

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний авіаційний університет
Освітня програма	20335 Обладнання повітряних суден
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний авіаційний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	20335
Назва ОП	Обладнання повітряних суден
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Московська Наталя Михайлівна, Нечипоренко Володимир Сергійович, Фриз Сергій Петрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	27.09.2023 р. – 29.09.2023 р.

3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП	https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/9/134_20335%20%D0%9C%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A1%D0%9E.pdf
Програма візиту експертної групи	https://drive.google.com/file/d/113n1bDpf2ReiJpxXpAahb4HZxKorT4Ek/view

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

За підсумками акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми (ОП) “Обладнання повітряних суден” другого рівня вищої освіти в Національному авіаційному університеті (НАУ) можна дійти висновку, що подана до акредитації ОП загалом відповідає вимогам критеріїв, що встановлені Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977. При цьому наявні несуттєві недоліки, які можуть бути виправлені закладом освіти у найближчий час. За підсумками проведеної акредитаційної експертизи рішенням експертної групи Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти є акредитація ОП “Обладнання повітряних суден” другого рівня вищої освіти в НАУ.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильні сторони: 1. Активне залучення трьох регіональних стейкхолдерів на всіх етапах формування ОП. 2. Чітка та зрозуміла процедура конкурсного відбору НПП, створена у НАУ, сприяє долученню НПП, які за академічною та професійною кваліфікацією та напрямом своїх досліджень строго відповідають вимогам до викладання на ОП, з можливістю долучення до конкурсу сторонніх осіб високої кваліфікації. 3. Наявність в НАУ комбінованої системи підвищення кваліфікації викладачів, яка базується на власній структурі (Навчально-наукового інституту неперервної освіти НАУ), а також на залученості за договорами сторонніх організацій та наданні можливості отримання безкоштовної неформальної освіти на базах платформ та Ukraine Global Faculty. 4. Наявність дієвої системи преміювання викладачів за опублікування наукових статей в виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science, що сприяє їх матеріальному заохоченню у розвитку своєї наукової діяльності. 5. Дієвість процедури підписання Декларації про дотримання академічної доброчесності для обов'язкової обізнаності учасників навчального процесу НАУ у цьому питанні та наявність у ЗВО Кодексу честі науково-педагогічного працівника та Кодексу честі студента НАУ, що засвідчили надані ЕГ результати перевірки магістерських робіт. 6. Результативне функціонування ради роботодавців Аерокосмічного факультету Національного авіаційного університету. 7. Наявність на кафедрі Навчально-наукової лабораторії конструкції та обладнання літальних апаратів, а також Авіаційного навчального ангару зі зразками літальних апаратів, де студенти мають можливість здобути практичні навички роботи з льотним обладнанням. Позитивні практика: 1. Працевлаштування студентів, які навчаються за ОП, на підприємства авіабудівної галузі (0.5 ставки) з можливістю корегування графіку роботи з розкладом навчальних занять. 2. Постійний контакт науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти із роботодавцями для адекватного коригування ОП та її компонентів. 3. Розробка чіткої структури супроводу вступної компанії у магістратуру, яка передбачає як залученість викладачів ОП до процедур вступу (програма ЄВІ, тестові питання ФІ, консультування), так і наявність на сайті ЗВО покрокового алгоритму вступу. 4. Викладання вибірковок ОК «Сучасні програмні методи розрахунку на міцність у літакобудування» та «Системи автоматизованого проектування обладнання повітряного судна» експертами-практиками з числа представників роботодавців.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкі сторони: 1. Недостатня інформованість здобувачів щодо отримання неформальної освіти з можливістю зарахування її результатів. 2. Формальна помилка у структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми (денна форма навчання), на якій зображено чотирнадцять обов'язкових освітніх компонент, хоча в переліку цих компонентів і в матриці відповідності цих компонентів всього тринадцять. 3. Не зважаючи на значну залученість НПП до міжнародної співпраці та академічної мобільності, інтернаціоналізація діяльності ЗВО серед здобувачів магістерського рівня є обмеженою. У ході роботи ЕГ було виявлено тільки один приклад залученості студента до 40-годинного стажування за програмою "CNC-Program" від Люблінської політехніки. При цьому академічна мобільність серед здобувачів за ОП відсутня. 4. Частина аудиторій кафедри конструкції літальних апаратів, у яких відбувається освітній процес, а також гуртожиток потребують косметичного ремонту. 5. Недостатнє залучення органів студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОП. Рекомендації: 1. Гаранту ОП та керівному складу кафедри конструкції літальних апаратів проводити щорічні семінари з ознайомлення здобувачів з особливостями отримання неформальної освіти з можливістю зарахування її результатів. 2. Студентський раді аерокосмічного факультету розробити та впровадити механізм дієвого активного залучення більшості студентів, що навчаються на ОП, до процесу її вдосконалення. 3. Гаранту ОП в стислий термін усунути неточності в структурно-логічній схемі ОП. 4. ЕГ рекомендує в термін до 1 січня 2024 р. встановити контакт з європейськими університетами з аналогічною ОП та провести консультації щодо академічної мобільності здобувачів вищої освіти. 5. Розглянути можливість проведення поточного ремонту в аудиторіях кафедри конструкції літальних апаратів.

III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Метою ОП “Обладнання повітряних суден” другого рівня вищої освіти в НАУ є підготовка висококваліфікованих вітчизняних та іноземних фахівців авіаційної галузі, здатних розв’язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності, пов’язаній з розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем з врахуванням національних нормативних документів, європейських (EASA) та американських (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. Зміст ОП орієнтований на сучасні наукові дослідження та досягнення у галузі у проектуванні функціональних систем літальних апаратів. Унікальність ОП обумовлюється тим, що вона спрямована на підготовку фахівців, які здатні приймати науково обґрунтовані рішення стосовно розробки, виробництва, сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема обладнання кабін ПС, інтегрування обладнання в конструкцію ПС з урахуванням конструкційних, ергономічних, економічних вимог та вимог норм льотної і аварійної придатності, забезпечувати тривалий безпечний ресурс, а також супроводжувати розробки в експлуатації. Цілі ОП є чітко визначеними та сформульованими, відповідають “Стратегії розвитку НАУ до 2030 року” (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf), “Доктрині розвитку Національного авіаційного університету на 2015-2024 роки” (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/doktryna-rozvytku.html>), які полягають у наданні високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі, зміцненні освітньо-наукового потенціалу України шляхом підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації елітних фахівців різних освітніх ступенів, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики.

2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

Організаційні та процедурні питання розроблення, відкриття, перегляду та закриття освітніх програм в НАУ регулюється “Положенням про освітні програми НАУ” (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Pologenja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf), п. 3.2 якого передбачає залучення стейкхолдерів у відповідних процедурах. Стейкхолдерами ОП “Обладнання повітряних суден” другого рівня вищої освіти в НАУ є провідне авіаційне підприємство України ДП “Антонов”, інжинірингова компанія “Прогрестех-Україна” та товариство з обмеженою відповідальністю “Ейрлоджик”. ОП Затверджена Вченою радою НАУ 22 червня 2022 року, протоколом № 4. При цьому вона враховує багаторічний досвід підготовки фахівців на кафедрі конструкції літальних апаратів аерокосмічного факультету НАУ. До складу робочої групи увійшли науково-педагогічні працівники кафедри конструкції літальних апаратів, а також представник роботодавців - заступник директора по роботі з персоналом ТОВ “Прогрестех-Україна” к.т.н, доцент Гладський Максим Миколайович. При цьому Максим Миколайович під час проведення фокус-групи із стейкхолдерами підтвердив свою участь у розробці ОП та вказав які його пропозиції було прийнято до уваги. Крім того, при проведенні фокус-групи із стейкхолдерами встановлено, що ДП “Антонов” залучає фахівців кафедри конструкції літальних апаратів до виконання науково-дослідницьких робіт, які виконуються в рамках держбюджетного фінансування. Наприклад, в 2022-2023 роках виконуються дві госпдоговірні роботи і одна держбюджетна (http://aki.nau.edu.ua/nauka_kla/), результати яких інтегровані в навчальний процес. Здобувачі мають можливість висловити свої побажання щодо змісту ОП через орган студентського самоврядування - студентську раду аерокосмічного факультету НАУ, що підтвердила під час проведення фокус-групи її голова Андреева Аліна. Крім того експертною групою встановлено, що здобувачі освіти беруть участь у щорічних опитуваннях, результати яких висвітлюються на офіційному веб-сайті НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>).

3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

Зміст ОП “Обладнання повітряних суден” другого рівня вищої освіти в НАУ, її цілі та програмні результати навчання відповідають сучасним тенденціям розвитку спеціальності вітчизняного і світового авіабудування в сегменті

розробки і виробництва обладнання літаків транспортної категорії, а також напрямом відповідних фундаментальних та прикладних наукових досліджень. Так, ПР22. «Проводити інженерний аналіз, спрямований на обґрунтований вибір матеріалів елементів конструкції повітряного судна та його обладнання виходячи з вимог норм льотної та аварійної придатності» забезпечує здатність забезпечувати мінімальну масу конструкції при необхідному ресурсі і надійності, запобігати появі і розвитку корозійних пошкоджень при тривалій експлуатації, мінімізувати витрати на виробництво та технічне обслуговування. Галузевий контекст у галузі 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» враховано наявністю у ОП фахових компетентностей щодо здатності обґрунтовувати вибір клас матеріалів для елементів конструкції авіаційної та ракетно-космічної техніки (ФК03), здатність використовувати сучасні засоби автоматичного проектування та аналізу навантаження конструктивних елементів виробів авіаційної та ракетно-космічної техніки та їх обладнання (ФК09), здатності розробляти, оптимізувати та впроваджувати технологічні процеси у виробництві повітряних суден та їх обладнання (ФК11) та відповідних ним компонентів навчального плану ОП. Регіональний контекст ОПП враховано таким чином, що всі три основні підприємства роботодавців зосереджені у Києві. При проведенні фокус-групи з роботодавцями, вони підтвердили, що існує усталена практика працевлаштування випускників кафедри конструкції літальних апаратів на цих підприємствах. Більш того, багато студентів вже працюють на цих підприємствах (20-годинний робочий тиждень) і одночасно навчаються на цій ОП. При формуванні ОПП враховано досвід підготовки аналогічних фахівців у провідних вітчизняних і закордонних закладах вищої освіти - НТУ України "КПІм. Ігоря Сікорського", Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", Делфтського технічного університету (Королівство Нідерланди), Массачусетського технологічного інституту (Сполучені штати Америки), Варшавського політехнічного університету (Республіка Польща). Вивчення матеріалів самоаналізу та фокус-групи із стейкхолдерами дозволяють експертній групі зробити висновок, що цілі ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку ринку праці.

