

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН»**

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка**

**галузі знань 13 Механічна інженерія**

**СМЯ НАУ 07.02.01 – 03 – 2021**


Освітньо-професійна програма  
затверджена Вченою радою Університету  
протокол № 4 від 21.04 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор

М.Луцький  
Наказ № 246/09 від 29.04 2021 р.



КИЇВ

	<p>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.01 – 02 – 2021
	стор. 2 з 15		

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО


Науково-методичною радою

протокол № 3

від " 20 " 04 2021 р.

Голова НМР НАУ,

проректор з навчальної роботи

 А. Полухін

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою

Аерокосмічного факультету

протокол № 5

від " 19 " 04 2021 р.

Голова Вченої ради

Аерокосмічного факультету

 Кулик М.С.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою конструкції літальних апаратів

протокол засідання № 4

від " 05 " 04 2021 р.

Завідувач кафедри

 Ігнатович С.Р.

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою


факультету Аерокосмічного

протокол № 4

від " 14 " квітня 2021 р.

Голова

 Посипайко К.Р.

	<p>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.01 – 02 – 2021
		стор. 3 з 15	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» у складі:

Гарант освітньої програми:

Карускевич М.В. – д-р.техн. наук, професор, професор кафедри конструкції

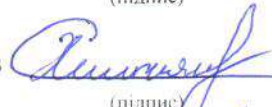
  
(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

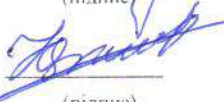
Маслак Т.П.– канд.техн.наук, доцент кафедри конструкції літальних апаратів

  
(підпис)

Хижняк С.В.– канд.техн.наук, доцент кафедри конструкції літальних апаратів

  
(підпис)

Юцкевич С.С.– канд.техн.наук, доцент кафедри конструкції літальних апаратів

  
(підпис)

ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ:

Кравченко В. Д.

  
(підпис)

ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР:

Гладський М.М.– канд.техн. наук, доцент,

заступник директора по роботі з персоналом ТОВ «Прогрестех-Україна»


  
(підпис)

Рецензія-відгук зовнішнього стейкхолдера (додається)

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> 07.02.01 – 03 – 2021
		стор. 4 з 15	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми


<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Аерокосмічний факультет Кафедра конструкції літальних апаратів
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	ОС «Магістр» Магістр з спеціальності «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Обладнання повітряних суден
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці (денна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Державна акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, сертифікат серія УД №11005812 від 06.10.2018 р.
1.6.	Період акредитації	до 01.07.2023 р.
1.7.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень 7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (EQF-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавр
1.9.	Форма навчання	денна
1.10.	Мова(и) викладання	Українська, англійська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> <a href="http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf_kla/">http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf_kla/</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Ціль освітньої-професійної програми полягає в підготовці фахівців для наукомісткої галузі проектування повітряних суден, здатних проектувати літальні апарати та їх обладнання з врахуванням національних нормативних документів, європейських (EASA) та американських (FAA) норм льотної та аварійної придатності, здійснювати інноваційну професійну діяльність.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1.	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єкт діяльності: інжиніринг обладнання повітряних суден. Цілями навчання є підготовка фахівців в сфері проектування обладнання та його інтегрування у конструкцію повітряного судна. Теоретичний зміст предметної області полягає у вивченні методів та засобів проектування обладнання повітряних суден, аналізу умов, в яких воно працює, сертифікації.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> 07.02.01 – 03 – 2021
		стор. 5 з 15	


3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Ключові слова: обладнання повітряних суден, проектування повітряного судна, інженерний аналіз, компонування салону, конструкція повітряного судна, контроль технічного стану, аварійна придатність, випробування, дослідження, ергономіка, сертифікація, технічне обслуговування.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма є єдиною в Україні програмою, що забезпечує підготовку фахівців в галузі проектування обладнання повітряних суден. Освітньо-професійна програма також надає можливість вивчення навчальних дисциплін англійською мовою (у рамках англійського навчання) з урахуванням авіаційної технічної термінології, що вкрай важливо у період глобалізації авіаційної індустрії, коли супроводжувальні документи формуються у переважній більшості англійською мовою. Оволодіння освітньо-професійною програмою відбувається за участю НАУ та роботодавця (ДП «Антонов», ТОВ «Прогрестех-Україна», ТОВ «МАУтехнік» та ін.)

