування та енергозабезпечення сучасного літака»;

– навчального модуля № 2 «Функціональні системи та силова установка сучасного літака», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Будова, засоби керування та енергозабезпечення сучасного літака»

Інтегровані вимоги модуля №1:

знати:


- технічні характеристики та основні дані про літак;
- принцип роботи, побудову, розміщення елементів керування польотом та енергозабезпечення сучасного літака в межах спеціальності;
- правила техніки безпеки при виконанні технічного обслуговування в межах спеціальності,

вміти:

- виконувати основні операції по експлуатації функціональних систем планера та електрообладнання сучасного літака в межах спеціальності;
- використовувати експлуатаційну документацію повітряних суден для виявлення і усунення несправностей та відмов функціональних систем планера і електрообладнання сучасного літака в межах спеціальності.

Тема 1. Загальні відомості про сучасний літак. Конструкція фюзеляжу, крила та шасі

Загальні відомості про сучасний літак та його функціональні системи, конструкція фюзеляжу, крила, хвостового оперення та шасі, системи гальмування та випуску-прибирання шасі.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 6 із 16	

Тема 2. Органи керування польотом та гідравлічна система літака

Конструкція та керування елеронами, рулями напрямку та висоти, конструкція та керування механізацією крила. Характеристики, склад, споживачі та робота гідросистеми.

Тема 3. Система електропостачання літака

Система електропостачання змінного струму, система електропостачання постійного струму, резервні джерела електроживлення.

Модуль №2 «Функціональні системи та силова установка сучасного літака»

Інтегровані вимоги модуля № 2:

знати:

- принцип роботи, побудову, розміщення функціональних систем сучасного літака в межах спеціальності;
- принцип роботи, побудову, розміщення функціональних систем двигунів та допоміжної силової установки сучасного літака в межах спеціальності.

вміти:

- виконувати основні операції по експлуатації функціональних систем та силових установок сучасного літака в межах спеціальності;
- використовувати експлуатаційну документацію повітряних суден для виявлення і усунення несправностей та відмов функціональних систем та силових установок сучасного літака в межах спеціальності.

Тема 1. Паливна та протипожежна системи літака


Конструкція паливних баків, системи вентиляції, централізованої заправки, подачі палива до двигунів. Системи сигналізації про пожежу двигунів і ДСУ та задимлення БГВ, системи пожежогасіння.

Тема 2. Пневмосистема, системи протиобледеніння та життєзабезпечення екіпажу і пасажирів літака

Система підготовки повітря, система проти обледеніння, система кондиціонування повітря, система регулювання тиску.

Тема 3. Силова установка та допоміжна силова установка літака.

Конструкція двигуна сучасного літака та його система керування. Конструкція допоміжної силової установки та її система керування.


 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 7 із 16	

2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання				
		Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС	Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Модуль №1 «Будова, засоби керування та енергозабезпечення сучасного літака»										
1.1	Загальні відомості про літак. Конструкція фюзеляжу, крила та шасі.	1 семестр				1 семестр				
		24	2 2	2 2	16	29	1	1	27	
1.2	Органи керування польотом та гідравлічна система літака.	32	2 2 2	2 2 2	20	32	2	2	28	
1.3	Система електропостачання літака	28	2 2 2	2 2	18	32	2	2	28	
1.4	Модульна контрольна робота №1	10		2	8	-	-	-	-	
Усього за модулем №1		94	16	16	62	-	-	-	-	
Модуль №2 «Функціональні системи та силова установка сучасного літака»										
2.1	Паливна та протипожежна системи літака.	24	2 2	2 2	16	31	2	1	28	
2.2	Пневмосистема, системи протиобледеніння та життєзабезпечення екіпажу і пасажирів літака.	32	2 2 2	2 2 2	20	32	2	2	28	
2.3	Силова установка та допоміжна силова установка літака.	28	2 2 2	2 2	18	31	1	2	28	
2.4	Модульна контрольна робота №2	9	-	2	7	-	-	-	-	
2.8	Домашнє завдання/Контрольна (домашня) робота	8	-	-	8	8	-	-	8	
Усього за модулем №2		101	16	16	69	-	-	-	-	
Усього за навчальною дисципліною		195	32	32	131	195	10	10	175	