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Стандарт вищої освіти 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" другого (магістерського) рівня освіти затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021р. №1422 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>). Аналіз ОП, проведений експертною групою, та ознайомлення із матеріалами самоаналізу дозволяють зробити висновок, що результати навчання за ОП "Обладнання повітряних суден" другого рівня вищої освіти в НАУ відповідають вимогам, наведеним у зазначеному стандарті вищої освіти. Сукупність результатів навчання РН1-РН24 дійсно забезпечена обов'язковими компонентами ОП. Інтегральна компетентність в рамках ОП "Обладнання повітряних суден" формується на основі узагальнення компетентнісних характеристик освітнього рівня магістр та повною мірою розкривається при атестації здобувачів вищої освіти. Відповідно до стандарту, атестація здійснюється у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. Форма та вимоги до цієї роботи відповідають стандарту. Крім того зміст ОП повністю відповідає вимогам, визначеним у Національній рамці кваліфікацій для сьомого рівня рамки кваліфікацій а саме: спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильною стороною ОП "Обладнання повітряних суден" є активне залучення трьох регіональних стейкхолдерів на всіх етапах формування ОП. Позитивна практика: Працевлаштування студентів, які навчаються за ОП, на підприємства авіабудівної галузі (0.5 ставки) з можливістю корегування графіку роботи з розкладом навчальних занять.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.

Слабких сторін не виявлено. Рекомендація: Студентський раді аерокосмічного факультету розробити та впровадити механізм дієвого активного залучення більшості студентів, що навчаються на ОП, до процесу її вдосконалення.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП являє собою системний і структурований алгоритм набуття професійних компетентностей. Компоненти ОП становлять чітку, логічну та взаємопов'язану систему та у своїй сукупності дають можливість досягати заявлених цілей та результатів навчання. Цілі ОП та програмні результати навчання визначені з урахуванням вимог роботодавців та здобувачів освітніх послуг, а також на основі досвіду аналогічних вітчизняних іноземних освітніх програм. При цьому всі роботодавці територіально розташовані в м. Києві, що суттєво підсилює регіональний контекст ОП. Позитивною можна вважати практику працевлаштування студентів, які навчаються за ОП, на підприємства авіабудівної галузі (0.5 ставки) з можливістю корегування графіку роботи з розкладом навчальних занять. Таким чином на думку ЕГ підкритерії 1.1, 1.2, 1.3 та 1.4 відповідають встановленим вимогам

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Обсяг ОП "Обладнання повітряних суден" спеціальності 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" (розміщена на сайті кафедри конструкції літальних апаратів (<http://aki.nau.edu.ua/wp-content/uploads/Do%9E%Do%9F%Do%9F-2022-134-%Do%9E%Do%B1%Do%BB%Do%Bo%Do%B4%Do%BD%Do%Bo%Do%BD%Do%BD%D1%8F-%Do%9F%Do%A1-%Do%9C%Do%Bo%Do%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%Do%B8.pdf>) відповідає вимогам ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» для освітньо-професійних програм другого освітнього рівня (магістр) і становить 90 кредитів ЄКТС. Програмні результати навчання забезпечені освітніми компонентами обов'язкової складової ОП. Перелік обов'язкових загальних освітніх компонент, включно з науково-дослідною практикою у сфері обладнання повітряних суден та переддипломною практикою забезпечує обсяг 66 кредитів ЄКТС. При цьому, в ОП забезпечено можливість вибору студентом з переліку вибіркових компонент в обсязі 24 кредитів ЄКТС. Стандарт вищої освіти 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" другого (магістерського) рівня освіти затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021р. №1422 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>), ОП Затверджена Вченою радою НАУ 22 червня 2022 року, протоколом № 4. Експертна група констатує, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

ОП має логічну структуру, яка повною мірою відповідає вимогам ч. 1 ст. 9-1 Закону України «Про вищу освіту». Кількість та назви ОК, відповідають дисциплінам НП. Усі програмні результати навчання забезпечуються освітніми компонентами, включеними до обов'язкової складової ОП. Перелік обов'язкових ОК складається з 13 позицій, серед яких - дві практики, одна курсова робота, один курсовий проект та кваліфікаційна робота (всього 66 кредитів ЄКТС). Перелік вибіркових ОК складається з 6 позицій (всього 24 кредити ЄКТС). Вивчення обов'язкових ОК дозволяє досягти заявленим в ОП програмним результатам навчання. Це відображено у матриці забезпечення програмних компетентностей відповідними компонентами ОП. Вивчення змісту робочих НП ОК підтверджує реалізацію програмних результатів навчання ОП, що акредитується, дозволяє здобувачам освіти реалізувати індивідуальну освітню траєкторію. При аналізі ОП експертною групою виявлені деякі неточності. Так, в структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми (денна форма навчання) допущено формальну помилку - зображено чотирнадцять обов'язкових освітніх компонент, хоча в переліку цих компонент всього тринадцять. В цій схемі також показано, що в третьому семестрі вивчається три компоненти, а в зведеній таблиці вказано тільки два - переддипломна практика і кваліфікаційна робота. На думку ЕГ ця помилка носить формальний характер і не впливає на сприйняття ОП. Таким чином, зміст освітньої програми, що акредитується, має чітку структуру. ОК, включені до ОП, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).

Зміст ОП повністю відповідає предметній області спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка». Об'єкт вивчення – явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки, інжиніринг обладнання повітряних суден. Теоретичний зміст предметної області, відображений в обов'язкових

компонентах: ОК1 - ОК13, та вибіркового компонентах: ВК1 - ВК6, в яких розкриті всі необхідні складові для того, щоб забезпечити випускника за ОП необхідними знаннями, вміннями та навичками. Заявлені цілі навчання (теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки, вивчення методів та засобів проектування обладнання повітряних суден, аналіз та обґрунтування матеріалів, які використовуються у інтер'єрі повітряного судна, умов, в яких працює обладнання та процедури їх сертифікації) повністю відображені в ОП. Таким чином, зміст ОП відповідає предметній області визначеній для неї спеціальності.

4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обов'язку, передбаченому законодавством.

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти, що навчаються за ОП, передбачає вільний вибір навчальних дисциплін, теми кваліфікаційної роботи та її керівника. Права здобувачів освіти щодо формування ними індивідуальної освітньої траєкторії регулюються "Положенням про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ" (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/2021/2021_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%86%D0%BD%D0%B4%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%20%D1%82%D1%80%D0%BD%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8E.pdf). Навчальним планом ОП передбачено блок вибіркового освітніх компонентів, що включає в себе шість навчальних дисциплін (ВК1 – ВК6) обсягом 4,0 кредитів ЄКТС кожна (форма контролю - диференційований залік). Три дисципліни вивчаються у першому семестрі та три - у другому. Загальний обсяг вибіркової частини навчального плану ОП складає 24 кредити ЄКТС (26,7 % від обсягу освітньої складової ОП), що відповідає вимогам законодавства. Вибір навчальних дисциплін здійснюється здобувачами освіти за допомогою "Автоматизованої системи формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача освіти" (<https://directorate.nau.edu.ua/login>). Попередньо здобувачі освіти мають можливість ознайомитись з силабусами дисциплін, що пропонуються до вибору та розміщуються на сторінці конструкції літальних апаратів (http://aki.nau.edu.ua/iot_kla/). Здобувачі освіти під час онлайн-інтерв'ю підтвердили, що обізнані з процедурою обрання вибіркового навчальних дисциплін та приймають рішення щодо вибору конкретних навчальних дисциплін за результатами рекомендацій випускової кафедри.

5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

Практична підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію та проведення практик в НАУ (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Projekti/2019/10_12_19/Pologennja_praktika.pdf). ОП та навчальний план передбачають проходження двох видів практик, що формує компетентності здобувачів вищої освіти, необхідних для подальшої професійної діяльності. Відповідно до навчального плану (<http://aki.nau.edu.ua/wp-content/uploads/%D0%9E%D0%9F%D0%9F-2022-134-%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%9F%D0%A1-%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8.pdf>) у другому семестрі проводиться навчальна практика, яка називається науково-дослідна практика у сфері обладнання повітряних суден (4,5 кредити ЄКТС). У четвертому семестрі проводиться переддипломна практика (6 кредитів ЄКТС). Таким чином цикл практичної підготовки налічує 10,5 кредитів ЄКТС та поступово охоплює весь період навчання. Всі види практик є обов'язковими компонентами ОП. За запитом ЕГ гарантом ОП надано договори про проведення практик студентів між НАУ та ДП «Антонов» (https://drive.google.com/drive/folders/1dBTWYV3vhY_oK1ufxjHlXoOaSAbVWZu), укладений 28 серпня 2023 р. та договір з ТОВ "Прогрестех Україна" (https://drive.google.com/drive/folders/1dBTWYV3vhY_oK1ufxjHlXoOaSAbVWZu), підписаний 22 серпня 2023 р. Проведені фокус групи із випускниками кафедри, підтверджують, що практики проводились змістовно, з боку керівництва підприємств приділялось достатньо уваги, кількість практик – достатня. Спількування із здобувачами вищої освіти під час відео конференцій дозволяє зробити висновок, що останні 3.0 роки, у зв'язку із карантинними обмеженнями та воєнним станом у державі, навчальні практики проводились виключно в НАУ. В цьому році передбачено проведення практик на виробництві. Таким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.

Підготовка фахівців за ОП передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) під час навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП і сучасним вимогам, а саме: активність, гнучкість, толерантність, самостійність, ініціативність, щирість, оптимізм, креативність. Про це відмічалось під час інтерв'ю як із викладачами, так і здобувачами освіти. Соціальні навички формуються як під час викладання дисциплін гуманітарного профілю (а саме - ОК1 та ОК2), так і під час вивчення здобувачами фахових дисциплін. Як виявило інтерв'ю, набуттю соціальних навичок сприяють лекції, участь здобувачів вищої освіти у вирішенні ситуативних

завдань та колективних дискусіях, психологічних тренінгах, олімпіадах та конференціях, школах лідерства, спортивних заняттях, тощо. Під час проведення інтерв'ю із здобувачами вищої освіти вони підтвердили, що приймають активну участь у зазначених заходах, із задоволенням відвідують спікінг-клуб з англійської мови. Таким чином, ОПП передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям ОПП.

7. Зміст освітньої програми ураховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).

Професійного стандарту за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти немає. При розробці цієї освітньої програми враховано вимоги стандарту вищої освіти 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" другого (магістерського) рівня освіти затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021р. №1422 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>), а також рекомендації роботодавців та підприємств авіаційної та ракетно-космічної галузі.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Загальний обсяг в 90 кредитів ЄКТС за ОП розподіляється на навчальні заняття, практичну підготовку, самостійну роботу, а також на підсумковий контроль. Навчальний рік складається зазвичай з 40 навчальних тижнів. Навчальне навантаження одного навчального року - 60 кредитів ЄКТС. Аудиторне тижневе навантаження для денної форми навчання не перевищує 30 годин. Навчальний день триває не більше 9 академічних годин. У силабусах ОК ОПП відображений перелік питань для самостійної роботи. Час, відведений для самостійної роботи навчальним планом, складає від 1/3 до 2/3 годин кредиту ЄКТС. Співвідношення обсягів самостійної роботи та аудиторних занять визначається з урахуванням специфіки та змісту конкретної навчальної дисципліни. Обсяг завдань на самостійну підготовку є виваженим та дозволяє опрацювати навчальний матеріал. Співвідношення аудиторної і самостійної роботи є нормативно збалансованим і дозволяє досягти цілей та ПРН. Обсяг ОПП реалістично відбиває фактичне навантаження та забезпечує досягнення усіх ПРН, що пропонуються ОПП, що підтверджено під час онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти та представниками адміністративних підрозділів НАУ.