#### **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 проектування та виготовлення авіаційної техніки; у науково-дослідних, науково-виробничих і спеціальних галузевих установах авіакосмічної промисловості; на авіаційних експлуатаційних підприємствах цивільної авіації (авіакомпанії, організації з технічного обслуговування та організації з підтримання льотної придатності повітряних суден та інше.) на посадах визначених чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) в межах відповідної спеціальності. Випускники можуть працювати в ДП «Антонов», ТОВ «Прогрестех-Україна», ТОВ «МАУтехнік» та ін.
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання освітньо-наукового ступеня доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.02.01 – 03 – 2021
		стор. 6 з 15	

<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	<p>Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)</p>	<p>Студентоцентризований підхід у навчанні. <i>Методи, засоби та технології:</i> Навчання, яке передбачає підготовку до вирішення конкретних задач прикладного значення на заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою ІТ технологій, шляхом проведення занять, семінарів, лабораторних робіт, практикумів та інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах, облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій та віртуальних лабораторних робіт, застосування пошукової методики здобуття нових знань, організації дослідницької роботи, проведення комп'ютеризованого тестового контролю якості знань. <i>Інструменти та обладнання:</i> лабораторне обладнання із засобами вимірювань, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; інструменти та обладнання для вивчення конструкції авіаційної техніки; обладнання, яке використовується для виготовлення, складання та випробування конструкцій авіаційної техніки; комп'ютери з інформаційним спеціалізованим програмним забезпеченням, зокрема системами комп'ютерних розрахунків, геометричного моделювання, скінченно-елементного аналізу, інтегрованого проєктування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки</p>
5.2.	Оцінювання	<p>Екзамени, тести, звіти з практик, курсові роботи, презентації, поточний контроль, Кваліфікаційний екзамен.</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> 07.02.01 – 03 – 2021
		стор. 7 з 15	

<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна Компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми з дослідження і проектування авіаційної техніки та обладнання повітряних суден, що передбачає проведення досліджень з елементами наукової новизни та/або здійснення інновацій.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-2. Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.</p> <p>ЗК-3. Здатність працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети.</p> <p>ЗК-4. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК-5. Здатність мотивувати людей, працювати в команді співробітників.</p> <p>ЗК-6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів професійної діяльності).</p> <p>ЗК-7. Здатність удосконалювати свої навички на основі аналізу попереднього досвіду.</p> <p>ЗК-8. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці.</p> <p>ЗК-9. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології у сфері проектування та виготовлення авіаційної техніки.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК-1. Здатність аналізувати та розв'язувати складні задачі і проблеми з проектування авіаційної техніки та обладнання повітряного судна.</p> <p>ФК-2. Здатність застосовувати передові для галузевого авіабудування та проектування наукові факти, концепції, теорії, принципи.</p> <p>ФК-3. Здатність проектувати вироби авіаційної техніки та моделювати фізичні процеси, пов'язаних із проектуванням обладнання та повітряного судна в цілому.</p> <p>ФК-4. Здатність застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань з проектування авіаційної техніки та обладнання.</p>




		<p>ФК-5. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.</p> <p>ФК-6. Здатність проектувати транспортну кабіну ПС та її компоненти з урахуванням усіх аспектів життєвого циклу та поставлених задач, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p>ФК-7. Здатність інтегрувати обладнання у конструкцію повітряного судна.</p> <p>ФК-8. Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.</p> <p>ФК-9. Здатність розробляти плани й проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети і зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проектах.</p> <p>ФК-10. Здатність до аналізу світових тенденцій розвитку авіаційної техніки, в тому числі перспективних розробок авіаційної техніки.</p> <p>ФК-11. Здатність розробляти основні етапи проектування авіаційної техніки, їх зміст і особливості виконання.</p> <p>ФК-12. Здатність проводити теоретичні і експериментальні дослідження виробів авіаційної техніки, володіння методами і методиками досліджень.</p> <p>ФК-13. Здатність застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань із проектування повітряного судна та його обладнання.</p> <p>ФК-14. Здатність формування регламентів технічного обслуговування і методів експлуатації авіаційної техніки, розроблення і впровадження новітніх технологій обслуговування і ремонту.</p> <p>ФК-15. Здатність оцінювати відповідність спроектованого виробу авіаційної техніки нормам льотної придатності.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Знання і розуміння засад фундаментальних математичних методів моделювання та оптимізування.</p> <p>ПРН2. Мати навички експериментування та аналізування результати, застосовувати базові концепції і методології моделювання фізичних процесів.</p>






