

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Літаки і вертольоти»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

галузі знань 13 Механічна інженерія

СМЯ НАУ ОПП 07.02.04 – 05 – 2024

Для вступників на навчання, починаючи з 2025 року вступу, освітня програма реалізується в КАІ (наказ від 28.11.2024 р. №53/од) та переведена на спеціальність G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво (рішення Вченої ради від 19.02.2025р., протокол № 3, введене в дію наказом в.о. президента від 20.02.2025р. № 133/од; підстава: постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 р. № 1021).

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ
ВІДДІЛ**

Ідентифікаційний код 45853942
проспект Любомира Гузара, 1, м.Київ, 03058
post@kal.edu.ua

Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою Університету
протокол № 17 від 17.04.2024 р.

Голова комісії реорганізації НАУ,
в.о. ректора

Ксенія СЕМЕНОВА

Наказ № 166/од від 23.04.2024 р.

КИЇВ

КИЇВ

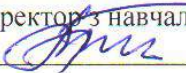
	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 2 з 21	

Стандарт вищої освіти: другий (магістерський) рівень вищої освіти,
галузь знань 13 Механічна інженерія,
спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка.

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. № 1422.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
Національного авіаційного університету
протокол № 3
від « 16 » 04 2024 р.
Голова Науково-методичної ради,
проректор з навчальної роботи
 Анатолій ПОЛУХІН

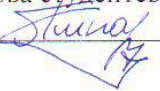
ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету
протокол № 2
від « 15 » березня 2024 р.
Голова вченої ради Аерокосмічного
факультету
 Микола КУЛИК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою гідрогазових систем
протокол засідання № _____
від « 11 » березня 2024 р.
Завідувач кафедри гідрогазових систем
 Валерій БАДАХ

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Аерокосмічного
факультету
протокол № 24-33-П-АКФ
від « 12 » березня 2024 р.
Голова студентської ради
 Аліна АНДРЕЄВА

ПРИМІТКА. Відповідно до п. 1.47 наказу голови комісії з реорганізації НАУ, в.о. ректора від 28.03.2024 № 120/од «Про введення в дію рішень Вченої ради університету від 20 березня 2024 року (протокол № 3)» реалізація освітнього процесу за цією редакцією освітньої програми в 2024-2025 навчальному році відтермінована у зв'язку з реорганізацією Національного авіаційного університету.

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 3 з 21	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, рік вступу – 2024-й та наступні до нової редакції освітньої програми)

у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Лук'янов Павло
Володимирович

- канд. фіз. мат. наук, с.н.с., доцент кафедри гідрогазових систем


підпис гаранта

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Бадах Валерій
Миколайович

- с.н.с., доцент, завідувач кафедри гідрогазових систем


підпис члена робочої групи

Тарасенко Тарас
Валерійович

- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гідрогазових систем


підпис члена робочої групи

Макаренко Руслан
Олексійович

- канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри гідрогазових систем


підпис члена робочої групи

Утюгов Євген

- здобувач вищої освіти, який навчається на освітній програмі


підпис здобувача вищої освіти

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

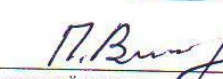
Мужчина Микола
Іванович

- генеральний директор ПрАТ київське центральне конструкторське бюро арматуробудування


підпис стейкхолдера

Пінчук Володимир
Васильович

- Головний конструктор з систем управління, гідравліки і шасі ДП «Антонов»


підпис стейкхолдера

Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 4 з 21	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Аерокосмічний факультет Кафедра гідрогазових систем Навчально-науковий інститут неперервної освіти (заочна форма навчання)
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр, магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Літаки і вертольоти
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, обсяг програми становить 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік 4 місяці (денна форма навчання) / 1 рік 4 місяці (заочна форма навчання). Періоди навчання іноземних студентів визначаються окремими наказами університету відповідно до нормативних документів у сфері вищої освіти.
1.5.	Акредитаційна інституція	Державна акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, сертифікат про акредитацію УД №11006752
1.6.	Період акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД11006752, дійсний до 01.07.2025
1.7.	Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
1.8.	Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавра Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Умови вступу регулюються Правилами прийому до Національного авіаційного університету.
1.9.	Форма навчання	Очна, заочна.
1.10.	Мова(и) викладання	Українська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nau.edu.ua http://aki.nau.edu.ua/