9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.

На даний час підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти, включені до неї, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, узгоджених з думкою стейкхолдерів. Позитивна практика: постійний контакт науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти із роботодавцями для адекватного коригування ОП та її компонентів.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.

Недолік - формальна помилка у структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми (денна форма навчання), на якій зображено чотирнадцять обов'язкових освітніх компонент, хоча в переліку цих компонент і в матриці відповідності цих компонент всього тринадцять.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти, включені до неї, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, узгоджених з думкою стейкхолдерів. ОП та освітня діяльність за нею загалом відповідають визначеному критерію з рекомендаціями щодо потенціалу її удосконалення. Таким чином на думку ЕГ підкритерії 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 та 2.9 відповідають встановленим вимогам. Стосовно критерію 2.2 є зауваження, які доцільно врахувати при подальшому вдосконаленні ОП.

Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

Правила прийому до Національного авіаційного університету у 2023, за якими здійснювався вступ на рівень вищої освіти Магістр за ОП «Обладнання повітряних суден» (затверджено Ректором НАУ 21.04.2023р. зі змінами від 30.08.2023) було розроблено згідно Наказу Міністерства освіти і науки України №276 від 15.03.2023 року (<https://tinyurl.com/yvu47rcr>). Правила прийому є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на сайті Приймальної комісії НАУ (<https://pk.nau.edu.ua/pravya-priyomu-2023/>). На зустрічі з ЕГ здобувачі підтвердили як доступність інформації на сайті ЗВО при вступі на дану ОП, так і організаційну підтримку шляхом розташування алгоритму вступу до магістратури НАУ у 2023 р. (<https://pk.nau.edu.ua/allhorytm-vstupu-do-mahistratury-nau-u-2023-rotsi/>).

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.

Згідно п.2 Правил прийому (<https://pk.nau.edu.ua/pravya-priyomu-2023/>), вступ на ОП «Обладнання повітряних суден» здійснюється на основі НРК6 або НРК7 (рівня Бакалавр або Магістр (ОКР Спеціаліст)). Вступні випробування проводяться у формі єдиного вступного іспиту (ЄВІ) і фахового іспиту (ФІ) зі спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» (Додаток 3 до Правил прийому (https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/08/Dodatok_3_2808.pdf)). ЕГ ознайомила з Програмою вступного іспиту (<https://tinyurl.com/ysem46zm>) та наданим ЗВО переліком питань з дисциплін, що виносяться на фахове вступне випробування (з урахуванням наявності англомовної програми навчання, питання надавались англійською та українською мовами), та вважає що вони відповідають другому рівню вищої освіти за даною ОП. Вибір вмотивованих та здатних до навчання на ОП здобувачів також забезпечується консультативною роботою НПП (згідно опитування фокус-групи здобувачів), залученістю викладацького складу ОП до обговорення Програми вступного іспиту та створення завдань ФІ (Протокол засідання кафедри конструкції літальних апаратів №4 від 17.04.2023).

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Доступність для всіх учасників освітнього процесу правил визнання результатів навчання вступників, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності забезпечується відкритим розташуванням відповідних положень на офіційному сайті ЗВО (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/organizatsiyne-ta-metodichne-zabezpechennya-osvitnogo-protsesu/polozhennya.html>). ОК, зокрема вивчені у закордонних закладах вищої освіти, зараховуються відповідно до Тимчасового положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти НАУ» (<https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%AF.pdf>). Згідно п.1.7 цього Положення, переведення здобувачів, які навчаються за освітнім ступенем магістра на іншу спеціальність не допускається. Переведення здобувачів з одного ЗВО до іншого здійснюється за згодою ректорів обох вищих навчальних закладів (п. 1.1). Окреме Положення регулює порядок переведення (поновлення) студентів, які навчалися у вищих навчальних закладах Донецької та Луганської областей на навчання до НАУ (https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/2015_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%94%D0%BE%D0%BD%20%D1%81%D0%Bo%D0%B9%D1%82.pdf). Ліквідація академічної різниці здійснюється у терміни, визначені наказом ректора, та регулюються п. 3 Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю

(https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/05_03_2020/Polozhennya_pro_organ%D1%96zac%D1%96yu_ta_provedennya_potochnogo_%D1%96%20semestrovogo_kontrolyu_05_03_2020.pdf). Право на визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО під час академічної мобільності регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ (http://celes.nau.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_18_07_19.pdf). Перезарахування вивчених ОК здійснюється на підставі наданого здобувачем вищої освіти документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін (на основі ЄКТС або з використанням іншої системи оцінювання навчальних здобутків здобувача вищої освіти, прийнятої у країні ЗВО партнера) та кількістю кредитів, який завірено в установленому порядку у ЗВО-партнері. В період часу з 2018 р в межах ОП така практика зарахування не застосовувалась.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила та процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті в НАУ регулюються «Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти НАУ» (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/11/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>). Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті поширюється тільки на нормативні дисципліни освітньої програми у обсязі, що не перевищує 25% від загального обсягу освітніх компонент для ОП, що акредитується (п.п. 2.4, 2.5). При цьому відбувається врахування тематики, змісту та результатів навчання ОК та порівняння їх з результатами неформального навчання (п.п.2.6 – 2.9). Не зважаючи, що ЗВО надає для всіх учасників освітнього процесу сервіси неформальної освіти (онлайн-освіта на платформі Coursera (<https://tinyurl.com/23rrz76f>), Ukraine Global Faculty (<https://tinyurl.com/yc5f6twe>), НАУ-хаб (<https://tinyurl.com/48bvsbtn>)) за період 2018-2023 рр. запитів на визнання результатів такого навчання на ОП не було. Також зустріч зі здобувачами вищої освіти показала, що вони мало обізнані з можливостями отримання та визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

До позитивних практик, що застосовуються у НАУ відноситься розробка чіткої структури супроводу вступної компанії у магістратуру, яка передбачає як залученість викладачів ОП до процедур вступу (програма ЄВІ, тестові питання ФІ, консультування), так і наявність на сайті ЗВО покрокового алгоритму вступу. При цьому Правила прийому на навчання та процедури вступу є чіткими і зрозумілими для здобувачів, враховують особливості програми, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному сайті університету.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.

Недоліком програми можна вважати слабку інформованість здобувачів щодо отримання неформальної освіти з можливістю зарахування її результатів. ЕГ рекомендує гаранту ОП та керівному складу кафедри конструкції літальних апаратів проводити щорічні семінари з ознайомлення здобувачів за цим питанням.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ЕГ проаналізувала правила прийому на навчання за освітньою програмою і встановила, що вони є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. Окрім офіційного сайту НАУ, правила прийому оприлюднені на низці офіційних сайтів структурних підрозділів університету, які беруть безпосередню участь у підготовці здобувачів ВО на ОП. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми. В університеті визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності Для реалізації права учасників освітнього процесу на неформальну/інформальну освіту в НАУ розроблено відповідне положення. Таким чином на думку ЕГ підкритерії 3.1, 3.2, 3.3, та 3.4 відповідають встановленим вимогам.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

Для досягнення заявлених у ОП цілей та ПРН ЗВО використовує форми та методи навчання, що базуються на створенні освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів, що регламентується п.1 Положення про організацію освітнього процесу у НАУ (<https://tinyurl.com/2s3tyb59>). Згідно п.5 навчання в університеті здійснюється за інституційною (очною, заочною, дистанційною) та дуальною формами з можливістю їх поєднання. Освітній процес відбувається у формах навчальних занять, самостійної роботи, практичної підготовки та контрольних заходів. До стандартного переліку основних видів навчання (лекція, лабораторне, практичне, семінарське, консультація) ЗВО залишає за собою право встановлювати інші форми освітнього процесу та видів навчальних занять, що розширює можливості для реалізації академічної свободи НПП. В рамках ОП навчальний процес реалізується методами проблемно-орієнтованого навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на практичних та лабораторних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів ВО. Здобувачі є активними учасниками, долученими для вибору форм та методів навчання, що підтвердила на зустрічі з ЕГ в.о. голови студради НАУ Бичковська В.В. Зокрема вона зауважила, що перехід на очну форму навчання в умовах воєнного стану було здійснено після анкетування та обговорення цього зі здобувачами. Одночасно студентам, що не мають змоги навчатися офф-лайн, була надана можливість продовжувати навчання у дистанційній формі. Згідно опитування здобувачів, рівень задоволеності навчанням та якістю проведення навчальних занять за ОП визнали «достатнім» та «високим» 100% студентів. Результати моніторингу НПП за 2022/2023 навчальний рік також продемонстрували, що 89,7% викладачів коригують програму дисципліни та підходи до викладання в залежності від студентських відгуків. Результати моніторингув оприлюднено на сайті НАУ (<https://tinyurl.com/5n6mptbr>). Відповідність методів навчання і викладання принципам академічної свободи у ЗВО забезпечується поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відповідно до рівня ВО. Зважаючи на вищесказане ЕГ вважає, що ОП повністю відповідає підкритерію 4.1.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

Інформування здобувачів про освітній процес, цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання ОК міститься у силабусах навчальних дисциплін на сайті аерокосмічного факультету (http://aki.nau.edu.ua/iot_kla/) та у робочих навчальних програмах (<https://tinyurl.com/bddxyvvs>). На першому занятті викладач знайомить здобувачів з формою і методами викладання дисципліни, обсягом і термінами виконання індивідуальних завдань, змістом і критеріями контрольних заходів і рейтингової системи оцінювання. Також уся необхідна інформація розміщується викладачем у google-class з відповідної дисципліни. Додатково на сайті факультету викладається інформація щодо розкладу занять та контрольних заходів (<http://aki.nau.edu.ua/student/>). Результати співбесіди зі здобувачами підтвердили повну ознайомленість їх у цих питаннях, вони запевнили ЕГ, що уся інформація надається їм своєчасно, вони знайомі з формами та процедурою оцінювання та вказали telegram-чати та Google Classroom як основні платформи швидкої комунікації з викладачами у разі потреби.

3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП «Обладнання повітряних суден» відповідно до магістерського рівня вищої освіти здійснюється у рамках комбінування напрямків наукових досліджень викладачів кафедри (http://aki.nau.edu.ua/kadr_sklad_kla/) та цілей ОП. Значна частина досліджень викладачів та практичних і лабораторних робіт здобувачів відбувається на базі лабораторій кафедри конструкції літальних апаратів (http://aki.nau.edu.ua/lab_kla/). Результати наукових напрацювань викладачів, отриманих у: Лабораторії втоми та руйнування авіаційних конструкцій та Лабораторії нанотестування поверхні залучаються до змісту ОК. Це продемонстрував на зустрічі з ЕГ доцент Закієв В.І. Він розповів, що викладає ОК «Авіаційні конструкційні матеріали» з використанням результатів власних наукових досліджень та застосовує при цьому обладнання, розроблене на кафедрі. У результаті такого поєднання наукової діяльності та навчального процесу здобувачі ОП перемагають на олімпіадах та конкурсах, отримують стипендії спеціальних фондів (<https://tinyurl.com/2td8j7jb>).