		<p>ПРН3. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення та правил експлуатації агрегатів, систем і повітряного судна в цілому.</p> <p>ПРН4. Вміти розробляти технічні завдання та технічні пропозиції з проектування та виготовлення авіаційної техніки.</p> <p>ПРН5. Вміти використовувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат.</p> <p>ПРН6. Розуміти та вміти використовувати сучасні методи розв'язування винахідницьких задач, застосовувати різні методи захисту інтелектуальної власності на технічні рішення, створені в ході професійної (науково-технічної) діяльності.</p> <p>ПРН7. Вміти використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності відповідно до освітньої програми.</p> <p>ПРН8. Проводити аналітичне дослідження параметрів функціонування авіаційної техніки, проводити аналіз обраних методів, засобів їх автоматизованого проектування.</p> <p>ПРН9. Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи, приймати організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності.</p> <p>ПРН10. Вміти поєднувати теорію і практику, виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань в галузі проектування виробів авіаційної техніки, системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей, ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>ПРН11. Вміти аналізувати норми льотної придатності та інші нормативні документи, які забезпечують безпеку виробу при експлуатації.</p> <p>ПРН12. Вміти здійснювати пошук інформації для розв'язання задач авіаційної та ракетно-космічної інженерії, розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>ПРН13. Вміти спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p>
--	--	---

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН» Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> 07.02.01 – 03 – 2021
		стор. 10 з 15	

		<p>ПРН14. Вміти обґрунтувати вибір матеріалів для елементів та систем авіаційної техніки, мати навички вибору методів модифікації їх властивостей.</p> <p>ПРН15. Вміти обґрунтувати призначення показників якості об'єктів авіаційної техніки та обладнання повітряних суден.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
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 відповідній галузі, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Якісне викладання компонентів ОПП забезпечується за допомогою комп'ютерного класу, навчальної лабораторії сучасних технологій навчання перекладу, обладнаних персональними комп'ютеризованими навчальними місцями з сучасним програмним забезпеченням, зокрема для навчання комп'ютерного перекладу, лабораторного устаткування для проведення дослідження фізико-механічних властивостей конструкційних матеріалів.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Через електронний репозитарій НАУ забезпечено доступ кожного студента до електронних навчально-методичних комплексів та навчально-методичних матеріалів з компонентів програми за посиланням <a href="http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9097">http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9097</a> , а також у середовищі Google-class. Для студентів забезпечено доступ до мережі Інтернет. Всі студенти забезпечені підручниками та навчальними посібниками з компонентів ОПП.
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1.	Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між вищими навчальними закладами України.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами країн-партнерів.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені належні умови для забезпечення вимог навчального процесу для іноземних здобувачів вищої освіти.

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«ОБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН»</b> Спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> 07.02.01 – 03 – 2021
		стор. 11 з 15	

