

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний авіаційний університет</b>
Освітня програма	<b>24609 Безпілотні авіаційні комплекси</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>272 Авіаційний транспорт</b>

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	24609
Назва ОП	Безпілотні авіаційні комплекси
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	272 Авіаційний транспорт
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	Бойків Микола Васильович, Боцман Анастасія Олексіївна, Кузькін Олексій Феліксович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	24.10.2022 р. – 26.10.2022 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/2022/10/272\\_24609%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A1%D0%9E%20%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/10/272_24609%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A1%D0%9E%20%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8.pdf)

Програма візиту експертної групи [http://www.ans.nau.edu.ua/main/download/program\\_bak.pdf](http://www.ans.nau.edu.ua/main/download/program_bak.pdf)

### 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**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті (НАУ) започаткована та реалізується з 2018 року. Її зміст, цілі та програмні результати навчання сформовані на базі власного досвіду ЗВО з розробки та експлуатації безпілотних авіаційних комплексів із залученням регіональних підприємств не лише авіаційної галузі, а й підприємств, де безпілотні авіаційні комплекси можуть бути використані для підвищення ефективності їх виробничої діяльності. Зміст, компетентності та програмні результати навчання відповідають Стандарту вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” для магістерського рівня вищої освіти (прийнятий та введений в дію у 2021 році). Структура ОПП відповідає вимогам чинного законодавства України у сфері вищої освіти. Здобувачам освіти забезпечується можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії у встановленому законодавством обсязі. ОПП забезпечує належний рівень практичної підготовки здобувачів освіти як на регіональних підприємствах авіаційної галузі, так і власній технічній базі НАУ. Доступ до навчання за ОПП забезпечується на базі раніше здобутого освітнього рівня “бакалавр” на конкурсній основі, що у 2022 році передбачає складання фахового іспиту за розробленою кафедрою аеронавігації програмою. Нормативна база НАУ передбачає можливість визнання результатів навчання здобувачів освіти, отриманих під час академічної мобільності та у неформальній та інформальній освіті. Загалом освітній процес реалізується традиційними формами навчання (лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота, курсове проєктування) та відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. НАУ дотримується принципів академічної доброчесності серед здобувачів освіти та науково-педагогічного персоналу та популяризує її. Викладацький склад, що забезпечує освітній процес на ОПП, формується на конкурсній основі та має належну кваліфікацію, що забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. Національний авіаційний університет має власну історію і традиції, розвинену навчальну, науково-дослідну, культурну та спортивну бази, потужну бібліотеку. Університет має систему якості освіти, що забезпечує механізми внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та реагує на недоліки з метою їх усунення. Загалом організація освітнього процесу у НАУ та на ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” магістерського рівня вищої освіти є достатньо публічною та прозорою. На підставі проведеного онлайн-візиту до ЗВО в рамках акредитаційної експертизи експертна група констатує, що ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” магістерського рівня вищої освіти та організація освітнього процесу у НАУ в цілому відповідають вимогам критеріїв оцінювання якості освітніх програм, визначених у Положенні про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977).

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

На думку ЕГ, до сильних сторін та позитивних практик ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у НАУ можна віднести таке: 1) фахова спеціалізація ОПП у межах спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” відповідає надсучасним тенденціям розвитку авіаційної галузі та ринку праці; 2) ОПП враховує регіональний контекст у частині забезпечення практичної підготовки здобувачів освіти регіональними та університетськими закладами, установами та підприємствами авіаційної галузі; 3) багатоступеневий процес вибору здобувачами освіти вибіркового навчального дисциплін, який забезпечує розумний компроміс між інтересами студента та ЗВО; 4) широкий перелік баз практичної підготовки здобувачів освіти, що включає НВЦБА “Віраж”, що входить до структури НАУ; 5) широке коло питань програми фахового вступного іспиту при вступі на навчання за ОПП; 6) надання права здобувачу освіти будь-якого рівня освіти за будь-якою ОП перезарахування результатів навчання з дисципліни “Іноземна мова” у разі наявності у нього сертифікату про рівень володіння іноземною мовою не нижчим ніж B2; 7) на випусковій кафедрі аеронавігаційних систем налагоджена тісна співпраця з НВЦБА «Віраж» щодо розробки, сертифікації та промислового виробництва безпілотної авіаційної техніки і її застосування в інтересах галузей економіки України; 8) наявність у ЗВО наукової школи “Аеронавігація”, яка дозволяє забезпечити принцип навчання через наукову діяльність працівників кафедри із залученням здобувачів вищої освіти; 9) функціонування студентського конструкторського бюро “Sky”, що дозволяє залучати найкращих здобувачів освіти до наукової роботи; 10) використання онлайн-системи пошуку плагіату «Unicheck» для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів освіти на ознаки їх унікальності; 11) активне впровадження та здійснення заходів з популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти та працівників ЗВО шляхом підписання декларацій; 12) активна участь кафедри аеронавігаційних систем в рамках Всеукраїнської конференції молодих учених “Політ-2022”, що сприяє співпраці з науковцями провідних ЗВО України. 13) активне сприяння НАУ професійному розвитку викладачів через підвищення кваліфікації, що здійснює Навчально-консультативний центр підвищення кваліфікації; 14) наявність у НАУ власних розробок безпілотних літальних комплексів, апаратів та апаратури забезпечення польотів БПЛА, розроблених на базі НВЦБА «Віраж»; 15) наповненість фондів бібліотеки великою кількістю наукових та періодичних фахових видань; 16) створення різнобічних можливостей проведення позаосвітньої діяльності студентів; 16) залучення представників органів Студентського самоврядування до структурних підрозділів із забезпечення якості НАУ; 17) прозорість та публічність результатів процедур забезпечення якості вищої освіти; 18) чіткість та зрозумілість правил і процедур, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу.

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

За результатами проведеної онлайн експертизи ЕГ відзначає такі слабкі сторони та недоліки ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси”: 1) необізнаність випускників, роботодавців та здобувачів освіти щодо можливості брати участь у процедурах формування змісту ОПП та процедур її періодичного перегляду; 2) необізнаність здобувачів освіти з процедурами та правилами визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності та у неформальній чи інформальній освіті; 3) у РНП ОК відсутня інформація щодо тем практичних (лабораторних) занять, тематики та завдань для самостійної роботи; 4) РНП в розділі компетентностей та ПРН не мають чіткої прив'язки до ЗК, ФК та ПРН ОПП; 5) у методичних матеріалах кафедри аеронавігаційних систем не наведено інформації щодо тематики курсових робіт (проектів) та не відображено критеріїв їх оцінювання; 6) відсутність навчального матеріалу чи методичних рекомендацій ОК на сайті кафедри, які б містили типові тестові завдання під час оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти; ; 7) кількість навчальних літальних апаратів та використовуюваного програмного забезпечення (наприклад для картографування дронами, планування польотами, 3d моделювання, налаштування БПЛА) за оцінкою здобувачів не є задовільною; 8) відсутність кімнат гігієни та засобів безпеки, орієнтування, отримання інформації при користуванні середовищем для маломобільних груп населення; 9) відсутність практики проведення опитування роботодавців для вдосконалення змісту ОПП; 10) відсутність зведеної інформації щодо наданих пропозицій зацікавлених осіб після закінчення громадського обговорення проєкту ОПП. Рекомендується: 1) більш широко інформувати та залучати здобувачів освіти (в тому числі через органи студентського самоврядування), випускників (в тому числі через Асоціацію випускників НАУ) та роботодавців (в тому числі через Раду роботодавців НАУ) до процедур формування змісту ОПП та її періодичного перегляду; 2) посилити інформаційну роботу серед здобувачів освіти щодо їх обізнаності з можливостей визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності та неформальної/інформальної освіти; 3) наводити та представляти у РНП теми практичних (лабораторних) робіт, типові завдання для самостійної роботи; 4) співставити та чітко упорядкувати відповідність ЗК, ФК та ПРН у РНП ОК відповідно їх представлення в матрицях відповідності ОПП; 5) у РНП ОК, з яких передбачено курсову роботу (проект), навести критерії оцінювання; 6) розробити тестові завдання для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за ОК; 7) розглянути можливість використання ширшого кола програмного забезпечення в рамках цілей та ПРН ОПП; 8) продовжувати роботу над створенням безбар'єрного середовища для маломобільних груп; 9) запровадити практику щорічного опитування роботодавців для вдосконалення змісту ОПП; 10) узагальнювати та оприлюднювати пропозиції та зауваження стейкхолдерів, надані на проєкт ОПП після завершення її громадського обговорення.