2.4. Домашнє завдання, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)

Домашнє завдання (ДЗ) виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу також використання знань, отриманих на практичних заняттях, для вирішення науково-інженерних задач при експлуатації комплексів авіоніки повітряних суден.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 8 із 16	

Домашнє завдання має на меті поглиблене вивчення однієї із функціональних систем (підсистем) літака, щодо процесу їх технічного обслуговування. При цьому необхідно користуватись експлуатаційною документацією. Передбачається максимально глибоке ознайомлення з системою (підсистемою) літака, що вивчається, від загальної структурної до принципової електричної схеми, а також з повною процедурою технічного обслуговування. Конкретна мета завдання розкривається в залежності від варіанту.

Контрольна (домашня) робота (ЗФН) виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів.

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання домашнього завдання – до 8 годин самостійної роботи.

2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома здобувача вищої освіти.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- лекції з вивчення навчальної дисципліни проводяться з використанням мультимедійних презентацій та наочних макетів обладнання;
- практичні заняття проводяться в спеціалізованих аудиторіях згідно затверджених у встановленому порядку методичних рекомендацій з виконання практичних робіт з дисципліни.


3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Aircraft Structures and Systems: Module 13 (B2). ISBN: 9781941144978, Publisher: Aircraft Technical Book Company, 72413 U.S. Hwy 40, Tabernash, CO 80478-0270 USA, Edition: 004.2, 2019, Pages: 676 (<https://www.actechbooks.com/0130-EASA-B.html>)

3.2.2. Aviation Mechanic Series: Airframe Systems. ISBN: 9781644251744 Fourth Edition Based on the original text by Dale Crane Aviation Supplies & Academics, Place SE Newcastle, Washington 98059. 2022 Pages: 512. (<https://asa2fly.com/aviation-mechanic-series-airframe-systems-4th-edition/>)

3.2.3. FAA Aviation Maintenance Technician Handbook - Airframe (Volume 2). ISBN: 9781619548350. Published by the United States Department of Transportation, Federal Aviation Administration, Airman Testing Standards Branch, AFS-630, P.O.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05-01-2025
		Стор. 9 із 16	

Box 25082, Oklahoma City, OK 73125. 2018. Pages: 568. (<https://asa2fly.com/aviation-maintenance-technician-handbook-airframe-volume-2-ebundle/>)

3.2.4. Скрипець А.В., Єгоров С.Г., Белов М.А., Яппаров А.Н., Тризна О.О. Регіональний/магістральний літак та його авіоніка.: Навчальний посібник. ISBN: 9789665989967. – К.: НАУ, 2016. – 352 с.

Допоміжна література

3.2.5. Чужа О.О. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи». Електронний варіант, 2020. <https://classroom.google.com/c/ODEzNjczNTMyNzI0>.

3.2.6. Єгоров С.Г. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Регіональний/магістральний літак, його двигуни та функціональні системи». Електронний варіант, 2019.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет


3.3.1. <https://classroom.google.com/c/ODEzNjczNTMyNzI0>

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ ЗДОБУВАЧЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної здобувачем вищої освіти навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1 семестр					
Модуль № 1 «Будова, засоби керування та енергозабезпечення сучасного літака»			Модуль № 2 «Функціональні системи та силова установка сучасного літака»		
Види навчальної роботи	бали	бали	Види навчальної роботи	бали	бали
Виконання та захист завдань на практичних заняттях	24 (3x8)	16 (8x2)	Виконання та захист завдань на практичних заняттях	24 (3x8)	32 (8x4)
			Виконання контрольної (домашньої) роботи	12	12
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	15	-	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	15	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	-	Виконання модульної контрольної роботи №2	10	-
Усього за модулем №1	34	-	Усього за модулем №2	46	-
Усього за модулями №1, №2				80	60
Семестровий екзамен				20	40
Усього за дисципліною				100	

	<p>Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»</p>	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 10 із 16	

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 1).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.


4.4. Сума підсумкової семестрової модульної оцінки, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 2).