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

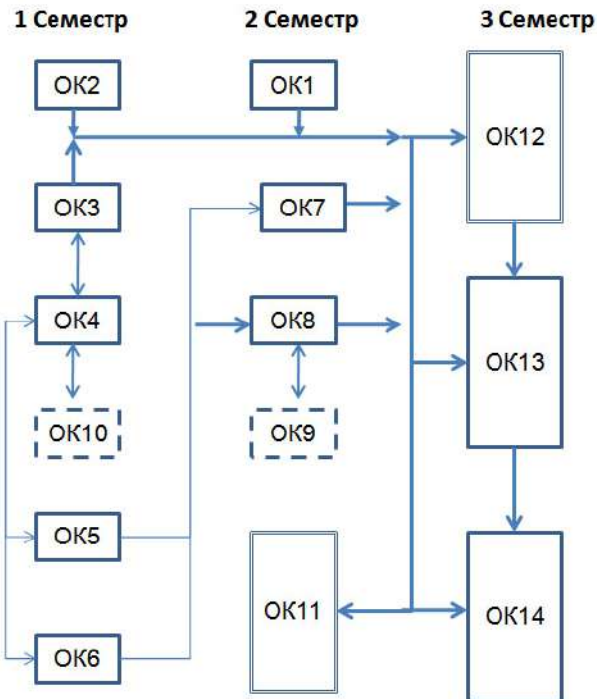
### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1	Ділова іноземна мова	3,5	екзамен	2
ОК 2	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	диференційований залік	1
ОК3	Методологія прикладних досліджень у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки	3,5	диференційований залік	1
ОК4	Методи оптимізації в проектуванні авіаційної техніки	2,5	екзамен	1
ОК5	Надійність та довговічність авіаційної техніки	3,5	екзамен	1
ОК6	Новітні технологічні процеси у виробництві повітряних суден та їх обладнання	3,5	диференційований залік	1
ОК7	Авіаційні конструкційні матеріали	6,0	екзамен	2
ОК8	Інтегроване проектування літального апарату та його обладнання	6,0	екзамен	2
ОК9	Курсова робота з дисципліни «Інтегроване проектування літального апарату та його обладнання»	1,0	-	2
ОК10	Курсовий проект з дисципліни «Методи оптимізації в проектуванні авіаційної техніки»	1,5	-	1
ОК11	Науково-дослідна практика у сфері обладнання повітряних суден	4,5	диференційований залік	2
ОК12	Переддипломна практика	6,0	диференційований залік	3
ОК13	Кваліфікаційний екзамен	1,5	екзамен	3
ОК14	Кваліфікаційна робота	19,5	захист	3
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти*</b>				
ВК1		4,0	диференційований залік	
ВК2		4,0	диференційований залік	
...	...	...	...	
ВК6		4,0	диференційований залік	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>24 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90 кредитів ЄКТС</b>		

*\*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.*



## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен визначає досягнення результатів навчання, передбачених освітньо-професійною програмою.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота виконується кожним студентом самостійно під керівництвом наукового керівника. За всі відомості, викладені в роботі, обґрунтованість і достовірність висновків та положень, що захищаються, несе відповідальність безпосередньо студент - автор кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота є документом, на підставі якого екзаменаційна комісія визначає рівень кваліфікації магістранта, його здатність до наукових досліджень та готовність до відповідної самостійної практичної роботи. Зміст роботи та рівень її захисту враховуються як один з основних критеріїв оцінки якості реалізації відповідної освітньо-професійної програми. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію та фальсифікацію. Захист має відбуватись відкрито і публічно.



#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти Компетентності	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ОК 10.	ОК 11.	ОК 12.	ОК 13.	ОК 14.	ВК 1.	...	ВК 6
	<b>ІК</b>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<b>ЗК 1.</b>			+		+	+					+	+	+	+			
<b>ЗК 2.</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ЗК 3.</b>		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ЗК 4.</b>		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ЗК 5.</b>			+	+	+				+		+	+	+	+			
<b>ЗК 6.</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ЗК 7.</b>			+	+	+				+		+	+	+	+			
<b>ЗК 8.</b>								+		+	+	+	+	+			
<b>ЗК 9.</b>			+		+		+	+		+	+	+	+	+			
<b>ФК 1.</b>			+		+		+	+		+	+	+	+	+			
<b>ФК 2.</b>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ФК 3.</b>		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ФК 4.</b>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ФК 5.</b>			+		+		+				+	+	+	+			
<b>ФК 6.</b>			+		+		+	+		+	+	+	+	+			
<b>ФК 7.</b>			+		+		+	+		+	+	+	+	+			
<b>ФК 8.</b>			+		+		+	+		+	+	+	+	+			
<b>ФК 9.</b>			+		+		+	+		+	+	+	+	+			
<b>ФК 10.</b>	+			+		+		+	+	+	+	+	+	+			
<b>ФК 11.</b>			+		+						+	+	+	+			
<b>ФК 12.</b>		+	+	+					+		+	+	+	+			
<b>ФК 13.</b>			+	+	+		+		+		+	+	+	+			
<b>ФК 14.</b>			+		+						+	+	+	+			
<b>ФК 15.</b>			+		+						+	+	+	+			