### 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 ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” у Національному авіаційному університеті (<http://www.ans.nau.edu.ua/main/download/sp5.pdf>) є поглиблення професійної підготовки в галузі авіаційного транспорту, здійснення досліджень безпілотних авіаційних систем та комплексів, розвитку вітчизняних зразків безпілотної техніки, зокрема тих, що розроблені у Національному авіаційному університеті. Основний фокус ОПП, що визначає її унікальність та особливості, є її спрямування на застосування та використання безпілотних авіаційних систем і комплексів для рішення практичних задач у різних галузях економіки країни (аерофотозйомки, виконання місії захисту рослин, моніторингу сільськогосподарських угідь, транспортування вантажів, ліквідації наслідків небезпечних природних явищ та техногенних аварій і катастроф, освітлення спортивних змагань та діяльності мас-медіа, реалізації діагностичних, наукових цілей та наукових проєктів. Заявлена мета та цілі ОПП цілком відповідають місії Національного авіаційного університету, яка полягає у наданні високоякісних освітніх послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Strategija\\_NAU\\_2019.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf)). Мета ОПП узгоджується зі стратегічною ціллю Національного авіаційного університету у сфері освітнього процесу, що передбачає забезпечення якісної вищої освіти кожного здобувача задля їх конкурентноспроможності на глобальному ринку праці у авіаційно-космічній галузі, що дозволить їм зробити позитивний внесок у розвиток суспільства. Таким чином можна стверджувати, що ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті має чітко сформульовану мету, що відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти.

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

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” магістерського рівня було започатковано у 2018 році ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/EKTS/OPP\\_2019/FAET/19\\_272\\_mag.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/EKTS/OPP_2019/FAET/19_272_mag.pdf)) та переглянуто у 2021 році, у зв'язку, зокрема, з затвердженням Стандарту вищої освіти спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” (магістерський рівень). Програма розроблялась як наступний рівень освіти для випускників започаткованої у 2014 році аналогічної ОПП бакалавра. Процедури започаткування, реалізації та закриття освітніх програм в НАУ встановлюються Положенням про освітні програми Національного авіаційного університету ([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](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)). Процедура започаткування та відкриття освітньої програми передбачає залучення до формування її змісту та рецензування зацікавлених сторін (стейкхолдерів), зокрема: погодження зі студентською радою факультету, науковим товариством студентів, докторантів та молодих вчених, вченою радою факультету; проведення засідання зі стейкхолдерами з метою обговорення актуальності, цілей та змісту ОП; отримання листів підтримки (рецензій) від зовнішніх стейкхолдерів (роботодавців). Таким чином, нормативна база НАУ передбачає належне залучення до формування цілей та програмних результатів навчання різних категорій стейкхолдерів. Аналіз ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” засвідчив, що до її розробки залучено робочу групу, до якої входять керівництво і науково-педагогічні працівники кафедри аеронавігаційних систем НАУ, здобувач освіти та роботодавець (зовнішній стейкхолдер). ОПП погоджено випусковою кафедрою, вченою радою та студентською радою факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій, науково-методичною радою НАУ. Навчальний план ОПП погоджено головою студентської ради факультету. На ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” магістерського рівня освіти в НАУ надано дві рецензії від роботодавців (представника ТОВ Крафт Ейр Б. Блажея та директора ТОВ “Біобаланс” Л. Лисенко). Гарантом ОПП на запит ЕГ надано витяг з протоколу засідання кафедри аеронавігаційних систем з обговорення змісту ОПП, у якому взяли участь представники НПП кафедри, роботодавців та здобувачів освіти. Представники фокус-груп науково-педагогічних працівників та представників студентського самоврядування під час онлайн-інтерв'ю підтвердили факт участі у розробці та погодженні змісту ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси”. Втім, присутні на онлайн-зустрічі представники здобувачів освіти, роботодавців та випускників засвідчили, що керівництво кафедри аеронавігаційних систем не зверталось до них з проханням взяти участь у формуванні цілей та програмних результатів навчання ОПП. Таким чином можна зробити висновок, що ЗВО недостатньо широко залучає до обговорення змісту ОПП саме ці категорії стейкхолдерів.

## **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.**

Розвиток нових джерел енергії та супутникової навігації останніми роками дали суттєвий поштовх розвитку безпілотних авіаційних комплексів, що представляють собою сукупність безпілотних літальних апаратів та наземних станцій керування. Застосування таких комплексів у геодезії, сільському господарстві, аерофотозйомці, журналістиці, у військових цілях є на даний час перспективним напрямком розвитку авіаційної галузі. Тенденціями розвитку ринку праці та перспективами попиту на відповідних фахівців зумовлено внесення у 2021 році Міністерством економіки України змін до класифікатору професій ДК 003:2010, що передбачають низку професій, пов'язаних з експлуатацією безпілотних авіаційних комплексів (оператор наземних засобів керування безпілотним літальним апаратом, дистанційний пілот безпілотного повітряного судна та інші). Як засвідчило керівництво університету під час онлайн-інтерв'ю, саме звернення НАУ до Міністерства економіки були рушієм цих змін. Тож, ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” у повній мірі відбиває сучасні тенденції розвитку спеціальності та ринку праці, що зафіксовано у її програмних результатах навчання ПРН1, 5, 10, 11, 15 та 16. ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси”, сфокусована перш за все на засоби безпілотної авіації, у галузевому контексті включає також загальноавіаційні питання, що є безвідносними до видів та типів літальних апаратів та систем керування ними (ПРН2, 7-9, 12-14, ОКЗ “Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту”, ОК5 “Ефективність авіаційних систем”). Регіональний контекст у ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” враховано у забезпеченні належної практичної підготовки здобувачів освіти, оскільки у м. Київ та Київській області сконцентровано низку підприємств авіаційної галузі (ДП “Антонов”, два міжнародних аеропорти, кілька аеродромів та злітно-посадкових майданчиків малої авіації), наявність власного НВЦБА “Віраж” та виробництва БПЛА. Як на момент започаткування, так і на даний час ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” для магістерського рівня вищої освіти є унікальною в Україні, тож досвід інших аналогічних вітчизняних освітніх програм у ній не враховано. Гарант ОПП та завідувач кафедри аеронавігаційних систем відзначили також, що інформація про аналогічні закордонні освітні програми відсутня у відкритому доступі, через що досвід інших аналогічних закордонних освітніх програм у ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” магістерського рівня вищої освіти в НАУ врахований не був.