4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.

Згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ, перегляд ОП відбувається з визначеною періодичністю (щорічно) (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/NAU_doc_nac_2019/Pologennja_pro_zabezpechennja_jakosti_1.pdf). Процедура перегляду розглянута у п. 4.3 Положення про освітні програми НАУ (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Pologennja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf). Ініціаторами оновлення змісту освітніх компонентів можуть виступати члени групи забезпечення ОП, завідувач кафедри, окремі викладачі, здобувачі вищої освіти та стейкхолдери. За аналіз якості освітніх програм, проведення моніторингу якості та організаційний супровід процедури періодичного перегляду освітніх програм відповідає Група експертизи якості освітніх програм (п.5 Положення). За побажаннями стейкхолдерів (ДП «Антонов», ТОВ «Прогрестех-Україна») була підсилена складова ОК, націлена на вивчення розрахунку на міцність та визначення ресурсу авіаційних конструкцій. Прикладом цього є внесення змін зміст та доповнення дисципліни «Моніторинг технічного стану авіаційних конструкцій». Оновлення ОК відбувається і з урахуванням здобутків НПП. Наприклад результати дисертаційної роботи викладача Краснопольського В.С. впроваджені в навчальний процес у дисципліну «Надійність та довговічність авіаційної техніки». Експертній групі було надано Протокол засідання кафедри конструкції літальних апаратів №3 від 10.03.2023 р., який засвідчив перегляд ОП «Обладнання повітряних суден» за участю заступника директора по роботі з персоналом ТОВ «Прогрестех-Україна» Гладського М.М. та здобувачів Терзі А.В. та Жосан О.Ю. Як доказ імплементації пропозицій студентів у навчальний процес було надано Протокол № 10 від 19.09.2023. Таким чином ОП повністю відповідає підкритерію 4.4.

5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.

В НАУ інтернаціоналізація діяльності визначається Стратегією розвитку НАУ до 2030 року (<https://tinyurl.com/bddvhucy>) та Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти НАУ на 2018-2028 рр (http://imco.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/internationalization_strategy.pdf). До реалізації права на академічну мобільність долучено Навчально-науковий інститут міжнародного співробітництва та освіти (<http://imco.nau.edu.ua/%D0%BA%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C/>). ЗВО активно сприяє міжнародній комунікації, наприклад у період 31 жовтня – 30 листопада 2021 університет приймав з лекціями професора Марка Волкера (Mark Walker) з Університету Невади (Рено, США), який отримав грант від фонду Фулбрайта на викладання в НАУ. Викладачі ОП є активними науковцями (http://aki.nau.edu.ua/kadr_sklad_kla/), що відстежують сучасні тенденції за напрями роботи кафедри та реалізують їх у своїй діяльності. Так, доцент Маслак Т.П. на зустрічі з НПП зазначила, що вони активно використовують бази наукових даних, намагаючись виходити на прямий зв'язок з авторами наукових робіт через, наприклад ResearchGate. Вона ж надала сертифікат мобільності Erasmus+teacher and staff mobility в Технічному університеті в Кошице (Словачина), на факультеті Аерокосмічної інженерії. НПП кафедри Закієв В.І., Юцкевич С.С., Якобчук О.Є. проходили онлайн стажування у закордонних авіаційних навчальних центрах, сертифікованих у відповідності до EASA Part-147: Sofema (Болгарія), TriTech (Латвія). Викладачі кафедри в 2019 році виграли грант AERO-UA Travel Grant від фонду EU's Horizon, метою якого є зміцнення співпраці в області авіації між Європейським Союзом та Україною. Грант покривав витрати на участь в конференції 9th EASN International Conference, що відбулася 3-6 вересня 2019 в Афінах, Греція (<https://easnconference.eu/home>). Згідно наданій ЕГ інформації, кількість публікацій викладачів ОП за 5 років, що індексуються реферативними базами Scopus та Web of Science склала більше 30,. Відповідно до наукометричної бази даних Scopus станом на червень 2023 року сумарний індекс Гірша співробітників кафедри дорівнює 55, а кількість цитувань наукових робіт 1180. До міжнародної діяльності було залучено також здобувачів ОП. Так у серпні 2022 р. Ігор Казновецький пройшов підготовку за програмою "CNC-Program" від Люблінської політехніки (Польща).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

До позитивних практик можна віднести активне сприяння ЗВО як вихідній так і вхідній академічній мобільності здобувачів та викладацького складу НАУ, та залучення до викладання на грантовій основі іноземних спеціалістів.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.

Не зважаючи на значну залученість НПП до міжнародної співпраці та академічної мобільності, інтернаціоналізація діяльності ЗВО серед здобувачів магістерського рівня є обмеженою. У ході роботи ЕГ було виявлено тільки один приклад залученості студента до 40-годинного стажування за програмою "CNC-Program" від Люблінської політехніки. При цьому академічна мобільність серед здобувачів за ОП відсутня. ЕГ рекомендує в термін до 1 січня 2024 р. встановити контакт з європейськими університетами з аналогічною ОП та провести консультації щодо академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Експертна група вважає, що форми, методи навчання і викладання забезпечують досягнення заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають принципам студентоцентрованого підходу та академічної свободи. Для всіх учасників освітнього процесу доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів у формі силабуса. Таким чином експертна група встановила відповідність освітньої програми Обладнання повітряних суден” підкритеріям 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 та 4.5, а недоліки, які були виявлені не є визначальними та можуть бути виправлені у короткий термін.

Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Види контрольних заходів для перевірки рівня набуття компетентностей, знань, умінь і навичок у ЗВО визначаються внутрішнім документом НАУ "Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю" (<https://tinyurl.com/2xx6t248>). Згідно п.1.5 передбачені вхідний, поточний, модульний, семестровий контроль (відповідно до навчального плану у терміни, визначені графіком навчального процесу університету) та підсумкова атестація. Чіткість та зрозумілість форм поточного та семестрового контролю оцінювання здобувачів забезпечується за рахунок відкритого доступу до силабусів та робочих програм навчальних дисциплін (http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf_kla/). Критерії оцінювання направлені на перевірку досягнень програмних результатів навчання на ОП та відповідають Стандарту вищої освіти для магістерського рівня (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>). Атестація за ОП здійснюється відкрито та відповідно до Положення про атестацію випускників Національного авіаційного університету (<https://tinyurl.com/2p88y2nr>). На зустрічі з фокус-групою викладачів ЕГ була запевнена, що доступ до результатів контролю є відкритим та своєчасним за рахунок розташування у GoogleClass. Здобувачі ВО також підтвердили цю інформацію. Про види та терміни проведення контрольних занять з кожної ОК здобувачам повідомляють на першому тижні (відповідно п.2.2. "Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю". Таким чином, за думкою ЕГ, ОП повністю відповідає підкритерію 5.1.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).

Згідно розділу VII «Форми атестації здобувачів вищої освіти» Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>) атестація здобувачів на ОП здійснюється у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. Процедура атестації прописана у Положенні про атестацію випускників Національного авіаційного університету (<https://tinyurl.com/2p88y2nr>).

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Процедура проведення контрольних заходів у ЗВО регламентується документами: «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» (<https://tinyurl.com/44y8k24d>), «Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю» (<https://tinyurl.com/2xx6t248>), «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти НАУ» (<https://tinyurl.com/3r2xwjxe>), які є доступними для всіх учасників навчального процесу на сайті університету. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується наявністю для кожної ОК рейтингової системи оцінювання з

критеріями оцінювання та обов'язковим ознайомлення з ними учасників освітнього процесу, що підтвердили здобувачі на зустрічі. Для фіксації результатів контролю перевага надається або письмовому іспиту (дозволяє здобувачу опротестувати результати оцінювання підсумкового семестрового контролю з дисципліни, а викладачу підтвердити свою об'єктивність) або тестуванню за допомогою гугл-формі, що унеможливує будь-який варіант суб'єктивного оцінювання відповідей. Відповідність академічним нормам моралі та права у питаннях контролю базуються на Кодексі честі науково-педагогічного працівника і студента НАУ (Статті 4 та 14) (<https://tinyurl.com/57b5jzn5>). В НАУ правила, терміни та процедура повторного проходження контрольних заходів чітко визначені у Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://tinyurl.com/2xx6t248>). Здобувач вищої освіти, який отримав під час семестрового контролю підсумкову рейтингову оцінку менше ніж 60/задовільно/Е з навчальної дисципліни, вважається таким, що має академічну заборгованість, ліквідація якої здійснюється в установленому Положенням порядку. У випадку непогодження з позитивною оцінкою порядок оскарження регулюється п.п. 2.32-2.34 та регламентує умови та терміни подання здобувачем апеляції. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. На ОП конфлікту інтересів не виникало, що підтвердили викладачі на зустрічі з НПП. Здобувачі засвідчили, що приклади скарг здобувачів вищої освіти на необ'єктивність екзаменаторів та перескладання іспитів на ОП їм невідомі.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

Політика дотримання академічної доброчесності в НАУ формується на базі Кодексу честі науково-педагогічного працівника та Кодексу честі студента Національного авіаційного університету (<https://tinyurl.com/875jsea9>); Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті (<https://tinyurl.com/3e249fwb>), Порядку перевірки академічних та наукових текстів на плагіат (<https://tinyurl.com/292u58cx>); Статуту НАУ (<https://tinyurl.com/mr2n42uu>). Складові інституційної структури системи забезпечення якості з повним переліком документації наведено на сайті НАУ (<https://tinyurl.com/3w44yr7d>). Згідно аналітичному звіту щодо впровадження системи академічної доброчесності в Національному авіаційному університеті (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/akademichna-dobrochestnist/analitichnij-zvit-shhodo-vprovadzhennya-sistemi-akademichnoi-dobrochestnosti-v-nacjonalnomu-aviacijnomu-universitet.html>) 100% магістерських робіт проходить перевірку на плагіат з формуванням звітів щодо їх перевірки. За запитом експертної групи був наданий Звіт про допуск магістерських робіт до захисту за результатами таких звітів. Максимальний процент збігів склав 28,4%. Після захисту кваліфікаційні роботи розміщуються у репозиторії кафедри (<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/43536>). Перевірка кваліфікаційних робіт та публікацій проводиться у НАУ трьома системами: антиплагіат-система (розробник – кафедра КСУ ФККПІ НАУ)), Unicheck та Plagiat.pl. На зустрічі з адміністративним персоналом начальник відділу моніторингу якості вищої освіти Гізун А.І. розказав плани ЗВО щодо удосконалення системи перевірки згідно сучасним викликам, прозваним з використанням штучного інтелекту та неправомірним перекладом чужих робіт під своїм ім'ям. Фактів серйозних випадків порушення правил академічної доброчесності на ОП не було, але у ЗВО розроблено механізм реагування на нього, що може включати заборону врахування публікації у якості результату кваліфікаційної роботи, повторне проходження оцінювання знань, відрахування здобувача з університету, позбавлення академічної стипендії або наданих університетом пільг з оплати навчання. Популяризація принципів академічної доброчесності здійснюється на годинах корпоративної культури, в тому числі шляхом надання активних посилань на нормативні документи. На зустрічі зі здобувачами було отримано підтвердження, що вони знайомі з цим питанням. Здобувач Кирик Мирослава засвідчила, що при вступі до НАУ вони оформлюють Декларацію про дотримання академічної доброчесності. Дієвість даної процедури привела до того, що максимальний процент запозичень у роботах складав 35-55%. Такі роботи прийняті за умови доопрацювання з обов'язковою наступною перевіркою на оригінальність доопрацьованої роботи.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильною стороною у контексті Критерію 5 є дієвість процедури підписання Декларації про дотримання академічної доброчесності для обов'язкової обізнаності учасників навчального процесу НАУ у цьому питанні та наявність у ЗВО Кодексу честі науково-педагогічного працівника та Кодексу честі студента НАУ, що засвідчили надані ЕГ результати перевірки магістерських робіт. Позитивною практикою є переважне використання для контролю результатів навчання Google-форм, що унеможливує необ'єктивність викладача.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.