4.5. Екзаменаційна рейтингова оцінка складається з балів за результатами виконання екзаменаційних завдань, затверджених кафедрою в установленому порядку.

Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

4.6. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та індивідуального навчального плану студента, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/ Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатка до диплома.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05-01-2025
		Стор. 11 із 16	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

(рекомендовані значення)

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	
3	4	5	6	7	8	9	9-10	10-11	12-13	13-14	14-15	Відмінно
2,5	3	4	5	6	6-7	7-8	8	9	10-11	11-12	12-13	Добре
2	2,5	3	4	4-5	5	6	6-7	7-8	8-9	9-10	9-11	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
15-16	16-17	17-18	17-19	18-20	19-21	20-22	21-23	22-24	23-25	24-26	25-27	Відмінно
12-14	13-15	14-16	15-16	15-17	16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23	20-24	Добре
10-11	10-12	11-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-17	15-17	15-18	16-19	16-19	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
26-28	26-29	27-30	28-31	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36	34-37	34-38	35-39	Відмінно
21-25	22-25	23-26	23-27	24-28	25-29	26-30	27-31	27-32	28-33	29-33	29-34	Добре
17-20	18-21	18-22	19-22	19-23	20-24	20-25	21-26	22-26	22-27	23-28	24-28	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
36-40	37-41	38-42	39-43	40-44	41-45	42-46	43-47	43-48	44-49	45-50	46-51	Відмінно
30-35	31-36	32-37	32-38	33-39	34-40	35-41	35-42	36-42	37-43	38-44	38-45	Добре
24-29	25-30	25-31	26-31	27-32	27-33	28-34	28-34	29-35	30-36	30-37	31-37	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
47-52	48-53	49-54	50-55	51-56	51-57	52-58	53-59	54-60	55-61	56-62	57-63	Відмінно
39-46	40-47	41-48	41-49	42-50	43-50	44-51	44-52	45-53	46-54	47-55	47-56	Добре
31-38	32-39	32-40	33-40	34-41	34-42	35-43	36-43	36-44	37-45	37-46	38-46	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
58-64	59-65	60-66	60-67	61-68	62-69	63-70	64-71	65-72	66-73	67-74	68-75	Відмінно
48-57	49-58	50-59	50-59	51-60	52-61	53-62	53-63	54-64	55-65	56-66	56-67	Добре
38-47	39-48	40-49	40-49	41-50	41-51	42-52	43-52	43-53	44-54	44-55	45-55	Задовільно


Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
68-76	69-77	70-78	71-79	72-80	73-81	74-82	75-83	76-84	77-85	77-86	78-87	Відмінно
57-67	58-68	59-69	59-70	60-71	61-72	62-73	62-74	63-75	64-76	65-76	65-77	Добре
46-56	46-57	47-58	47-58	48-59	49-60	49-61	50-61	50-62	51-63	52-64	52-64	Задовільно

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS


Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)



СИЛАБУС навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи Освітньо-професійної програми: «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання» Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність: G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна професійної підготовки компонента фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	1 семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	6.5/195
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Загальні технічні характеристики повітряного судна та його систем, складові елементи фюзеляжу, склад, характеристики і розміщення на повітряному судні силової установки, основних функціональних систем, їх принципи роботи, схеми і конструктивні виконання та взаємодія із системами авіоніки, техніка безпеки при технічному обслуговуванні.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс дисципліни спрямований на отримання слухачами знань із конструкції, компонування фюзеляжу та функціональними системами сучасних літаків та оволодіння методами виконання монтажних і демонтажних робіт з обладнання авіоніки функціональних систем літака та поновлення їх працездатності.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	<p>Відшуковувати необхідні дані в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати науково технічну літературу у вітчизняних і закордонних джерелах для визначення стану та пошуку сучасних і перспективних розробок у професійній діяльності.</p> <p>Забезпечувати безпеку власної діяльності і діяльності підлеглих.</p> <p>Організація і виконання різних видів та форм технічного обслуговування, процедур діагностування та прогнозування технічного стану авіоніки, відновлення працездатності і справності авіоніки, удосконалення їх технологій.</p> <p>Ефективне поєднання фундаментальної наукової та практичної підготовки, постійне поновлення знань та умінь застосування їх на практиці.</p> <p>Знання та дотримання правил, норм і процедур з питань авіаційної безпеки, охорони праці та навколишнього середовища при виконанні експлуатаційних процедур з компонентами авіоніки.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	<p>Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>Знання і розуміння предметної області та розуміння особливостей фаху.</p> <p>Здатність організувати науково-дослідну роботу як складову експлуатації авіаційної техніки та застосовувати сучасні методики і MEMC-технології в авіоніці, а також вибирати найбільш доцільні методи дослідження наукових проблем в авіації та визначати ефективність наукового пошуку.</p> <p>Здатність до формування вмінь і практичних навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.</p>