## **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.**

Аналіз загальних, фахових компетентностей, програмних результатів навчання та зміст відповідних освітніх компонент ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” магістерського рівня вищої освіти у Національному авіаційному

університеті дає підстави стверджувати, що ОПП в цілому дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” магістерського рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2022/Standarty.Vyshchoyi.Osvity/Zatverdzeni.Standarty/01/31/272-Aviats.transp-mah.31.01.22.pdf>) з урахуванням фахової спеціалізації. Перелік загальних компетентностей ОПП за змістом повністю відповідає відповідному переліку, визначеному Стандартом, при цьому ЕГ зауважує, що ЗКО1 та ЗКО7 дублюють одна одну. Перелік фахових компетентностей ОПП за змістом повністю відповідає переліку, визначеному Стандартом, з розширенням відповідно до спеціалізації та фокусу ОПП у сфері загальногалузевих питань авіаційного транспорту (ФК5, ФК14) та безпілотних авіаційних комплексів (ФК1, ФК8, ФК10-13). Передбачені Стандартом та ОПП загальні та фахові компетентності сформульовані у програмних результатах навчання, частина з яких повністю відповідає Стандарту (ПРН2, ПРН4, ПРН6-8, ПРН12-14), а решта є узагальненням ПРН, визначених Стандартом, з урахуванням спеціалізації ОПП. Зміст ОПП та її програмні результати навчання відповідають вимогам 7 рівня Національної рамки кваліфікацій (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samosertyfikatsiyu.NRK-dodatok.1-10.11.pdf>).

## **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

До сильних сторін та позитивних практик ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” у контексті критерію 1 слід віднести її фахову спеціалізацію у межах спеціальності 272 “Авіаційний транспорт”, що відповідає надсучасним тенденціям розвитку авіаційної галузі та ринку праці, врахування регіонального контексту у частині забезпечення практичної підготовки здобувачів освіти регіональними та університетськими закладами, установами та підприємствами авіаційної галузі.

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

До слабких сторін та недоліків ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” у контексті критерію 1 слід віднести: 1) необізнаність випускників, роботодавців та здобувачів освіти щодо можливості брати участь у процедурах формування змісту ОПП та процедур її періодичного перегляду; 2) технічні помилки у формуванні переліку загальних компетентностей ОПП. Рекомендується: 1) більш широко інформувати та залучати здобувачів освіти (в тому числі через органи студентського самоврядування), випускників (в тому числі через Асоціацію випускників НАУ) та роботодавців (в тому числі через Раду роботодавців НАУ) до процедур формування змісту ОПП та її періодичного перегляду; 2) виключити дублювання у переліку загальних компетентностей ОПП.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті повністю відповідає вимогам підкритеріїв 1.1 та 1.3 критерію 1. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 1.2 та 1.4 у частині недостатнього залучення здобувачів освіти, випускників ОПП та роботодавців до процесів формування змісту та програмних результатів навчання ОПП та технічних помилок у переліку загальних компетентностей ОПП. Загалом ОПП відповідає критерію 1 з несуттєвими недоліками.

## **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).**

Загальний обсяг освітньо-професійної програми магістра “Безпілотні авіаційні комплекси” за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” у Національному авіаційному університеті складає 90 кредитів ЄКТС, з яких 66 кредитів ЄКТС (73,3 %) припадає на обов’язкові освітні компоненти (всього 13 ОК, навчальні дисципліни обсягом від 3,5 до 8 кредитів ЄКТС кожна, курсова робота та курсовий проєкт обсягом 1,0 та 1,5 кредити ЄКТС відповідно, атестаційний іспит обсягом 1,5 кредити ЄКТС, кваліфікаційна магістерська робота обсягом 15 кредитів ЄКТС) та 24 кредити ЄКТС

(26,7 %) припадає на вибіркові освітні компоненти (всього 6 ОК по 4 кредити ЄКТС кожний). Термін реалізації освітньо-професійної програми – 1 рік 4 місяці (три семестри, два з яких припадають на теоретичне навчання та науково-дослідну практику та один - на переддипломну практику та атестацію). На здобуття фахових компетентностей, передбачених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2022/Standarty.Vyshchoyi.Osvity/Zatverdzeni.Standarty/01/31/272-Aviats.transp-mah.31.01.22.pdf>) відведено обсяг у кредитах ЄКТС, що перевищує 35 % від загального обсягу ОПП, що відповідає вимогам Стандарту. ОПП передбачає атестацію здобувачів освіти у вигляді складання атестаційного іспиту та виконання кваліфікаційної магістерської роботи, що відповідає формам атестації, зазначеним у Стандарті. Спільний аналіз ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” та її навчального плану показав, що між ними існує невідповідність у обсягах окремих освітніх компонентів. Зокрема, ОК 7 “Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності” разом з ОК 9 курсовий проект з цієї ж дисципліни мають загальний обсяг згідно ОПП 9,5 (8,0 + 1,5) кредитів ЄКТС, а згідно навчального плану 9 кредитів ЄКТС. У той же час обсяг переддипломної практики згідно ОПП складає 10,0 кредитів ЄКТС, а згідно навчального плану – 10,5 кредитів ЄКТС. Останнє є важливим з огляду на те, що Стандарт вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” вимагає відведення не менш ніж 15 кредитів ЄКТС на практики. Тож, загальний обсяг практик (науково-дослідної та переддипломної) згідно ОПП складає 14,5 (10,0 + 4,5) кредитів ЄКТС, а згідно навчального плану 15,0 (10,5 + 4,5) кредитів ЄКТС. Відповідно, зміст ОПП не відповідає у цій частині вимогам Стандарту, а зміст навчального плану – відповідає вимогам Стандарту. Експертна група також звертає увагу на те, що різними є також і форми контролю за ОК 11 “Переддипломна практика” (згідно ОПП – екзамен, згідно навчального плану – диференційований залік). Тож, експертна група рекомендує привести у відповідність обсяги освітніх компонентів ОК7, ОК9, ОК 11 та форм контролю за ними між ОПП та її навчальним планом, керуючись вимогами Стандарту щодо мінімального обсягу практик.