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 5 з 21	

Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Підготовка фахівців здатних розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності, пов'язаній з розробкою, виробництвом та (або) сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та функціональних і рідинно-газових систем з врахуванням національних нормативних документів, європейських (EASA) та (FAA) норм льотної та аварійної придатності, або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог, генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<i>Об'єкт діяльності:</i> явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки, інжиніринг функціональних і рідинно-газових систем. <i>Теоретичний зміст</i> предметної області – теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки, вивчення методів та засобів проектування функціональних та рідинно-газових систем літальних апаратів, аналіз їх роботи і умов, в яких вони працюють, сертифікація. <i>Методи, методики та технології</i> – сучасні аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження предметної області, методики та технології розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки, її функціональних та рідинно-газових систем. <i>Інструменти та обладнання</i> – лабораторне обладнання із засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; обладнання для складання та випробування авіаційної та ракетно-космічної техніки; комп'ютери з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки. Плотер та графічні станції проектування з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема: SolidWorks 2008, Catia v5r18, та інші. Стенди для дослідження характеристик гідравлічного і пневматичного приводу, стенди для дослідження характеристик функціональних систем ЛА,

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 6 з 21	

		навчальний ангар із припарованою сучасною авіаційною і ракетною технікою.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	<i>Програма має прикладну орієнтацію.</i> Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з проектування та дослідження авіаційної та ракетно-космічної техніки та її систем, необхідних для майбутньої професійної діяльності, магістрів з авіаційної та ракетно-космічної техніки, здатних вирішувати наукові і прикладні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Загальна вища освіта за спеціальністю "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері розробки, створення, дослідження виробів авіаційно-космічної техніки та їх систем. <i>Ключові слова:</i> функціональні системи, рідинно-газові системи, проектування літального апарата, проектування функціональних систем, проектування рідинно-газових систем, інженерний аналіз, авіаційна та ракетно-космічна техніка, конструкція повітряного судна, контроль технічного стану, аварійна придатність, випробування, дослідження, сертифікація, технічне обслуговування.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	1. Освітньо-професійна програма передбачає проектну діяльність. 2. Практична підготовка здобувачів вищої освіти відбувається у конструкторських відділах і секторах підприємств авіаційної галузі, зокрема ДП «Антонов», ПрАТ «Київське центральне конструкторське бюро арматуробудування». 3. Частина теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти здійснюється на базі двох філіалів кафедри, підприємств авіакосмічної галузі. Є можливість навчання з елементами дуальної освіти. 4. Викладання обов'язкових навчальних дисциплін орієнтовано на авіаційно-космічну галузь в контексті предметної області спеціальності; - «Методи оптимізації у проектуванні авіаційної техніки»; - «Випробування та сертифікація літальних апаратів»; - «САПР систем обладнання літальних апаратів»; - «Проектування рідинно-газових систем літальних апаратів» та ін.

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 7 з 21	

Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності в області авіаційної та ракетно-космічної техніки. Випускники можуть працювати в організаціях, які займаються проектуванням та виготовленням авіаційної техніки; у науково-дослідних, науково-виробничих і спеціальних галузевих установах авіакосмічної промисловості; на авіаційних експлуатаційних підприємствах цивільної авіації (авіакомпанії, центри технічного обслуговування і ремонту авіатехніки, авіаційно-технічні центри та інше.)
4.2.	Подальше навчання	Продовження освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студентоцентризований підхід у навчанні, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, комбінація лекцій, лабораторних занять із розв'язанням ситуаційних завдань та з використанням кейс-методів, ділових ігор, міждисциплінарних тренінгів, що розвивають комунікативні та лідерські навички й уміння працювати в команді, виконання проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, тестування на паперовому/електронному носію, підготовка кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті, Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральна Компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності з розробки, виробництва та або(сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються невизначеністю умов і вимог.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність виявляти, ставити та вирішувати