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 15 із 16	

	<p>Здатність самостійно складати заяви на патент в Держпатент України або міжнародні заяви та оформляти результати наукової і технічної роботи з урахуванням вимог до авторського права, а також застосовувати методи захисту промислової власності: винаходів, корисних моделей, промислових зразків, а також авторських та суміжних прав.</p> <p>Здатність здійснювати різні види і форми технічного обслуговування бортових систем авіоніки регіональних/магістральних літаків вітчизняного та зарубіжного виробництва.</p> <p>Здатність використовувати в організації і проведенні технічної експлуатації авіоніки норми міжнародного і державного регулювання, міжнародно-правову термінологію, понятійний апарат юриспруденції, загальнонаукову і правничу методологію.</p> <p>Здатність використовувати сучасні процедури та документи з управління підтриманням льотної придатності повітряних суден та їх авіоніки, в тому числі на підставі вирішення оптимізаційних задач.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: загальні відомості про літак, конструкція фюзеляжу, крила та шасі, органи керування польотом та гідравлічна система літака, система електропостачання, паливна та протипожежна системи літака, пневмосистема, системи протиобледеніння та життєзабезпечення екіпажу і пасажирів, силова установка та допоміжна силова установка літака.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття.</p> <p>Методи навчання: словесні, наочні, практичні, онлайн.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна.</p>
Пререквізити	<p>Навчальна дисципліна базується на знаннях таких дисциплін як: «Автономні системи навігації повітряних суден», «Методологія прикладних досліджень у сфері авіоніки», «Моделювання процесів і систем авіоніки» та інші.</p>
Пореквізити	<p>Дисципліна «Конструкція літака та його функціональні системи» є базою для вивчення дисципліни «Системи керування і оптимізації польоту повітряних суден», «Бортові радіотехнічні системи навігації, посадки і зв'язку» та під час написання кваліфікаційної роботи.</p>
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ. Фахові закордонні видання. Інтернет ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aircraft aerodynamics structures and systems. Module 13. Aviation maintenance technician certification series. ISBN: 9781941144183. Publisher: Aircraft Technical Book Company. Version 005. 2021 (Last updated on July, 2023). Pages: 685. (https://easapart66.academy/book/easa-part-66-module-13-aircraft-structures-and-systems/) 2. Скрипець А.В., Єгоров С.Г., Белов М.А., Яппаров А.Н., Тризна О.О. Регіональний/магістральний літак та його авіоніка.: Навчальний посібник. ISBN: 9789665989967. - К.: НАУ, 2016. - 352 с. <p>Репозитарій НАУ: Навально методичний комплекс дисципліни «навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»</p>

 <small>ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»</small>	Робоча програма навчальної дисципліни «Конструкція літака та його функціональні системи»	Шифр документа	КАІ РП 1.22.05–01–2025
		Стор. 16 із 16	

Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія 5.405: комп'ютерний клас, мультимедійне обладнання.
Семестровий контроль, ек-заменаційна методика	екзамен, тестування
Кафедра	Авіоніки та систем управління
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(і)	ПБ Чужа О.О. Посада: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук. Профайл викладача: http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/doczenti-kafedri/chuzha-oleks%D1%96j-oleksandrovich.html Тел.: 0677901943 E-mail: oleksii.chuzha@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5.402, 5.404
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	В розробці

Розробник

Олексій ЧУЖА

Завідувач кафедри

Олена ТАЧИНІНА