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

Компоненти Програмні результати навчання	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ОК 10.	ОК 11.	ОК 12.	ОК 13.	ОК 14.	ВК 1.		ВК 6.
	<b>ПРН 1.</b>			+	+	+					+		+	+	+		
<b>ПРН 2.</b>		+		+						+		+	+	+			
<b>ПРН 3.</b>			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН 4.</b>			+		+			+	+		+	+	+	+			
<b>ПРН 5.</b>			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН 6.</b>		+		+			+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН 7.</b>				+			+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН 8.</b>				+			+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН 9.</b>			+		+	+		+	+		+	+	+	+			
<b>ПРН 10.</b>		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			
<b>ПРН 11.</b>			+		+	+		+	+		+	+	+	+			
<b>ПРН 12.</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН 13.</b>	+											+	+	+			
<b>ПРН 14.</b>			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			
<b>ПРН 15.</b>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			

## РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Обладнання повітряних суден» підготовки здобувачів освітньої кваліфікації «Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки» (галузь знань - «Механічна інженерія», спеціальність «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»).

Аналіз наданого на рецензування документу вказує на його відповідність Закону України «Про вищу освіту» стосовно другого (магістерського) рівня вищої освіти. Освітньо-професійна програма «Обладнання повітряних суден» відображає потребу авіаційної галузі України в підготовці відповідних фахівців.

Метою освітньо-професійної програми є підготовка фахівців для наукомісткої галузі проектування повітряних суден, здатних проектувати літальні апарати та їх обладнання з врахуванням національних та міжнародних нормативних документів, здійснювати інноваційну професійну діяльність.

Необхідність підготовки фахівців освітньої кваліфікації «Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки» обумовлена сучасними вимогами до наукового обґрунтування технічних рішень, зростанням частки досліджень в загальній структурі процесу створення авіаційної техніки.

Перелік дисциплін, які вивчаються згідно до наданої програми підтверджує можливість вступу на навчання для здобуття освітньої кваліфікації «Магістр» осіб, що здобули освітній рівень «бакалавр».

Обладнання сучасних літаків є глибоко інтегрованим в конструкцію повітряного судна, необхідність знань в галузі сучасних комп'ютеризованих методів проектування, досягнень матеріалознавства та питань забезпечення ресурсних характеристик є обов'язковими вимогами до фахівця рівня «Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки».

Національний авіаційний університет є вищим навчальним закладом, який на протязі багатьох років готує фахівців для авіаційної галузі. Його освітня діяльність успішно поєднується з науковою, що дає змогу готувати фахівців всіх освітніх рівнів. Матеріально-технічна база дозволяє виконувати

освітні задачі та наукові дослідження, результатом яких є кваліфікаційні роботи випускників, які знаходять застосування в роботі державного підприємства «Антонов».

Освітньо-професійна програма «Обладнання повітряних суден» за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» розроблялася викладачами та науковцями кафедри конструкції літальних апаратів Національного авіаційного університету за участю фахівців ТОВ «Прогрестех-Україна», на основі аналізу сучасних і перспективних задач виробництва, з урахуванням інтенсифікації процесів створення літаків в теперішній час; програма відображає комплекс вимог до кваліфікації «магістр» випускників Національного авіаційного університету.

Теоретичний зміст предметної області полягає у вивченні сучасних найбільш ефективних методів та засобів проектування обладнання повітряних суден, методів забезпечення їх надійності та довговічності, економічної ефективності, сертифікації.

Представлений на рецензування документ відповідає Закону України «Про вищу освіту» стосовно сукупності вимог до освітніх програм, зокрема відносно інтегральної компетентності магістра, тобто здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у зазначеній галузі професійної діяльності; загальної компетентності; спеціальної (фахової) компетентності.

ТОВ «Прогрестех-Україна» сприятиме підготовці фахівців відповідно до освітньо-професійної програми «Обладнання повітряних суден» шляхом регулярних консультацій, виробничих практик, обміном новітніх знань та підтверджує зацікавленість у працевлаштуванні випускників НАУ в підрозділах організації.

Заступник директора

ТОВ «Прогрестех-Україна»

Доцент, к.т.н.



Максим Гладський