		проблеми. ЗК03. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК07. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК09. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	ФК01. Усвідомлення історії, сучасного стану, проблем та перспектив розвитку авіаційної та ракетно-космічної техніки. ФК02. Здатність критично осмислювати проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, хімією, екологією, економікою. ФК03. Здатність обґрунтовувати вибір клас матеріалів для елементів конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки. ФК04. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність проектування, досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок. ФК05. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів у системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки. ФК06. Здатність поставити та вирішити професійні задачі на основі концептуальних спеціалізованих знань, що включають останні наукові здобутки, у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем. ФК07. Здатність виконувати інженерні та управлінські роботи з підготовки виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням нових технологій. <i>Додаткові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:</i> ФК08. Здатність проектувати вироби авіаційної та ракетно-космічної техніки та моделювати фізичні процеси, що відбуваються у функціональних і рідинно-

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 9 з 21	

		газових системах авіаційної та ракетно-космічної техніки, моделювання архітектури та процесів функціонування окремих підсистем, створення нових систем. ФК09. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи використання засобів автоматичного проектування (САПР) та математичні пакети для вирішення проектно-конструкторських задач у професійній діяльності за спеціальністю. ФК10. Здатність будувати архітектуру та створювати алгоритми роботи функціональних систем авіаційної і ракетно-космічної техніки, проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. ФК11. Здатність розробляти, досліджувати, оптимізувати фізичні та математичні моделі процесів та систем (за профілем діяльності), з використанням інформаційно-комп'ютерних, технологій для вирішення практичних завдань професійної діяльності.
--	--	--

Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН1. Знати і розуміти засади фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі авіаційної та/або ракетно-космічної техніки. ПРН2. Знати і розуміти робочі процеси у системах та елементах авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, необхідні для розуміння, опису, вдосконалення та оптимізації їх параметрів. ПРН3. Розуміти та застосовувати при розв'язанні складних професійних (науково-технічних) задач принципи та методи системного аналізу. ПРН4. Використовувати сучасні методи розв'язання винахідницьких задач, захищати інтелектуальну власність та технічні рішення та інші результати професійної (науково-технічної) діяльності. ПРН5. Використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності відповідно до освітньої програми. ПРН6. Приймати ефективні рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу.
-------------	--	--



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Літаки і вертольоти
Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-
космічна техніка
Галузь знань 13 Механічна інженерія
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
07.02.04- 05 - 2024

Стор. 10 з 21

ПРН7. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність.

ПРН8. Складати звітну документацію за результатами розв'язування складних професійних (науково-технічних) задач, презентувати виконані дослідження у вигляді наукових звітів публікацій, доповідей на конференціях тощо.

ПРН9. Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки, обирати і застосовувати ефективні методи модифікації їх властивостей.

ПРН10. Розраховувати економічну ефективність виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПРН11. Обґрунтовано призначати показники якості об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПРН12. Застосовувати вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів при формулюванні та розв'язанні науково-технічних задач проектування, виробництва, ремонту, складання, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу.

ПРН13. Оцінювати стійкість та керованість літального апарата, визначати вихідні параметри для формування зовнішнього вигляду авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПРН14. Організовувати виконання складних завдань у професійній діяльності колективом.

ПРН15. Застосовувати сучасні методи та засоби конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, в тому числі комп'ютеризованого гнучкого виробництва, складання і випробування елементів та систем сучасної авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПРН 16. Розраховувати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, яке використовується в галузі.