Слабкі сторони та недоліки за даним критерієм відсутні, що підтверджує наявність у ЗВО Сертифіката з якості ISO 9001:2014 в сфері освітніх послуг, наукової та науково-технічної діяльності. ЕГ рекомендує продовжити формування корпоративної культури академічної доброчесності в ЗВО згідно сучасним викликам.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

На думку ЕГ в НАУ визначено чіткі та зрозумілі правила проведення КЗ, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу, процедури із запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження. У ЗВО приділяють достатньо уваги питанням дотримання та популяризації академічної доброчесності. Форми атестації відповідають вимогам законодавства України. ЕГ вважає, що освітня діяльність за ОП "Обладнання повітряних суден" за підкритеріями 5.1-5.4 відповідає встановленим вимогам у повній мірі.

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

Аналіз інформації щодо викладачів, яка була наведена у таблиці 2 самоаналізу, сайті кафедри конструкції літальних апаратів (http://aki.nau.edu.ua/kadr_sklad_kla/), та у їх персональних наукових профілях, показав, що академічна та професійна кваліфікація НПП задіяного до реалізації ОП «Обладнання повітряних суден» знаходиться на гідному рівні та може забезпечити фахове викладання за цією освітньою програмою. Викладання за ОП здійснює 7 осіб, з них 2 доктора наук (мають звання професора), 4 кандидати наук та старший викладач. У ході зустрічей з НПП, при огляді матеріальної бази, бесідах зі здобувачами та завдяки додатковим матеріалам, наданим за запитом гарантом ОП, ЕГ отримала додаткові докази, що професійна кваліфікація викладачів є достатньою для досягнення визначених цією програмою цілей та програмних результатів навчання.

2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

Конкурсний відбір викладачів у ЗВО здійснюється згідно з Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у НАУ (<https://bit.ly/3nXrfuR>). Добір кадрів передбачає проведення відкритого конкурсу (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/konkurs-na-zamishchennya-vakantnih-posad-naukovo-pedagogichnih-pratsivnikiv.html>) на засадах: відкритості, гласності, законності, доброчесності, рівності прав, колегіальності, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості прийняття рішень, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. У п. 5 Порядку прописано кваліфікаційні вимоги до претендентів, які враховують науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю ОП, наявність профільних наукових та методичних робіт, стажувань та підвищення кваліфікацій та наявність практичного стажу. Додатковими кваліфікаційними вимогами є: зареєстрований профіль науковця; видані монографії за профілем кафедри; опубліковані статті у виданнях, включених до науково-метричних баз Web of Science та/або Scopus; сертифікат відповідно до Загальноєвропейської рекомендації з мовної освіти (на рівні не нижче B2); навчання або стажування в країні, яка входить до ОЕСР та/або ЄС. Попереднє обговорення здійснюється на засіданнях кафедри, як приклад якого було надано Протокол засідання кафедри конструкції літальних апаратів № 6 від 05.06.2023. Після цього Вчена рада факультету обирає кандидатуру за конкурсом таємним голосуванням з подальшим укладанням трудового договору (контракту) з обраною особою. Таким чином, процедури конкурсного добору НПП є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОП. Спількування на зустрічі з НПП підтвердило прозорість, чіткість та зрозумілість процедури конкурсного відбору для них.

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

Залученість стейкхолдерів-роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на ОП «Обладнання повітряних суден» неодноразово підтвердилось під час зустрічей ЕГ з цільовими групами роботодавців, НПП, здобувачів вищої освіти. Під час роботи експертної групи було встановлено, що кафедра конструкції літальних

апаратів активно співпрацює з авторитетними лідерами ринку за профілем ОП, а саме ДП «Антонов», ТОВ «Прогрестех-Україна». Розширення співпраці з роботодавцями відбулося після нещодавнього підписання угоди з ТОВ «Ейрлоджик». Роботодавці залучені до розробки та корегування навчальних дисциплін та практик, визначення тематики кваліфікаційних робіт, проведення занять, наукових досліджень, організації стажування НПП, семінарів та тематичних зустрічей на кафедрі (<https://tinyurl.com/ycermusr>). Кафедра застосовує на магістерському рівні поєднання навчання з працевлаштуванням здобувачів на часткову зайнятість за спеціальністю. Про специфіку такого підходу та його відмінності від дуальної освіти розповів заступник директора по роботі з персоналом ТОВ «Прогрестех-Україна». к.т.н. Гладський Максим Миколайович. Він зазначив, що зайнятість здобувачів на підприємстві складає 20 годин на тиждень. Здобувачі в свою чергу зазначили, що такий підхід є корисним для навчання. Пропозиції роботодавців були враховані у змісті навчальних дисциплін, наприклад, здійснено корегування ОК «Моніторинг технічного стану авіаційних конструкцій», «Надійність та довговічність авіаційної техніки». Доказом співпраці з роботодавцями у контексті даного підкритерію є наданий Протокол №3 від 10.03.2023 р., який засвідчив перегляд ОП та обговорення і затвердження тем кваліфікаційних робіт за участі Гладського М.М. На основі вищесказаного, ЕГ вважає доказаним факт залученості роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на ОП.

4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.

Однією з форм активної співпраці з роботодавцями на кафедрі конструкції літальних апаратів є залученість професіоналів-практиків та експертів галузі до викладання, у тому числі й аудиторного, на ОП, що акредитується. Так, ЕГ було надано листа Головному конструктору ДП «Антонов» Двейрину О.З щодо долучення їх співробітника, інженера-конструктора 1 категорії Титенко Р.В. до навчального процесу у рамках ОК «Сучасні програмні методи розрахунку на міцність у літакобудування» (<https://tinyurl.com/yc475dee>). Також ОК «Системи автоматизованого проектування обладнання повітряного судна» викладає інженер-технолог ТОВ «Прогрестех-Україна» Власенко Ю.В. Обидві дисципліни відносяться до вибіркових (http://aki.nau.edu.ua/iot_kla/). Періодично на кафедрі проводяться профільні семінари із представниками стейкхолдерів (https://www.facebook.com/hashtag/кла_лекції). На кафедрі існує усталена процедура проведення практик здобувачів ВО на базі підприємств. За запитом ЕГ, у якості підтвердження, було надано «Договір на проведення практики здобувачів вищої освіти №43» від 28.08.2023 з ДП «Антонов» та «Договір на проведення практики здобувачів вищої освіти №АКФ-17» від 22.08.2023 з ТОВ «Прогрестех-Україна».

5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

Основним документом, що регламентує професійний розвиток викладачів у ЗВО є Положення про підвищення кваліфікації (стажування) НПП НАУ (<https://tinyurl.com/9a3spr86d>). Відповідно до нього та згідно «Плану-графіка підвищення кваліфікації (стажування) НПП навчально-наукового факультету на навчальний рік» підвищення кваліфікації здійснюється для набуття особою нових або вдосконалення раніше набутих компетентностей у межах професійної діяльності або галузі знань. Стажування відбувається з метою набуття викладачем практичного досвіду виконання завдань та обов'язків. Пунктом 1.9 Положення передбачено, що фінансування витрат, пов'язаних з підвищенням кваліфікації (стажуванням) НПП, здійснюється за рахунок коштів бюджету НАУ, інших джерел, не заборонених законодавством України, а також за рахунок коштів фізичних та юридичних осіб. ЗВО надає можливість безкоштовного підвищення кваліфікації НПП за різними професійними програмами на підставі договору з Університетом менеджменту освіти НАПН України. Додатково викладачам надана можливість отримання неформальної безкоштовної освіти на платформі Coursera (<https://tinyurl.com/23rrz76f>), Ukraine Global Faculty (<https://tinyurl.com/yc5f6twe>). Власні програми НАУ здійснюються за сприянням Навчально-наукового інституту неперервної освіти НАУ та у співпраці з іншими організаціями. ЕГ було надано доступ до бази даних сертифікатів викладачів ОП за останні роки, які включають українські та іноземні тренінги з професійного росту, що підтвердило ефективність такого підходу ЗВО. Аналогічні матеріали були надані стосовно практичного стажування НПП. Згідно отриманій інформації ЕГ засвідчує, що всі викладачі, задіяні до реалізації ОП мають підвищення кваліфікації (стажування) за останні п'ять років у відповідності до цілей та напрямку ОП.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Система морального та матеріального заохочення викладачів у ЗВО базується на Положенні про преміювання працівників НАУ (<https://nau.edu.ua/download/buhgalteriya/2021/%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8E%D0%B2%D0%Vo%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf>). Положення спрямовано на мотивацію робітників університету та посилення їх матеріальної зацікавленості у підвищенні продуктивності та якості праці. Нагородження та преміювання викладачів здійснюється також на підставі Статуту університету (<https://nau.edu.ua/menu/un%D1%96versitet/pro-universitet/statut-universitetu.html>); Колективного договору НАУ (<http://profkom.nau.edu.ua/collective-agreement/>); «Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічного працівника та навчально-наукового структурного підрозділу НАУ» (<https://tinyurl.com/ymxtp8cb>). Отримана під час проведення відеоконференцій

інформація від НПП підтвердила працездатність системи стимулювання. Так, тільки у 2021-2022 навчальному році сумарно колективу НПП ОП було виплачено 29 премій за опублікування наукових статей в виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science. Доцент Закієв В.І. отримав грамоту за сумлінну працю, зразкове виконання своїх службових обов'язків та високий рівень керівництва дипломними проектами випускників освітнього ступеню магістр – переможців «Огляд-конкурсу на кращий дипломний проект (роботу)» (Наказ №24 від 19.01.2022). Він же у 2023 році отримав подяку МОН за багаторічну сумлінну працю, вагомий особистий внесок у підготовку висококваліфікованих спеціалістів та плідну науково-педагогічну діяльність. Аналогічну подяку отримали Карускевич М.В. та завідувач кафедру Юцкевич С.С. у 2021 році Грамотою ректора було нагороджено Краснопольського В.С. Зважаючи на наведені вище факти ЕГ вважає ОП повністю відповідною підкритерію 5.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильні сторони: 1. Чітка та зрозуміла процедура конкурсного відбору НПП, створена у НАУ, сприяє долученню НПП, які за академічною та професійною кваліфікацією та напрямом своїх досліджень строго відповідають вимогам до викладання на ОП, з можливістю долучення до конкурсу сторонніх осіб високої кваліфікації. 2. Наявність в НАУ комбінованої системи підвищення кваліфікації викладачів, яка базується на власній структурі (Навчально-наукового інституту неперервної освіти НАУ), а також на залученості за договорами сторонніх організацій та наданні можливості отримання безкоштовної неформальної освіти на базах платформ та Ukraine Global Faculty. 3. Наявність дієвої системи преміювання викладачів за опублікування наукових статей в виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science, що сприяє їх матеріальному заохоченню у розвитку своєї наукової діяльності. Зразковою практикою у контексті Критерію 6 є викладання вибіркових ОК «Сучасні програмні методи розрахунку на міцність у літакобудування» та «Системи автоматизованого проектування обладнання повітряного судна» експертами-практиками з числа представників роботодавців.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.