## **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.**

Спільний аналіз змісту ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси”, її навчального плану, структурно-логічної схеми ОПП та змісту її окремих освітніх компонентів свідчить, що ОПП має достатньо чітку структуру, а її окремі освітні компоненти складають логічну систему. У першому та другому навчальних семестрах ОПП передбачає вивчення здобувачами освіти по 8 освітніх компонентів (5 обов’язкових та 3 вибіркових). У третьому навчальному семестрі навчальним планом передбачено проходження переддипломної практики, складання атестаційного іспиту (єдиного державного кваліфікаційного іспиту), виконання та захист кваліфікаційної магістерської роботи. Тематика магістерських кваліфікаційних робіт, надана гарантом ОПП на запит ЕГ, відповідає предметній області ОПП та передбачає застосування знань та навичок, отриманих у процесі вивчення здобувачами освіти освітніх компонентів ОПП. ОПП структурно містить чотири блоки: цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки (2 ОК), цикл професійної підготовки (5 ОК), цикл практичної підготовки (2 ОК) та атестація здобувачів вищої освіти (2 ОК). Усі освітні компоненти (окрім ОК1 “Філософські проблеми наукового пізнання” та “Ділова іноземна мова” циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки) мають логічні та структуровані міждисциплінарні зв’язки. Освітні компоненти циклу гуманітарної та соціально-економічної підготовки забезпечують набуття здобувачами освіти загальних компетентностей щодо здатності вирішення проблем у практичній діяльності, спілкування та ведення ділових переговорів іноземною мовою, роботи з науковою літературою (у тому числі англійською), а також забезпечують і сприяють розвитку у здобувачів освіти м’яких навичок. Освітні компоненти циклів професійної та практичної підготовки забезпечують набуття зазначених у ОПП окремих загальних компетентностей, усіх фахових компетентностей та досягнення усіх передбачених ОПП програмних результатів навчання. Експертна група зазначає, що мовами викладання на ОПП згідно звіту про самооаналіз та профілю ОПП є українська та англійська. Зміст РНП та силабусів окремих освітніх компонентів та інтерв’ю з науково-педагогічним персоналом та здобувачами освіти засвідчили, що освітній процес на ОПП ведеться іноземною мовою лише у межах ОК2 “Ділова іноземна мова”. Як пояснив гарант ОПП, використання іноземної, а саме англійської мови (однієї з офіційних мов Міжнародної організації цивільної авіації ICAO) у освітньому процесі ОПП зводиться до опрацювання здобувачами освіти міжнародних нормативних документів, наукової та періодичної літератури у сфері авіаційного транспорту, викладених англійською мовою. Фактично ж нормативно-методичне забезпечення освітнього процесу та освітній процес на ОПП забезпечується українською мовою. В цілому, на підставі вищевикладеного аналізу можна зробити висновок, що зміст ОПП та її окремі освітні компоненти в сукупності дозволяють досягти заявлених у ОПП цілей та програмних результатів навчання.

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

Аналіз змісту ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси”, її навчального плану, робочих навчальних програм та силабусів освітніх компонентів дає підстави стверджувати, що вона відповідає предметній області спеціальності 272 “Авіаційний транспорт”. Стандартом вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” в якості об’єкта предметної області та її теоретичного змісту визначено етапи життєвого циклу об’єктів авіаційного транспорту, пов’язані з ними процеси, поняття, концепції, принципи їх розробки, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2022/Standarty.Vyshchoyi.Osvity/Zatverdzeni.Standarty/01/31/272-Aviats.transp-mah.31.01.22.pdf>). Заявлена предметна область ОПП, що визначає її фахове спрямування – процеси і технології безпілотних авіаційних систем

та комплексів, принципи і методи розвитку, інтенсифікації, експлуатації безпілотних авіаційних систем та комплексів, впровадження технологій безпілотних авіаційних систем у галузі економіки. Таким чином, предметна область ОПП відповідає предметній області, визначеній Стандартом вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт”, визначаючи при цьому основний фокус та особливості ОПП, спрямовані саме на технології безпілотної авіації та її використання у різних галузях економіки країни. На досягнення загальних фахових компетентностей у галузі авіаційного транспорту спрямовані обов’язкові освітні компоненти ОПП ОК3 “Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту” та ОК5 “Ефективність авіаційних систем” (загальним обсягом 10 кредитів ЄКТС), у той час як досягнення визначених у ОПП компетентностей, що визначають галузевий фокус ОПП, спрямовані обов’язкові освітні компоненти ОК7 “Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарської діяльності”, ОК8 “Сертифікація безпілотних літальних апаратів” та ОК10 “Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів” (загальним обсягом 18,5 кредитів ЄКТС). Вибіркові освітні компоненти при формуванні індивідуальної освітньої траєкторії дають можливість здобувачам освіти підсилити фахові компетентності як у галузі авіаційного транспорту (“Супутникові інформаційні аерокосмічні технології і системи”, “Супутникова радіонавігація в умовах обмеженої доступності”) та безпілотної авіації (“Моделювання безпілотних авіаційних систем”, “Штучний інтелект у безпілотних авіаційних системах”), так і набутти загальних компетентностей, що забезпечують набуття м’яких навичок (“Психологія тимблдингу”, “Психологічні взаємовідносини у корпоративному середовищі”).

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами освіти на магістерській ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” НАУ забезпечується індивідуальним вибором ними навчальних дисциплін, тем курсових робіт та проєктів, теми кваліфікаційної магістерської роботи. Навчальним планом ОПП передбачено вибір здобувачами освіти 6 вибіркового навчальних дисциплін обсягом 4 кредити ЄКТС кожна (по три дисципліни у першому та другому навчальних семестрах). Загальний обсяг вибіркового дисциплін складає 24 кредити ЄКТС або 26,7 % від загального обсягу ОПП. Порядок вибору здобувачами освіти навчальних дисциплін регламентується Положенням про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в Національному авіаційному університеті

([https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/2/Положення%20про%20Інд.%20осв.%20траект.%20\(друга%20редакція\)\\_compressed.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/2/Положення%20про%20Інд.%20осв.%20траект.%20(друга%20редакція)_compressed.pdf)). Випускова кафедра формує перелік фахових та нефахових вибіркового дисциплін на кожний семестр наступного навчального року, з якого надалі робочою групою випускової кафедри під керівництвом завідувача кафедри утворюється перелік рекомендованих та альтернативних вибіркового навчальних дисциплін. Сформовані таким чином переліки оприлюднюються на офіційному веб-сайті університету (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/individualna-osvitnya-traektoriya/individualna-osvitnya-traektoriya-2022.html>). Вибір навчальних дисциплін здобувачами освіти відбувається шляхом написання електронної заяви у Автоматизованій системі формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти (<https://directorate.nau.edu.ua/login>) у терміни, що визначаються наказами ректора (проректора з навчальної роботи НАУ)

([https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/5/Розпорядження%20від%2016.05.2022%20№004\\_compressed.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/5/Розпорядження%20від%2016.05.2022%20№004_compressed.pdf)). Вибір здійснюється у два етапи: на першому здобувач освіти може обрати для вивчення навчальні дисципліни з переліку рекомендованих та альтернативних випусковою кафедрою (дисципліна вважається обраною, якщо її обрали більшість здобувачів освіти, що навчаються за ОПП), а на другому – можливий вибір (за заявою здобувача освіти) будь-якої навчальної дисципліни, вже обраною за будь-якою іншою ОПП за погодженням деканів факультетів та завідувачів відповідних кафедр. Перед здійсненням вибору здобувачі освіти мають можливість ознайомитись з переліком вибіркового навчальних дисциплін та їх силабусами на сайті кафедри аеронавігаційних систем ([http://www.ans.nau.edu.ua/dvv\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/dvv_ua), [http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus_ua)). Обрані здобувачами навчальні дисципліни вносяться до індивідуальних навчальних планів. Здобувачі освіти під час онлайн-інтерв’ю підтвердили факт вибору ними навчальних дисциплін через особистий кабінет у автоматизованій системі. Втім, за невеликої кількості здобувачів освіти, що навчаються на ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” результатом вибору є переважно дисципліни з переліку рекомендованих кафедрою аеронавігаційних систем.