ПРН17. Використовувати на практиці сучасні методи та засоби проектування, виробництва, випробування, ремонту та (або) сертифікації систем авіаційної та

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 11 з 21	

		ракетно-космічної техніки. ПРН18. Визначати та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми: ПРН19. Володіти знаннями новітніх технологій в галузі проектування виробів авіаційної і ракетно-космічної техніки. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі роботи функціональних та рідинно-газових систем авіаційної і ракетно-космічної техніки. ПРН20. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання фізичних процесів, які відбуваються в рідинно-газових функціональних системах авіаційної і ракетно-космічної техніки. Знати і застосовувати базові концепції і методології моделювання фізичних процесів. ПРН21. Обґрунтовано вибирати засоби автоматизованого проектування (САПР) для вирішення прикладних завдань; застосовувати на практиці системні та спеціалізовані засоби систем автоматизованого проектування, компонентні технології (платформи) та інтегровані середовища для розробки функціональних і рідинно-газових систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПРН 22. Проводити аналітичне дослідження параметрів функціонування функціональних і рідинно-газових систем авіаційної та ракетно-космічної техніки, проводити аналіз обраних методів, засобів їх автоматизованого проектування.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або вчене звання, є провідними фахівцями у галузі технічних або фізико-математичних наук, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи.

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 12 з 21	

8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Якісне викладання компонентів ОПП забезпечується за допомогою лекційних аудиторій, навчальних лабораторій з гідравлічними стендами, стендами гідравлічного і пневматичного приводу для визначення характеристик агрегатів, дослідними стендами рідинно-газових систем, комп'ютерних класів, програмно-апаратних комплексів для проведення лабораторних занять, технічних засобів навчання. Лабораторії оснащені сучасною комп'ютерною технікою, графічними станціями проектування, плотерами, об'єднаною в локальну мережу за підключенням до Інтернет.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення програми включає загальний фонд навчальної та науково-технічної літератури бібліотеки НАУ, доступ до інформаційних ресурсів мережі Інтернет під час проведення занять та самостійної роботи. Науково-педагогічні працівники кафедри створюють електронний фонд навчально-методичного забезпечення, який представлено у репозитарії Національного авіаційного університету за посиланням: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/45863 Методичне забезпечення створюється відповідно до програми підготовки і включає нормативну програмно-методичну документацію і навчально-методичні комплекси дисциплін. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google Classroom.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Здійснюється на основі договорів між Національним авіаційним університетом та технічними університетами України
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на основі договорів між Національним авіаційним університетом та вищими навчальними закладами країн-партнерів у рамках Еразмус +.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти в групах з англійською мовою викладання

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількіс ть кредиті в	Форма підсумкового контролю	Семестр (відповідно до форми навчання)
				денна
Обов'язкові компоненти				

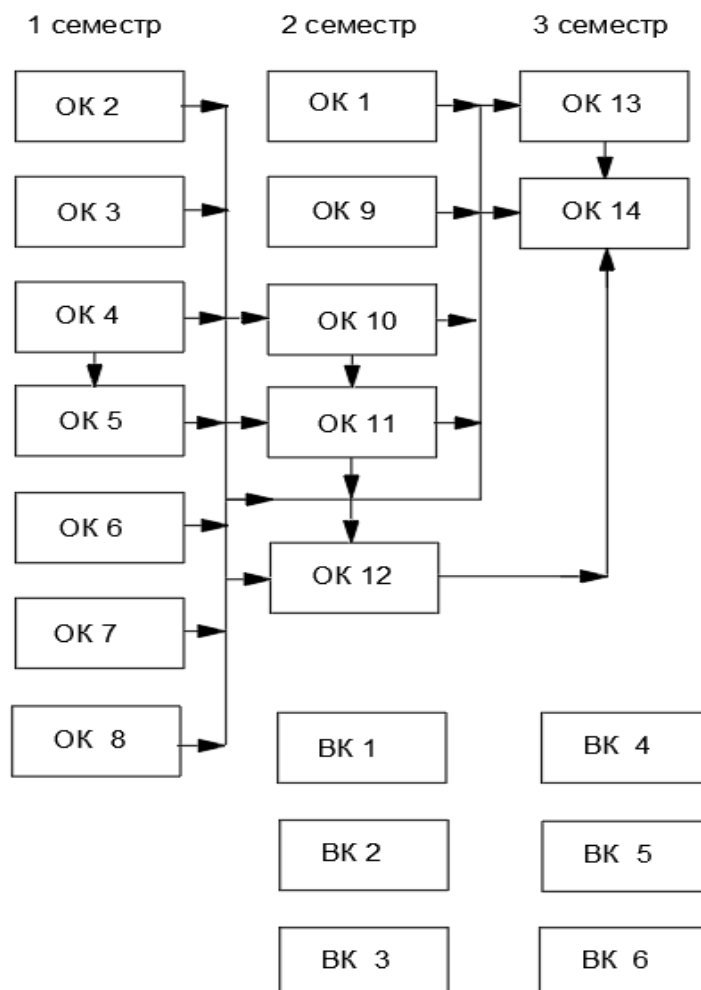
	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 13 з 21	