Слабких сторін у контексті Критерію 6 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Потужний науково-педагогічний склад, який викладає на кафедрі конструкції літальних апаратів в межах ОП «Обладнання повітряних суден» є винятковим за показниками своєї наукової діяльності. Станом на червень 2023 року сумарний індекс Гірша (h) співробітників кафедри дорівнює 55, а кількість цитувань наукових робіт n=1180 (проф. Ігнатівич С.Р. – h=8; n=246; проф. Карускевич М.В. h=7, n=142; ст.наук.співр. Закієв І.М. h=13, n=364; доц. Закієв В.І. – h=12, n=293; доц. Маслак Т.П. h=6, n=76; доц. Юцкевич С.С. h=3, n=29; доц. Краснопольський В.С. h=1, n=3, ст.викл. Якобчук О.Є. h=2, n=4, ст.викл. Щепак С.В. h=1, n=21, аспірант Гаврилов Є.П. h=1, n=2). У 2019 році викладачі кафедри виграли грант AERO-UA Travel Grant від фонду EU's Horizon. При цьому вони активно використовують найрізноманітніші можливості для постійного підвищення своєї професійної майстерності, про що було надано ЕГ не тільки свідчення про стажування та підвищення кваліфікації, але й чисельні сертифікати з іноземних тренінгів. Окремо слід зауважити, що майже усі викладачі ОП володіють англійською мовою на рівні, достатньому для викладання своїх ОК за англійською програмою навчання. Відбір такої сильної команди став можливий завдяки оцінюванню кандидатів на посаду на відкритому конкурсі за додатковими критеріями. Повноцінне залучення до викладання на ОП експертів-практиків з числа представників роботодавців було реалізовано за двома ОК «Сучасні програмні методи розрахунку на міцність у літакобудування» та «Системи автоматизованого проектування обладнання повітряного судна», що було визнано ЕГ за зразкову практику. Отримані факти дозволяють зробити висновок про повну відповідність ОП вимогам підкритеріїв 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, та 6.6. Зважаючи на все вищесказане, ЕГ вважає, що за Критерієм 6 ОП відповідає рівню А.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених

освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.

Під час відео огляду, аналізу матеріалів, наявних на сайті НАУ, а також спілкування з НПП та студентами, експертна група дійшла висновку, що матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення процесу підготовки магістрів за ОП «Обладнання повітряних суден» у НАУ повною мірою сприяє досягненню визначених цілей та програмних результатів навчання. В університеті діє науково-технічна бібліотека (<https://www.lib.nau.edu.ua/>) з періодично оновлюваними фондами, у тому числі загальною, нормативною, навчально-методичною, науково-технічною, професійною літературою, до якої студенти і викладачі мають вільний доступ. На сайті бібліотеки присутній електронний каталог (<https://tinyurl.com/5n6szw4d>), репозитарій (<https://er.nau.edu.ua/>), наукові журнали НАУ (<https://jrnل.nau.edu.ua/>). Середовище ЗВО в цілому є комфортним для учасників освітнього процесу. На кафедрі конструкції літальних апаратів функціонує Навчально-наукова лабораторія конструкції та обладнання літальних апаратів (http://aki.nau.edu.ua/lab_kla/), що включає в себе два підрозділи: «Лабораторію втоми та руйнування авіаційних конструкцій» та «Лабораторію нанотестування поверхні». Під час реалізації ОП використовуються 2 комп'ютерні класи із відповідним програмним забезпеченням (програма розрахунку ЛТХ літаків, що є розробкою кафедри та комп'ютерні тренажери по системах В737, В767 та А320) (http://aki.nau.edu.ua/spec_kla/). Зазначимо, що до складу кафедри входить «Авіаційний навчальний ангар» (<https://tinyurl.com/4nt7zy2p>), зі зразками літальних апаратів (літаків -АН-24, Ту-154, тощо; вертольотів - Мі-8, Ка-26 тощо; газотурбінні авіаційні двигуни Д-20П, НК-12МВ). Також до послуг студентів надано спортивний комплекс НАУ (<https://tinyurl.com/2p9duw5y>), їдальню (<https://tinyurl.com/2p8s3u6t>), гуртожитки (<https://studcity.nau.edu.ua/>), медичний центр (<http://medcenter.nau.edu.ua/str.htm>). Освітня програма забезпечена достатньою кількістю кабінетів та спеціалізованих навчальних аудиторій. У НАУ створено меморіальну аудиторію імені О. К. Антонова (<https://tinyurl.com/2rjdufze>). Також, за підтримки зовнішніх стейкхолдерів, на кафедру було передано обладнання й розроблено стенди для практичних занять (<https://tinyurl.com/2pp9auch>). Проте, частина з вищевказаних приміщень потребують косметичного ремонту, у чому ЕГ переконалась під час відео огляду матеріально-технічної бази, матеріалів, що розміщені на сайті кафедри конструкції літальних апаратів, спілкування зі здобувачами освіти, а також аналізування результатів анкетування. Під час відео зустрічей студенти зазначили, що матеріально-технічна база знаходиться в задовільному стані і відповідає їх очікуванням, проте гуртожитки потребують косметичного ремонту.

2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.

Під час онлайн зустрічей, зі слів опитаних НПП, здобувачів освіти і випускників, ЕГ переконалась у тому, що НАУ на безоплатній основі забезпечує здобувачам вищої освіти та НПП доступ до науково-технічної бібліотеки (у тому числі електронного каталогу та репозитарію), комп'ютерних класів із відповідним ПЗ, Авіаційного навчального ангару, лабораторії конструкції та обладнання літальних апаратів та іншої вищезгаданої інфраструктури, інформаційних ресурсів, необхідних для навчання й викладацької діяльності.

3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

Освітнє середовище Національного авіаційного університету є безпечним для життя і здоров'я учасників освітнього процесу, навчальні приміщення локально кафедри та в цілому ЗВО відповідають пожежним, санітарно-гігієнічним та екологічними нормам, а також нормам технічної експлуатації, навчальні приміщення обладнані засобами пожежогасіння, у чому експертна група переконалася під час огляду матеріально-технічної бази. У ЗВО функціонують: відділ охорони праці, на сайті якого розміщено низку наказів і положень (<https://tinyurl.com/237uff8a>), у тому числі і «Перелік інструкцій з охорони праці, що діють в структурних підрозділах національного авіаційного університету» (<https://tinyurl.com/yeum2n9a>), відділ безпекової діяльності (<https://tinyurl.com/2wbzet4z>), медичний центр (<http://medcenter.nau.edu.ua/str.htm>) і сектор психолого-педагогічної роботи (<https://tinyurl.com/54bw6d7n>) з кабінетом психологічної підтримки (<https://tinyurl.com/yus73v98>). В умовах воєнного стану в країні в НАУ було видано наказ «Про затвердження Інструкції щодо дій персоналу НАУ у разі виникнення надзвичайних ситуацій» (<https://tinyurl.com/3xdjezur>), «Алгоритм дій за сигналом цивільного захисту «Повітряна тривога»» (<https://tinyurl.com/yexf8saz>). На початку практичних курсів студенти проходять інструктаж із техніки безпеки, що було підтверджено здобувачами освіти під час онлайн зустрічей. Також на сайті кафедри продубльовано важливу інформацію стосовно техніки безпеки життєдіяльності (http://aki.nau.edu.ua/info_stud_kla/), у тому числі і актуальні накази та інструкції з охорони праці (<https://tinyurl.com/yc4kr9ac>). Освітнє середовище університету працює як дієва система академічних цінностей, соціальної взаємоповаги, суб'єктної зацікавленості всіх стейкхолдерів, у чому ЕГ переконалася під час онлайн спілкування зі студентами та НПП. Проведення досліджень у рамках наукової школи кафедри (http://aki.nau.edu.ua/pauka_kla/), співпрацю зі стейкхолдерами, а також через долучення до розробки БПЛА у науково-виробничому центрі безпілотної авіації «Віраж» (<https://tinyurl.com/ymuh286y>), що в цілому дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів освіти, які навчаються за ОП «Обладнання повітряних суден». На сайті Національного авіаційного університету розміщена електронна скринька довіри (<https://tinyurl.com/2s3kbpwb>), куди за потреби може звернутися будь-хто, у тому числі і анонімно. А також існує гугл-форма (<https://tinyurl.com/yv3nu2p8>) для зворотного зв'язку зі студентами стосовно організації освітнього процесу.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.

Національний авіаційний університет забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку студентів, яких ця підтримка цілком влаштовує, у чому експертна група могла переконатися під час проведення відео зустрічей зі здобувачами освіти. Основним документом, що регламентує освітній процес у ЗВО, є «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» (<https://tinyurl.com/565kbn8b>). Освітня, консультативна підтримка студентів забезпечується кураторами і викладачами безпосередньо на академічних заняттях у вигляді консультацій (як в офлайн форматі безпосередньо в аудиторіях, так і в онлайн форматі). Зазначимо, що основна частина комунікації відбувається через телеграм і вайбер чати, корпоративну пошту, а також чати у віртуальному середовищі Google Classroom. Організаційна та соціальна підтримка відбувається в тому числі через співпрацю кафедри конструкції літальних апаратів зі структурними підрозділами НАУ, такими як: навчальний відділ (<https://tinyurl.com/362kj2fb>), відділ по роботі зі студентами (<https://tinyurl.com/bdhhy6fy>) та деканат аерокосмічного факультету. Інформаційна підтримка також відбувається через офіційний сайт НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/>), сайт аерокосмічного факультету (<http://aki.nau.edu.ua/>) та безпосередньо кафедри конструкції літальних апаратів (http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf_kla/), на якій знаходиться вкладки «Інформація для студентів» (http://aki.nau.edu.ua/info_stud_kla/) з актуальною інформацією стосовно безпеки життєдіяльності, протидії корупції, булінгу, насилля, запобігання академічного плагіату. Під час відео зустрічей, магістранти відзначили, що більшість необхідної інформації отримують через окреслені вище шляхи та ресурси, де вона знаходиться у вільному доступі. Здобувачі мають можливість співпрацювати з органами студентського самоврядування, проте, зі слів самих магістрантів і представників студради, надають перевагу спілкуванню напряму з викладачами або ж керівництвом кафедри. Вищевказана інформація також була підтверджена під час аналізу результатів моніторингу якості освіти за поточною ОПП за серпень 2023 р. (<https://tinyurl.com/47mn28j5>), що розміщені на сайті НАУ (<https://tinyurl.com/887dw3bm>), де за критерієм «Рівень інформаційного забезпечення (сайт, репозитарій)» 61 % респондентів відповіли, що рівень є достатнім, а 39 % – високим.