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

Практична підготовка здобувачів освіти за ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” забезпечується ОК 10 “Науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів” (4,5 кредити ЄКТС) та ОК “Переддипломна практика” (10,0 кредитів ЄКТС із зауваженнями викладеними у аналізі підкритерію 1 критерію 2). Кафедрою аеронавігаційних систем розроблено програми практик (надані гарантом ОПП на запит експертної групи) на підставі діючих у НАУ нормативних документів: Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти Національного авіаційного університету (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/1/ПОЛОЖЕННЯ%20про%20організацію%20та%20проведення%20практик%20здобувачів%20вищої%20освіти%20Національного%20авіаційного%20університету.pdf>) та Методичних рекомендацій щодо розроблення програм практик (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/1/Методичні%20рекомендації%20щодо%20орозробки%20програм%20практики.pdf>). Програми практик містять інформацію про мету, зміст, бази практик та звітність по їх результатах.



Базами практик здобувачів освіти за ОПП є підприємства та установи авіаційного комплексу України (ДП “Антонов”, ДП “Міжнародний аеропорт “Бориспіль” та КП “Київ” (аеропорт “Жуляни”), ДП “Украерорух”), а також структурні підрозділи НАУ (НВЦБА “Віраж”, випускові кафедри факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій. Аналіз програм практик показав, що їх проходження дозволяє набути здобувачами освіти компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності у сфері безпілотних авіаційних комплексів. Факти проходження практик підтвердили під час онлайн-інтерв'ю здобувачі освіти (практиканти), науково-педагогічні працівники кафедри аеронавігаційних систем (керівники практик від ЗВО), представник НВЦБА “Віраж” О. Михацький та представник роботодавців від ДП “Антонов” (керівники практик від підприємств). Усі учасники інтерв'ю зазначили, що останні три роки (фактично, з моменту започаткування ОПП) проведення практик безпосередньо на підприємствах авіаційної галузі та установами поза межами НАУ суттєво ускладнилось через пандемію коронавірусу COVID-19 в Україні та пов'язані з цим карантинні обмеження а також введення воєнного стану в Україні. Суттєві обмеження виявились у доступі здобувачів освіти-практикантів на підприємства а останнім часом – фактична заборона здійснення польотів безпіотної авіації на навчальних полігонах. Тому більшість практик наразі проводиться на базі науково-виробничих та навчальних структур Національного авіаційного університету, в тому числі у режимі онлайн.

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

Набуття здобувачами вищої освіти за ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті м'яких навичок (“soft skills”) забезпечується вивченням ними обов'язкових та вибіркових освітніх компонентів ОПП, зокрема “Філософські проблеми наукового пізнання” (забезпечують набуття компетентності працювати в команді, що передбачає вміння долати комунікаційні напруження та конфліктні ситуації, забезпечувати прихильність співробітників, виявляти доречну поступливість, розподіляти зусилля з/між колегами, працювати на спільний результат), “Психологія тімбілдінгу”, “Психологічні взаємовідносини у корпоративному середовищі”. На розвиток м'яких навичок у здобувачів освіти також спрямовані групові форми проведення занять з практичної підготовки, публічний захист курсових робіт, курсових проєктів та кваліфікаційної магістерської роботи. Слід однак зауважити, що можливості набуття здобувачами освіти м'яких навичок обмежуються через карантинні обмеження, пов'язані з пандемією коронавірусу в Україні, та введення в Україні воєнного стану, через що освітній процес здійснюється здебільшого у дистанційній формі. Здобувачі освіти та випускники ОПП під час онлайн-інтерв'ю показали непогані комунікативні навички. Набуттю м'яких навичок здобувачами освіти протягом навчання також сприяють різноманітні наукові (зокрема, конкурс студентських наукових робіт), культурні та спортивні заходи, що організуються науковим товариством студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ та студентським самоврядуванням НАУ ([https://nau.edu.ua/site/variables/docs/studentu/Polojennya\\_pro\\_stud\\_vesnu.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/docs/studentu/Polojennya_pro_stud_vesnu.pdf), <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/studentske-zhittya/>). Проведення подібних заходів підтверджено представниками здобувачів освіти та студентського самоврядування під час онлайн-інтерв'ю. Таким чином можна стверджувати, що акредитована ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” та організація освітнього процесу за нею та у Національному авіаційному університеті в цілому передбачають набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям ОПП.

## **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Освітньо-професійна програма “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” у Національному авіаційному університеті не передбачає присвоєння професійної кваліфікації. Професійні стандарти для груп професій, зазначених у розділі ОПП 4.1 “Придатність до працевлаштування” на даний час не розроблені.

## **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.**

Навчальний час здобувачів освіти та його розподіл за видами занять ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” (освітнього рівня магістр) регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті ([https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20Лютий/2020.02.07%20Положення%20про%20організацію%20освітнього%20процесу%20в%20НАУ\\_2019.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20Лютий/2020.02.07%20Положення%20про%20організацію%20освітнього%20процесу%20в%20НАУ_2019.pdf)) та Положенням про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/Systema\\_QA/Documentacija\\_QA/05\\_03\\_2020/Polozhennya\\_pro\\_organizaciju\\_samostijnoi\\_roboti\\_zdobuvachiv\\_vishchoj\\_osviti\\_05\\_03\\_2020.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/05_03_2020/Polozhennya_pro_organizaciju_samostijnoi_roboti_zdobuvachiv_vishchoj_osviti_05_03_2020.pdf)). Навчальним планом ОПП передбачено навчальне навантаження здобувача освіти 30 кредитів ЄКТС у першому семестрі (8 навчальних дисциплін), 33 кредити ЄКТС у другому семестрі (8 навчальних дисциплін) та 27 кредитів ЄКТС у третьому семестрі (практика, атестація та виконання кваліфікаційної роботи). Обсяг окремих навчальних дисциплін складає 3,5 ... 9,0 кредитів ЄКТС. Навчальний план ОПП передбачає 577 годин аудиторних занять (21,4 % загального обсягу ОПП) та

2123 години самостійної роботи (78,6 %), співвідношення аудиторних годин до годин самостійної роботи складає 1:3,68. Тижнева кількість аудиторних годин складає 17 год. у першому навчальному семестрі (17 тижнів) та 16 год. у другому навчальному семестрі (18 тижнів). Обсяг аудиторних годин у межах кожної освітньої компоненти (за виключенням практик, курсових робіт та проєктів, атестації, кваліфікаційної магістерської роботи) складає 28 ... 47 %, а обсяг годин самостійної роботи складає 53 ... 72 % від загального фонду часу ОК. Здобувачі освіти під час онлайн-інтерв'ю засвідчили, що їм вистачає часу на відвідування навчальних занять та виконання усіх навчальних завдань, при цьому один з учасників фокус-групи випускників ОПП зауважив, що інколи йому не вистачало часу на виконання окремих завдань. Таким чином, аналіз обсягу ОПП, її навчального плану та розподілу навчального часу за окремими видами аудиторних занять та самостійної роботи, обсягу окремих освітніх компонент дає підстави стверджувати, що в цілому обсяг ОПП та її окремих освітніх компонент реалістично відбивають фактичне навчальне навантаження здобувачів освіти та дозволяють досягти заявлених у ОПП цілей та програмних результатів навчання.