OK1	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
OK2	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диференційовани й залік	1
OK3	Методологія прикладних досліджень у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки	3,5	Диференційовани й залік	1
OK4	Методи оптимізації в проектуванні авіаційної техніки	4,5	Екзамен	1
OK5	Курсовий проект з дисципліни «Методи оптимізації в проектуванні авіаційної техніки»	1,5	Захист	1
OK6	Надійність та довговічність авіаційної техніки	4,5	екзамен	1
OK7	Проектування систем життєзабезпечення, комфорту та захисту літальних апаратів	6,0	Диференційовани й залік	1
OK8	САПР систем обладнання літальних апаратів	6,5	Диференційовани й залік	1
OK9	Випробування та сертифікація літальних апаратів та систем їх обладнання	3,0	Екзамен	2
OK10	Проектування рідинно-газових систем літальних апаратів	4,5	Екзамен	2
OK11	Курсова робота з дисципліни «Проектування рідинно-газових систем літальних апаратів»	1,0	Захист	2
OK12	Науково-дослідна практика у сфері рідинно-газових і функціональних систем	6,0	Диференційовани й залік	2
OK13	Переддипломна практика	6,0	Диференційовани й залік	3
OK14	Кваліфікаційна робота	12,0	захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
BK1	Дисципліна 1	4,0	диференційовани й залік	2
BK2	Дисципліна 2	4,0	диференційовани й залік	2
BK3	Дисципліна 3	4,0	диференційовани й залік	2
BK4	Дисципліна 4	4,0	диференційова ний залік	3
BK5	Дисципліна 5	4,0	диференційова ний залік	3
BK6	Дисципліна 6	4,0	диференційова ний залік	3
Загальний обсяг вибірових компонентів		24 кредити ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90 кредитів ЄКТС		

**Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.*

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 14 з 21	

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі авіаційної або ракетно-космічної техніки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення на офіційному сайті або у репозитарії закладу вищої освіти: http://er.nau.edu.ua.handle/NAU/4563. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до чинного законодавства.

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 15 з 21	

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компo- ненти Компе- тентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	BK1	...	BK _n
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК02		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК03			+									+	+	+			
ЗК04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК05	+		+	+	+				+			+	+	+			
ЗК06	+	+	+	+	+			+				+	+	+			
ЗК07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК08	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК09	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК01	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК03			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК04			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК05				+	+		+	+		+		+	+	+			
ФК06			+	+			+	+		+	+	+	+	+			
ФК07				+			+	+	+	+		+	+	+			
ФК08				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК09				+				+				+	+	+			
ФК10				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК11			+	+				+				+	+	+			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Компo- ненти Компе- тентності	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	BK1	...	BK _n
ПРН1		+										+	+	+			
ПРН2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН4			+	+					+			+	+	+			
ПРН5				+	+			+				+	+	+			
ПРН6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН7	+	+										+	+	+			
ПРН8			+						+			+	+	+			
ПРН9			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН10				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН11							+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН12			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН13				+	+			+	+			+	+	+			
ПРН14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН15								+	+			+	+	+			
ПРН16				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН17				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН18				+	+		+	+		+	+	+	+	+			
ПРН19				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ПРН20			+	+				+				+	+	+			
ПРН21				+				+				+	+	+			
ПРН22			+	+	+			+				+	+	+			

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПІ 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 16 з 21	

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, затвердженим рішенням Вченої ради університету від 28.11.2018 (протокол № 8), та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>

6. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>

9. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021р. №1422. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 18 з 21	

(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				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

На освітньо-професійну програму
«Літаки і вертольоти»

ОС «Магістр»

Згідно з Угодою між ДП «Антонов» та Національним авіаційним університетом (НАУ) розроблено нову редакцію освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» з метою підготовки здобувачів вищої освіти для працевлаштування на підприємстві.