5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.

У Національному авіаційному університеті розроблено низку документів, що стосуються реалізації права на освіту осіб із особливими освітніми потребами. Вони розміщені на сайті ЗВО у відкритому доступі у вкладинці «Забезпечення інклюзивної освіти» (<https://tinyurl.com/2657bc5k>), у тому числі: Концепція організації інклюзивного навчання в НАУ (<https://tinyurl.com/2m3cwfmm>), Розпорядження «Про закріплення аудиторій для осіб з особливими освітніми потребами під час освітнього процесу» (<https://tinyurl.com/4tz94xku>), Наказ «Про затвердження Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному університеті» (<https://tinyurl.com/4ya6rkw5>), «Акт огляду та оцінки стану комплексу будівель та території НАУ на відповідність вимогам ДБН в 2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» для без бар'єрного простору маломобільних груп населення» (<https://tinyurl.com/ynx3xv7d>). Зазначимо, що студенти з особливими освітніми потребами можуть бути повноцінно залучені до навчального процесу за допомогою використання елементів дистанційного навчання (засобами Google Classroom), консультацій із викладачами в онлайн режимі, користуватися електронними фондами бібліотеки. Відповідно до пп. 3.1.4 і 3.1.5 «Порядку використання коштів для матеріальної допомоги та заохочення осіб, які навчаються а Національному авіаційному університеті» (<https://tinyurl.com/mvj9zxw2>), студентам, які є інвалідами з дитинства та інвалідами I, II та III групи, а також іншим студентам, які належать до категорій соціально незахищених верств населення, може бути надана матеріальна допомога в розмірі не більше ординарної академічної стипендії (відповідно до підпункту 2.4 вищевказаного положення). На момент акредитації ОП «Обладнання повітряних суден», зі слів гаранта, за освітньою програмою особи з особливими освітніми потребами не навчаються.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

У Національному авіаційному університеті існують чіткі і зрозумілі політики та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які окреслені в «Положенні про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, кібербулінгу, харасменту в Національному авіаційному університеті» (<https://tinyurl.com/42dx5rj7>). Також на сайті виявлено «План заходів щодо профілактики булінгу на 2022– 2023 навчальний рік» (<https://tinyurl.com/yavz3fbh>), рекомендовано оновити даний документ на 2023-2024 н.р. В університеті наказом ректора введено в дію «Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків НАУ» (<https://tinyurl.com/5fuzshjr>), з метою виявлення проявів корупції. На сайті ЗВО створено вкладинку «Запобігання корупції» (<https://tinyurl.com/4bems693>), а на сайті кафедри КЛА у розділі «Інформація для студентів» (http://aki.nau.edu.ua/info_stud_kla/), розміщено інформацію, що у здобувачів освіти є можливість звернутись до куратора академ. групи, гаранта відповідної ОП через електронну пошту (mykhailo.karuskevych@npp.nau.edu.ua), а також у деканат Аерокосмічного факультету (akf@npp.nau.edu.ua), щоб повідомити про проблеми безпеки, факти корупції та зловживання. За бажанням збереження анонімності, студенти

можуть звернутися до електронної скриньки довіри (<https://tinyurl.com/yck3bx37>), або зателефонувати за номером телефону +38(044)200-06-91, що розміщений за посиланням (<https://tinyurl.com/4bems693>), також при виявленні фактів корупції є можливість написати на захищену електронну адресу для викривачів (anticor_reports@nazk.gov.ua). Експертною групою було проаналізовано анкетування (<https://tinyurl.com/47mn28j5>), де на запитання анкети «Чи стикались Ви з випадками корупції або хабарництва зі сторони викладачів і чи реагували на Ваші звернення представники адміністрації?» та «Чи стикались Ви з випадками булінгу, сексуальних домагань, насилля зі сторони викладачів і чи реагували на Ваші звернення представники адміністрації?», 89% респондентів відповіли «Ні», ще 11 % - «Так, стикався (лась), проблему було вирішено». Водночас під час онлайн спілкування здобувачі освіти, гарант та НПП повідомили, що випадків дискримінації, булінгу чи корупції під час реалізації навчання за ОПП «Обладнання повітряних суден» виявлено не було. На основі вище окресленої інформації, можемо стверджувати, що процедури врегулювання і попередження конфліктних ситуацій достатньо дієві і доступні для ознайомлення широкого загалу зацікавлених сторін.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильною стороною ОПП є наявність на кафедрі Навчально-наукової лабораторії конструкції та обладнання літальних апаратів, а також Авіаційного навчального ангару зі зразками літальних апаратів, де студенти мають можливість здобути практичні навички роботи з льотним обладнанням.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.

Слабкою стороною є те, що частина аудиторій, у яких відбувається освітній процес, а також гуртожиток потребують косметичного ремонту. Рекомендовано провести роботи з модернізації та ремонту.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення ОПП «Обладнання повітряних суден» сприяє досягненню визначених цілей та програмних результатів навчання. НАУ забезпечує безоплатний доступ усіх учасників освітнього процесу до необхідної інфраструктури та ресурсів (включно з навчально-науковими лабораторіями та авіаційним навчальним ангаром), які потрібні для навчальної та викладацької діяльності. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я студентів. Програма забезпечує підтримку здобувачів вищої освіти в різних векторах співпраці, таких як організаційний, інформаційний, консультативний тощо. У ЗВО створені прийнятні умови для реалізації права на освіту осіб із особливими освітніми потребами. Тому можемо стверджувати, що ОП повністю відповідає підкритеріями 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 та 7.6. Слабка сторона «Необхідність проведення косметичного ремонту в частині приміщень» усвідомлюється гарантом і адміністрацією ЗВО, а також принципово не впливає на якість реалізації ОП та освітнього процесу, та може бути усунена в короткий термін при наявності відповідного фінансування. Отже, із урахуванням вищевказаного, вважаємо, що ОП за критерієм 7 відповідає рівню В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

У Національному авіаційному університеті діє нормативна база щодо процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм: «Положення про освітні програми Національного авіаційного університету» (<https://tinyurl.com/yzse2u7d>), «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ» (<https://tinyurl.com/3vch25kr>), наказ ректора від 01.12.2022 р. № 394/од «Про щорічний перегляд освітньо-професійних програм» (<https://tinyurl.com/y8sfwun5>). ЗВО в цілому дотримується процедур розроблення, затвердження, моніторингу й періодичного перегляду ОП, окреслених у вищевказаних документах, також дієвість даних процедур була підтверджена під час онлайн зустрічей різними фокус групами. Розроблення та перегляд представленої для акредитації ОП «Обладнання повітряних суден» здійснювалися відповідно до прописаних у нормативній документації процедур.

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

Участь органів студентського самоврядування (ОСС) у процесі періодичного перегляду освітньої програми та процедурах забезпечення її якості закріплюється «Положенням про студентське самоврядування НАУ» (<https://tinyurl.com/2y7sm4hj>). Представники ОСС входять до складу вченої ради НАУ (<http://vchenarada.nau.edu.ua/sklad/>). Голова студентської ради аерокосмічного факультету бере участь у погодженні ОП та відповідних навчальних планів. Водночас, експертна група рекомендує більш активно залучати органи студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду магістерської освітньої програми «Обладнання повітряних суден», інформувати їх про її мету, зміст, динаміку розвитку й оновлення. Відповідно до нормативних документів НАУ («Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ» (<https://tinyurl.com/4tr5au6w>), студенти входять до робочих груп з моніторингу якості за ОП, і також їх пропозиції є однією з підстав оновлення освітніх програм, також можуть вносити свої пропозиції під час публічного обговорення проекту ОП (<https://tinyurl.com/32ca7p3v>). Під час онлайн спілкування з окремими представниками здобувачів освіти, експертна група переконатась в ознайомленні студентів із їх правом брати участь в оновленні і внесенні змін до освітньої програми. Зі слів здобувачів освіти, вони долучаються до цього процесу шляхом вираження своїх побажань напряму викладачам та гаранту ОП, під час проходження анонімного анкетування, а також під час запрошення на засідання кафедри. Під час попереднього оновлення ОП у 2022 році суттєвих пропозицій щодо змін не надходило. Студенти запевнили експертну групу, що існуюча освітня програма в цілому відповідає їх очікуванням і не потребує кардинальних змін. Водночас висловили побажання щодо збільшення годин на практичну підготовку та оновленню обладнання, що підтверджують і актуальні результати анкетування від вересня 2023 року (<https://tinyurl.com/47mn28j5>). При аналізуванні протоколу засідання кафедри (<https://tinyurl.com/43jpbh4y>) від 19.09.2023 р. № 10, що проводилося внаслідок отримання результатів анкетувань, були виявлені побажання студентів у контексті включення в програму навчання додаткових САД програм (SolidWorks, Inventor і тд.), посилення уваги до вивчення питань із розрахунку на міцність авіаційних конструкцій та застосування композитних матеріалів, поглиблення вивчення практичних складових із технології виготовлення авіаційних деталей, включаючи композитні, було прийняте рішення врахувати надані побажання. Під час відео зустрічей гарант ОП і керівництво факультету запевнили ЕГ, що ознайомлені з усіма окресленими запитамі здобувачів освіти і вони будуть враховані при наступних оновленнях ОП або окремих дисциплін.

3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.

Основними роботодавцями, залученими до реалізації ОП «Обладнання повітряних суден», є: ДП «АНТОНОВ», ТОВ «Прогрестех-Україна», ТОВ «МАУтехнік». У Національному авіаційному університеті створена рада роботодавців Аерокосмічного факультету (<https://tinyurl.com/4nt9mxyu>). При онлайн спілкуванні ЕГ було встановлено, що пропозиції від роботодавців збираються через виставлення проекту ОП на обговорення на сайті НАУ (<https://tinyurl.com/32ca7p3v>), під час неформального спілкування в усній формі або через месенджери, під час запрошення окремих представників на засідання кафедри (№ 3 від 10.03.2023). На сайті кафедри конструкції літальних апаратів розміщена вкладка «Працевлаштування та інформація про роботодавців» (http://aki.nau.edu.ua/work_stakeholders/), де перераховані основні роботодавці кафедри та наведено посилання на анкету-відгук щодо працевлаштованих випускників ОП (<https://tinyurl.com/y4cme9xe>). У ході відео зустрічей, роботодавці зазначили, що ОП в цілому відповідає їхнім очікуванням і запитам, і не потребує суттєвого оновлення, проте висловили побажання щодо збільшення практичної підготовки та знання стандартів.