## **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.**

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОПП “Безпілотні авіаційні системи” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” у Національному авіаційному університеті за дуальною формою освіти не здійснюється. Втім, в Національному авіаційному університеті розроблено та діє Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/6/organized.pdf>). Положення прийнято у 2021 році, тож запровадження дуальної форми освіти в Національному авіаційному університеті лише розпочалося. Проректор з навчальної роботи А. Полухін, завідувач кафедри аеронавігаційних систем В. Ларін та гарант ОПП В. Конін повідомили, що запровадження дуальної форми освіти за акредитованою ОПП є в планах керівництва університету та кафедри, але потребує достатньо великої підготовчої роботи та наявності досвіду впровадження такої форми освіти на інших ОПП Національного авіаційного університету.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

До сильних сторін та позитивних практик ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” у контексті критерію 2 слід віднести: 1) багатоступеневий процес вибору здобувачами вибіркового навчального дисциплін, який забезпечує розумний компроміс між можливостями вибору здобувачів освіти та інтересами закладу освіти щодо кількісного складу академічних груп, що вивчають вибірково дисципліни; 2) широкий перелік баз практичної підготовки здобувачів освіти, що включає НВЦБА “Віраж”, що входить до структури Національного авіаційного університету.

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

До слабких сторін та недоліків ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” у контексті критерію 2 слід віднести: 1) розбіжність у обсягах окремих освітніх компонент, зазначених у ОПП та її навчальному плані; 2) попри зазначення у ОПП англійської мови викладання, нормативно-методичне забезпечення та освітній процес фактично ведуться українською мовою. Рекомендується: 1) привести у відповідність обсяги окремих освітніх компонент ОПП та її навчального плану, забезпечивши виконання вимог Стандарту вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” у частині обсягу практичної підготовки; 2) забезпечити провадження освітнього процесу та нормативно-методичного забезпечення ОПП англійською мовою або виключити англійську мову з переліку мов викладання на ОПП.

#### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті повністю відповідає вимогам підкритеріїв 2.3-2.6 та 2.8 критерію 2. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 2.1 та 2.2 у частині розбіжності обсягів окремих освітніх компонент, зазначених у ОПП та її навчальному плані, фактичне провадження освітнього процесу українською мовою при зазначенні у ОПП в якості мов викладання української та англійської. Критерії 2.7 та 2.9 не застосовуються через відсутність

професійних стандартів та відсутність підготовки здобувачів освіти за дуальною формою. Загалом ОПП відповідає критерію 2 з несуттєвими недоліками.

### **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 на навчання за ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” в Національному авіаційному університеті є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, належним чином оприлюднені на офіційному веб-сайті Національного авіаційного університету (<https://pk.nau.edu.ua/pravyula-pryiotu-2022/>). Вступ на навчання здійснюється на основі раніше здобутого рівня бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) за кошти державного бюджету або за кошти фізичних та юридичних осіб. Ліцензований обсяг прийому на ОПП складає 60 осіб, підготовка здійснюється тільки за денною формою навчання (<https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/Dodatok-3.pdf>).

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

Правила прийому на навчання за ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 272 “Авіаційний транспорт” передбачають складання вступником фахового іспиту (через введення воєнного стану в Україні складання вступниками єдиного вступного іспиту з іноземної мови було скасовано). Програма фахового вступного іспиту оприлюднена на офіційному веб-сайті кафедри аеронавігаційних систем ([http://www.ans.nau.edu.ua/five\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/five_ua)) та містить 9 розділів ([http://www.ans.nau.edu.ua/main/doc/etrant\\_prog\\_01.pdf](http://www.ans.nau.edu.ua/main/doc/etrant_prog_01.pdf)): навігація; аеродроми; авіоніка; інформаційні технології; програмування мікропроцесорів і мікроконтролерів; бортове і наземне обладнання безпілотних авіаційних систем; системи автоматичного керування польотами безпілотних літальних апаратів; забезпечення польотів безпілотних літальних апаратів; оброблення і використання інформації безпілотних авіаційних систем. Усі розділи програми фахового вступного іспиту відповідають фаховій орієнтації спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” та ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси”. Програма фахового вступного іспиту містить тематику питань, список основної та додаткової літератури до кожного з розділів, приклад екзаменаційного білету та систему оцінювання результатів іспиту. Фаховий вступний іспит проводиться письмово у формі виконання тестових завдань, але у 2022 році через введення воєнного стану в Україні фаховий вступний іспит проводився дистанційно з використанням тестових комп’ютерних інформаційних технологій. Таким чином можна стверджувати, що правила прийому на навчання за ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” враховують її особливості.

#### **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.**

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 272 “Авіаційний транспорт” (освітній рівень магістра) надає право закладу освіти визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю у обсязі не більше ніж 15 % від загального обсягу ОПП (13,5 кредитів ЄКТС). Право та правила визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності, визначаються розділом VII “Академічна мобільність студентів” Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qamonitoringosvprog/23\\_10\\_2020/polozhennia\\_pro\\_orhanizatsiiu\\_osvitnoho\\_protseu\\_v\\_natsionalnomu\\_aviatsiinomu\\_universyteti-1.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qamonitoringosvprog/23_10_2020/polozhennia_pro_orhanizatsiiu_osvitnoho_protseu_v_natsionalnomu_aviatsiinomu_universyteti-1.pdf)) та п. 8 Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Національному авіаційному університеті ([http://cnt.nau.edu.ua/sites/default/files/polozhennya\\_18\\_07\\_19.pdf](http://cnt.nau.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_18_07_19.pdf)). Відповідні документи доступні для усіх учасників освітнього процесу та розміщені на офіційному веб-сайті НАУ. Встановлений порядок та правила визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності, є чіткими та зрозумілими та передбачають перезарахування вивчених навчальних дисциплін на підставі наданого здобувачем вищої освіти до деканату/дирекції факультету (навчально-наукового інституту) документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків у ЗВО-партнері. Надалі деканат/дирекція перезараховує кредити та оцінки, отримані здобувачем освіти під час академічної мобільності з дисциплін, передбачених договором про академічну мобільність з урахуванням вимог Положення про організацію освітнього процесу в НАУ. При цьому здійснюється зіставлення результатів навчання здобувача освіти у ЗВО-партнері та результатів навчання, запланованих згідно ОПП у НАУ. Положеннями передбачено можливість перезарахування результатів навчання під час академічної мобільності як обов’язкових, так і вибіркового освітніх компонент ОПП, а також перезарахування декількох курсів у ЗВО-партнері як одного курсу у НАУ та навпаки. Під час онлайн-інтерв’ю НПП підтвердили факти реалізації права здобувачів на академічну

мобільність з визнанням її результатів у НАУ, що мали місце під час проходження навчання студентів кафедри аеронавігаційних систем у закладах освіти Китайської народної республіки (КНР). Онлайн-інтерв'ю зі здобувачами освіти засвідчило, що вони безпосередньо не брали участь у програмах академічної мобільності, але знають про таку можливість і про проходження навчання студентами кафедри аеронавігаційних систем у КНР. За свідченням здобувачів освіти, основною перешкодою їх участі у програмах міжнародної академічної мобільності є недостатній рівень володіння іноземною мовою (зокрема англійською). Випадків застосування правил визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності на акредитованій ОПП не було.