Національний авіаційний університет має 28 річний досвід підготовки фахівців для ДП «Антонов» (очна та заочна форми навчання, друга вища освіта), потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу. Мова викладання дисциплін – українська.

В рецензованій освітньо-професійній програмі визначено програмні компетентності, виходячи з видів та завдань проектування рідинно-газових та функціональних систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

У новій редакції освітньо-професійної програми покращено організацію та реалізацію процедур формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти освітнього ступеня магістр, збільшено сумарний обсяг навчальних (аудиторних) занять, що сприятиме покращенню процесів досягнення заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання. Для покращення організації практичної підготовки здобувачів вищої освіти у графіку освітнього процесу перенесено переддипломну практику із першого на сьомий тиждень третього семестру, та виконано ще ряд змін, які дозволять підвищити якість підготовки здобувачів вищої освіти освітнього рівня магістр.

Навчальний план підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам ДП «Антонов» та потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Головний конструктор ДП «АНТОНОВ»
(з систем управління, гідравліки і шасі)



Володимир ПІНЧУК

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПІ 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 20 з 21	

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ
ТОВАРИСТВО
“КИЇВСЬКЕ ЦЕНТРАЛЬНЕ
КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО
АРМАТУРОБУДУВАННЯ”
(ПрАТ “КЦКБА”)

вул. Грушетька, 9, м. Київ,
03113, УКРАЇНА
тел.: +38 (044) 490-94-82
тел./факс: +38 (044) 490-94-85
office@kcdvb.com



PRIVATE JOINT – STOCK
COMPANY
**KYIV CENTRAL
DESIGN BUREAU OF
VALVES**
(PJSC “KCDBV”)

9, Hrushetska str., Kyiv,
03113, UKRAINE
tel.: +38 (044) 490-94-82
tel./fax: +38 (044) 490-94-85
office@kcdvb.com

Ідентифікаційний код: 33096208

20.02. 2024 р. № 54-6/3

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

На освітньо-професійну програму
«Літаки і вертольоти»

ОС «Магістр»

ПрАТ «Київське центральне конструкторське бюро арматуробудування» (ПрАТ «КЦКБА») тривалий час працює з Національним авіаційним університетом (НАУ) з підготовки фахівців авіаційної галузі. Національний авіаційний університет має 32 річний досвід підготовки фахівців для КЦКБА (очна та заочна форми навчання, друга вища освіта), потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу. Випускники НАУ успішно працюють на ПрАТ Київське центральне конструкторське бюро арматуробудування, займаючи провідні посади.

Рецензується нова редакція освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» з метою підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня магістр з метою працевлаштування їх на підприємстві. В новій редакції освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» освітнього ступеня магістр за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» покращено організацію практичної підготовки здобувачів вищої освіти, збільшено сумарний обсяг аудиторних занять, виконано рівномірний розподіл кредитів в навчальних семестрах, та ін. Вказані зміни сприятимуть підвищенню якості підготовки здобувачів вищої освіти.

В рецензованій освітньо-професійній програмі чітко визначено програмні компетентності, виходячи з видів та завдань проектування рідинно-газових та функціональних систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні для запропонованої програми. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців. Мова викладання дисциплін – українська.

	ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Літаки і вертольоти Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Галузь знань 13 Механічна інженерія Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.04- 05 - 2024
		Стор. 21 з 21	

Навчальний план підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Літаки і вертольоти» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми. Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання, запитам ПрАТ "Київське центральне конструкторське бюро арматуробудування" та потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Генеральний директор



Микола МУЖЧИНА