4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.

На сайті кафедри конструкції літальних апаратів розміщено вкладку «Працевлаштування та інформація про роботодавців» (http://aki.nau.edu.ua/work_stakeholders/), де у вигляді діаграми показано статистику працевлаштування випускників ОП «Обладнання повітряних суден» за 2018-2022 рр. (результати: 14 % – ДП «Антонов», 11 % – Компанія «Boeing», 30 % – ТОВ «Прогрестех-Україна», 11 % – Організації з технічного обслуговування ПС, 17 % – інші організації та установи аерокосмічної галузі, 17 % – інша діяльність). Також розміщено посилання на анкету (<https://tinyurl.com/5n9x4zey>) і безпосередньо відгуки від випускників. Вищезначену інформацію можна вважати підтвердженням запровадженої у ЗВО практики збирання та аналізу кар'єрного шляху випускників за ОП. Під час відео зустрічей експертної групи з випускниками ОП було отримано інформацію, що вони були цілком задоволені своїм навчанням, ставленням викладачів і освітою, що отримали. По завершенню освітньої програми, підтримують спілкування і особисті контакти з ними. Також, спілкування відбувається через соціальні мережі (Facebook) і під час неформальних зустрічей.

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.

У НАУ діє «Відділ моніторингу якості вищої освіти» (<https://tinyurl.com/52zz4jn8>), «Відділ ліцензування та акредитації» (<https://tinyurl.com/m9b3yt76>), якими забезпечується моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм, проводиться аудит якості освітніх послуг в університеті, та організуються заходи, щодо залучення НПП, зовнішніх стейкхолдерів до покращення якості освітнього процесу за ОП. У той же час рекомендовано активніше залучати до процесу перегляду органи студентського самоврядування. Під час веб зустрічей викладачі, гарант, роботодавці, студенти проінформували експертну групу про те, що сформована у ЗВО система забезпечення якості освітньої діяльності є достатньо дієвою і переважно дозволяє оперативно реагувати на виникаючі запити стейкхолдерів. Під час останнього аудиту, зі слів представників ЗВО, студентів, роботодавців, внутрішньою комісією суттєвих недоліків в освітній програмі не виявлено, тому було прийняте рішення залишити ОП без змін. Виявлені ж недоліки (<https://tinyurl.com/3vc6s23s>) стосувались особливостей функціонування НАУ та реалізації освітньої діяльності під час дії воєнного стану в Україні. По зауваженням було розроблено низку заходів (<https://tinyurl.com/3jvb3fjc>), водночас вони носять загальний характер і не потребували внесення змін до ОПП. Також, при аналізуванні результатів анкетувань, що надійшли від студентів на початку 2023-2024 н.р. (включення в програму навчання додаткових САД програм, посилення уваги до вивчення питань з розрахунку на міцність авіаційних конструкцій та застосування композитних матеріалів, поглиблення вивчення практичних складових з технології виготовлення авіаційних деталей, включаючи композитні), було прийняти рішення врахувати побажання під час наступного оновлення ОПП «Обладнання повітряних суден».

6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.

Акредитація ОПП «Обладнання повітряних суден», за новим правилами, є первинною. Зауваження і пропозиції з попередніх акредитацій відсутні.

7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.

НАУ має визначену політику та унормовані процедури внутрішнього забезпечення якості освіти, що регулюються «Положенням про освітні програми Національного авіаційного університету» (<https://tinyurl.com/yzse2u7d>), «Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ» (<https://tinyurl.com/3vch25kr>), які знаходяться у відкритому доступі на веб-сайті закладу. У ЗВО функціонує «Відділ моніторингу якості вищої освіти» (<https://tinyurl.com/52zz4jn8>), що дозволяє оперативно виявляти існуючі проблеми і, відповідно, реагувати на них. У виші проводиться щорічне анкетування здобувачів освіти, запроваджено практику анкетування роботодавців та випускників. У Національному авіаційному університеті, на аерокосмічному факультеті та на кафедрі конструкції літальних апаратів створено комфортну та доброзичливу атмосферу, яка сприяє не лише розвитку ОП, а й студента як професіонала-практика в галузі. Проведені онлайн зустрічі експертної групи з адміністрацією, НПП, студентами, випускниками та роботодавцями показали, що культура якості вищої освіти добре усвідомлюється всіма учасниками освітнього процесу та сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою. Про достатній рівень ОП та загальну задоволеність свідчать також позитивні відгуки студентів випускників та роботодавців.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною в рамках критерію 8 є результативне функціонування ради роботодавців Аерокосмічного факультету Національного авіаційного університету.

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.

Слабкою стороною в рамках критерію 8 є недостатнє залучення органів студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОП. Рекомендовано активніше залучати їх до процедури забезпечення якості під час наступного перегляду.

Рівень відповідності Критерію 8.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Внутрішня система забезпечення якості освітньої програми в цілому виконує свої основні функції й забезпечує достатній рівень якості як освітньої програми «Обладнання повітряних суден», так і в цілому освітньої діяльності. Опитані студенти, НПП, роботодавці і випускники запевнили, що існуюча на сьогодні освітня програма і освітнє середовище переважно задовольняє їх потреби та інтереси, а внутрішня система забезпечення якості НАУ, на їх думку, є достатньо дієвою. Запити, що виникли під час анонімних анкетувань, із запевнень гаранта ОП та адміністрації будуть втілені найближчим часом або при наступному плановому оновленні програми, тому ЕГ може стверджувати, що ОП має відповідність за підпунктами 8.1, 8.3, 8.4, 8.5 і 8.7. Недоліки, виокремлені експертною групою, зокрема, несистематичність залучення студентського самоврядування (Часткова невідповідність підпунктів 8.2) можуть бути потрактовані як несуттєві, ураховуючи готовність адміністрації та студентів до їх усунення у короткий термін. Отже, вважаємо, що освітня діяльність за Критерієм 8 загалом відповідає рівню В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Аналізуючи сайт, ЕГ дійшла висновку, що переважна більшість загальнонормативних документів Національного авіаційного університету, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу вишу, розташована у відкритому доступі на сайті. А саме: 1. «Статут НАУ» (<https://tinyurl.com/mr2n42uu>). 2. «Кодекс честі» (<https://tinyurl.com/875jsea9>). 3. «Правила внутрішнього трудового розпорядку НАУ» (<https://tinyurl.com/nhbc9tpd>). 4. «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ» (<https://tinyurl.com/54pkc5at>). 5. «Положення про запобігання та виявлення плагіату в Національному авіаційному університеті» (<https://tinyurl.com/yck8nfkz>). Інтерфейс сайту НАУ, у цілому, є доступним та зрозумілим та представлений двома мовами (українською та англійською), створено строку пошуку, що спрощує пошук інформації для всіх зацікавлених сторін. На головній сторінці сайту (<https://nau.edu.ua/ua/>) знаходиться вкладка «Новини» (<https://nau.edu.ua/ua/news/>), що дозволяє ознайомлюватися з актуальними подіями з життя ЗВО. Загальну інформацію в розрізі ОПП «Обладнання повітряних суден» та випускової кафедри конструкції літальних апаратів в основному подано коректно.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.

На сайті НАУ в розділі «Проекти освітніх програм», у підрозділі «Проекти освітніх програм» (<https://tinyurl.com/5mtftz4x>) розміщено проект поточної ОП «Обладнання повітряних суден» (<https://tinyurl.com/mr23z62f>), також присутня пошта гаранта (mvkaruskevich@nau.edu.ua) для надсилання пропозицій і побажань щодо удосконалення ОП. Факт обговорення затвердженої наразі ОПП було підтверджено різними групами опитуваних стейкхолдерів під час відео-конференцій, у тому числі студентами та роботодавцями.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

Інформація щодо освітньо-професійної програми «Обладнання повітряних суден» знаходиться на сайті НАУ у вкладці «Інформація щодо освітніх програм» (<https://tinyurl.com/h3ffk8jm>), а також її продубльовано на сайті кафедри конструкції літальних апаратів (http://aki.nau.edu.ua/opp_kla/). Під час аналізування сайту кафедри ЕГ також було виявлено оприлюднений перелік предметів кафедри КЛА (http://aki.nau.edu.ua/predmetu_kla/), у тому числі і робочі програми за ОП «Обладнання повітряних суден» (<https://tinyurl.com/5drs6hpt>), і навчальний план за даною ОП (<https://tinyurl.com/32hnszj8>). Перелік загальноуніверситетських вибіркових дисциплін знаходиться на сайті (<https://tinyurl.com/5dxkz2m9>), у вкладці «Індивідуальна освітня траєкторія» (http://aki.nau.edu.ua/iot_kla/) розміщено вибіркові дисципліни, запропоновані кафедрою КЛА. Також надано коротку інформацію про професорсько-викладацький склад кафедри КЛА (http://aki.nau.edu.ua/kadr_sklad_kla/).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильних сторін за Критерієм 9 немає

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.

Слабких сторін не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Визначені чіткі і зрозумілі процедури та правила, що регулюють переважну більшість прав і обов'язків усіх учасників освітнього процесу, які знаходяться у вільному доступі на сайті НАУ, оприлюднений проект поточної ОПП «Обладнання повітряних суден», а також затверджена освітня програма, робочі програми дисциплін та поточні навчальні плани, каталог вибіркового дисциплін і т.д., що являється повною відповідністю підкритеріям 9.1, 9.2 і 9.3., забезпечує прозорість і публічність освітньої діяльності та не обмежує доступ зацікавлених сторін до потрібної інформації, що дає підстави оцінити критерій 9 за рівнем відповідності В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.

не застосовується

2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряміві досліджень наукових керівників.

не застосовується

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.

не застосовується

6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

Експертна група Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти відзначає в цілому належний рівень організації роботи адміністрації Національного авіаційного університету та гаранта ОП "Обладнання повітряних суден" другого рівня вищої освіти щодо організації проведення онлайн акредитаційної експертизи. Програма онлайн візиту експертної групи до ЗВО була складена та погоджена вчасно. Усі передбачені програмою візиту зустрічі відбулися, на усіх онлайн-зустрічах були присутні репрезентативні фокус-групи від ЗВО. Відкриті дані, надані гарантом ОП додаткові документи та онлайн інтерв'ю дозволили з'ясувати усі питання, що виникли у експертів під час проведення акредитаційної експертизи.

V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	B

Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6 . Людські ресурси	A
Критерій 7 . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8 . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9 . Прозорість та публічність	B
Критерій 10 . Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Відсутні

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Фриз Сергій Петрович

Члени експертної групи

Московська Наталя Михайлівна

Нечипоренко Володимир Сергійович