#### **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 визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, визначаються Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти Національного авіаційного університету (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/10/положення%20до%20онаказу%20309-од.pdf>). Положенням передбачено право здобувачів освіти на визнання отриманих ними результатів навчання у неформальній та інформальній освіті, що поширюється лише на обов'язкові освітні компоненти ОПП. При цьому максимальний обсяг визнання таких результатів не може перевищувати 10 % від обсягу ОПП, не більше 5 кредитів ЄКТС у межах навчального року для магістерського рівня освіти. Перезараховуватись можуть як навчальна дисципліна в цілому, так і її частина (модуль, тема, індивідуальне завдання). Для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, здобувач освіти подає протягом перших 10 днів семестру декану факультету (директору інституту) заяву та завірені у встановленому порядку копії документів, що підтверджують його участь у заході неформальної освіти. Рішення про визнання результатів неформального/інформального навчання (повністю, частково, з відповідною кількістю кредитів) приймає комісія у складі заступника декана (директора), гаранта ОП, завідувача кафедри, на якій навчається здобувач освіти та науково-педагогічних працівників, які забезпечують викладання дисципліни, що перезараховується. У випадку відсутності в наданих здобувачем освіти документах підсумкової оцінки комісією проводиться контрольний захід у письмовому вигляді. Положенням також передбачено перезарахування навчальної дисципліни "Іноземна мова" для усіх спеціальностей та усіх рівнів освіти за наявності у здобувача освіти сертифікату з іноземної мови на рівні B2 та вище. Рішення комісії оформлюється протоколом, здобувач освіти у разі незгоди з рішенням комісії може подати заяву про оскарження рішення комісії (апеляцію) до ректора НАУ. Загалом правила визнання результатів навчання у неформальній освіті є чіткими та зрозумілими, доступні для усіх учасників освітнього процесу на офіційному веб-сайті Національного авіаційного університету. Представники фокус-групи здобувачів освіти під час онлайн-інтерв'ю показали необізнаність з поняттям неформальної освіти та можливістю визнання результатів навчання, здобутих у ній. Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти Національного авіаційного університету введено в дію у жовтні 2022 року, тож випадків застосування зазначених правил на ОПП "Безпілотні авіаційні комплекси" поки що не було.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

До сильних сторін ОПП "Безпілотні авіаційні комплекси" у контексті критерію 3 слід віднести широке коло питань програми фахового вступного іспиту при вступі на навчання за ОП, що дозволяє встановити достатність рівня базових фахових знань для її успішного опанування. Позитивною практикою є надання права здобувачу освіти будь-якого рівня освіти за будь-якою ОП перезарахування результатів навчання з дисципліни "Іноземна мова" у разі наявності у нього сертифікату про рівень володіння іноземною мовою не нижчим ніж B2.

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

До слабких сторін та недоліків ОПП "Безпілотні авіаційні комплекси" у контексті критерію 3 слід віднести необізнаність здобувачів освіти з можливістю, процедурами та правилами визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності та у неформальній та/або інформальній освіті. Рекомендується посилити інформаційну роботу серед здобувачів освіти щодо їх обізнаності з такою можливістю шляхом донесення відповідної інформації кураторами академічних груп та викладачами, що забезпечують освітній процес на ОПП, проведення тематичних семінарів на рівні факультету та університету.

##### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень B

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті повністю відповідає вимогам підкритеріїв 3.1 та 3.2 критерію 3. Найвні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 3.3 та 3.4 у частині необізнаності здобувачів освіти з можливістю та правилами визнання результатів освіти, отриманих під час академічної мобільності та у неформальній/інформальній освіті. Загалом ОПП відповідає критерію 3 з несуттєвими недоліками.

### **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.**

Навчання за ОПП передбачає як теоретичну, так і практичну підготовку. Теоретична підготовка здійснюється у формі лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, курсового та дипломного проектування. Практична підготовка передбачає проходження практик здобувачами освіти (науково-дослідна практика у сфері безпілотних авіаційних комплексів та переддипломна). Контроль якості викладання в університеті здійснюється у формі відкритих занять, взаємовідвідувань, контрольних відвідувань, анкетування та самооцінювання. Форми та методи навчання у ЗВО регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті, а саме п. 3 “Форми навчання” та п.4 “Форми організації освітнього процесу та види навчальних занять”, де вказується, що оцінки, отримані студентом за виконання лабораторних і практичних робіт, враховуються при виставленні підсумкової оцінки з відповідної ОК. Проректором з навчальної роботи А. Полухіним зазначено, що у ЗВО зважають на думку студентства, тому контроль якості результатів навчання проводиться регулярно, як куратором, завідувачем, деканом так і відділом моніторингу якості ВО, що дає змогу виявити відхилення між очікуваними показниками та отриманими результатами навчання через зворотний зв'язок. На ОПП застосовується як традиційна система методів і форм навчання, так і інноваційні методики, які полягають у представленні презентаційного матеріалу з мультимедійними засобами, відео-роликів та дискусій (мозкових атак) по кожному ОК, що зазначено в РНП ОК. В ході зустрічей з адміністрацією та допоміжними (сервісними) структурними підрозділами було встановлено, що досвід стажувань викладачів та значна кількість наукових лабораторій у ЗВО дозволяють викладачам генерувати нові методи та форми навчання і викладання та вдосконалювати їх. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти існуючими формами і методами навчання визначається шляхом анкетування (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>). Під час спілкування ЕГ з різними фокус групами було підтверджено відповідність форм та методів навчання вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи, а саме: можливість самостійного обрання тем курсових робіт, кваліфікаційних магістерських робіт, напрямів наукових досліджень. Здобувачі освіти мають право формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вільного вибору навчальних дисциплін, а також вибору місця проходження практик. Під час спілкування з проректором з гуманітарної політики С. Тімкіною з'ясовано, що у зв'язку із загостренням військової агресії в Україні, навчання в осінньому семестрі довелось розпочати дистанційно, тому для здійснення освітнього процесу використовувались: Google Meet, Google Classroom та комунікація у соцмережах. Загалом, ЕГ дійшла висновку, що форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених в ОПП цілей та ПРН, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

#### **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).**

Інформація для всіх учасників освітнього процесу щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК міститься у РНП та силабусах, вони доносяться до студентів на першому занятті, перед виконанням конкретних видів робіт, або під час консультацій перед проведенням підсумкового контролю, а також знаходяться в електронному вигляді на сайті кафедри АНС ([http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus_ua)). На зустрічі із адміністративним персоналом НАУ начальник навчально методичного відділу О. Голубничий поінформував, що відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/kreditno-modulna-sistema/>) на основі ОПП для окремої спеціальності розробляється навчальний план, який затверджується Вченою радою університету і вводиться в дію рішенням ректора. На основі затвердженої ОПП та навчальних планів кафедрами розробляються РНП навчальних дисциплін які одночасно публікуються на сайті кафедр. Відповідно до Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення РНП навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/kreditno-modulna-sistema/>) у РНП навчальної дисципліни наведено мету, завдання навчальної дисципліни, компетентності та результати навчання, які дають можливість досягти ОК, навчально методичні матеріали ОК та рейтингову систему оцінювання набутих студентом знань. Як відзначено завідувачем кафедри АНС В. Ларініним на резервній зустрічі, силабуси навчальних дисциплін оновлюються щорічно. Під час аналізу доступної інформації на сайті НАУ кафедри АНС ЕГ встановлено, що у РНП відсутні теми практичних (лабораторних) занять, тематика та завдання для самостійної роботи. Також з'ясовано, що РНП в розділі

компетентностей та результатів навчання не мають чіткої привязки до ЗК, ФК та ПРН відповідно ОПП, а міститься тільки перелік знань, які не завжди корелюють з матрицями відповідності. Здобувачі освіти мають можливість отримати певну інформацію з сайту факультету та кафедри АНС (РНП, силабуси ОК, графік навчального процесу, розклади занять та дзвінків, консультації викладачів), а також різні оголошення через Telegram-чат і Telegram-канал. Доступ до навчально-методичної літератури та наукових робіт НАУ (матеріали конференцій, навчальні посібники та підручники, монографії, наукові публікації кафедри, НМК дисциплін) здійснюється через репозиторій НАУ та є у відкритому доступі. Проте, ЕГ не вдалось знайти методичні вказівки до кожного виду робіт з окремих ОК ОПП. При спілкуванні з НПП та здобувачами вищої освіти було підтверджено, що інформація про ОК (щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання), доводиться до здобувачів на початку вивчення окремого ОК (на першому занятті). В цілому ЕГ дійшла висновку, що всім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК.

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

Під час знайомства з матеріально-технічною базою НАУ, лабораторним фондом та інфраструктурою університету було підтверджено можливість поєднання навчання і досліджень при реалізації освітнього процесу за ОПП. У стінах ЗВО існує наукова школа «Аеронавігація» (<https://nau.edu.ua/ua/menu/science/naukovi-shkoli-u-nacjonalnomu-aviascijnomu-universiteti.html>). Її засновником та науковим керівником є проф. В. Харченко, який працює на кафедрі АНС. До колективу наукової школи входять також гарант ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” проф. В. Конін та завідувач кафедри АНС проф. В. Ларін, що дозволяє забезпечити принцип навчання через наукову діяльність працівників кафедри. З метою інтеграції наукової і виробничої складової та впровадження при підготовці і залучення до наукових досліджень наукової школи «Аеронавігація» аспірантів, магістрів студентів, на кафедрі АНС працюють лабораторії: супутникових систем і технологій, спостереження та навігації та безпілотних авіаційних систем. Це дозволяє створювати найсучасніші навігаційні системи, а також виконувати моделювання ймовірних навігаційних ситуацій в освітньому процесі із залученням до цього здобувачів під час освітнього процесу. У ЗВО успішно працює студентське конструкторське бюро “Sky”. Результати досліджень здобувачів та їх керівників заслуховуються на постійно діючих конференціях ([http://www.ans.nau.edu.ua/conference\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/conference_ua)). Результати поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми доповідаються здобувачами вищої освіти на міжнародних науково-практичних конференціях, публікуються у наукометричних базах Scopus, про що свідчать наданий гарантом ОПП на запит ЕГ перелік публікацій здобувачів освіти. Наказом №651/од від 9 грудня 2021 року в НАУ затверджено Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти Національного авіаційного університету (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/kreditno-modulna-sistema/>). У положенні зазначається, що практика здобувачів ВО є невід’ємною складовою процесу підготовки фахівців другого (магістерського) рівня і проводиться на підприємствах, організаціях та установах різних форм власності, а також оснащених відповідним чином структурних підрозділах НАУ. У структурі НАУ діє науково-виробничий центр безпілотної авіації (НВЦБА) «Віраж», основним завданням якого є розробка, сертифікація, освоєння промислового серійного виробництва сучасної конкурентоспроможної безпілотної авіаційної техніки для її застосування в інтересах галузей економіки. На онлайн-зустрічах з НПП та здобувачами вищої освіти було підтверджено їх спільне залучення до дослідницької діяльності під час проходження практик. Експертна група проаналізувала доступну інформацію і дійшла висновку, що ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

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

Під час викладання навчальних дисциплін викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі результатів власних наукових досягнень і сучасних практик у галузі авіаційного транспорту, зокрема у сфері безпілотних авіаційних систем і комплексів та розвитку і вдосконаленні систем аеронавігаційного обслуговування. Оновлення змісту освіти здійснюється у відповідності з Положенням внутрішньої системи забезпечення якості освіти в Національному авіаційному університеті (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/quality-procedures.html>) та Положенням про освітні програми Національного авіаційного університету ([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](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)) в яких зазначено, що перегляд освітніх програм в університеті проводиться щорічно (або два рази на рік за належної аргументації) за результатами моніторингу та контролю якості. У ЗВО розроблені Методичні рекомендації до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti-normativnih-dokumentiv/proekti-normativnih-dokumentiv-2021.html>). Як зазначив начальник відділу моніторингу якості вищої освіти НАУ А. Гізун, процедура моніторингу освітньо-професійної програми здійснюється на різних рівнях: від кафедри до Ради з якості. Також на зустрічі з НПП кафедри АНС встановлено, що оновлення змісту освіти викладачами здійснюється як за результатами власних наукових досліджень щодо сучасних практик у галузі авіації та безпілотних авіаційних систем радіонавігації, так і в результаті їх апробації на різних науково-практичних конференціях, секційні засідання яких проводяться на базі кафедри ([http://www.ans.nau.edu.ua/conference\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/conference_ua)). Також проф. І. Остроумов, який викладає ОК “Методологія прикладних досліджень у сфері авіаційного транспорту”, зазначив, що кожна освітня програма має свою специфіку, оновлення програм відбувається кожного року, у робочу програму своєї дисципліни ним введено теми що стосуються обробки даних великої розмірності, які є необхідні у

безпілотній авіації. Загалом, ЕГ проаналізувала доступну інформацію і дійшла висновку, що оновлення змісту освітніх компонентів базується на основі наукових досягнень і сучасних практик в галузі авіаційного транспорту.

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

Інтернаціоналізація діяльності ЗВО визначається Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти НАУ на 2018-2028 роки ([http://imco.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/internationalization\\_strategy.pdf](http://imco.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2019/05/internationalization_strategy.pdf)). У структурі ЗВО функціонує Навчально-науковий інститут міжнародного співробітництва та освіти. Основною метою діяльності Інституту є реалізація заходів, передбачених Стратегією інтернаціоналізації співробітництва в галузі освіти НАУ. Під час проведення онлайн-зустрічей заступником начальника цього інституту Д. Бугайко було зазначено, що навчання, викладання і наукові дослідження пов'язані із визначеною політикою ЗВО щодо інтернаціоналізації вищої освіти, а сам зміст освіти демонструє втілення сучасних досягнень світової науки в освітньому процесі за даною ОПП. Також Д. Бугайко повідомив, що на сьогодні в НАУ реалізовано понад 40 програм міжнародного співробітництва (Erasmus+, Melvana та інші), деякі з них вже закінчуються, а деякі ще продовжують виконуватись. За останні 5 років, викладачі та студенти кафедри АНС мали академічну мобільність у провідній організації з повітряного руху "Eurocontrol" та мали повноцінну роботу в цій організації протягом півроку ([http://www.ans.nau.edu.ua/eurocontrol\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/eurocontrol_ua)). Щодо студентів, то близько 15 осіб відвідали за програмами мобільності Китай, Німеччину та Польщу. У ЗВО право на академічну мобільність здійснюється відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність в НАУ ([http://imco.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/polozhennya\\_18\\_07\\_19.pdf](http://imco.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/polozhennya_18_07_19.pdf)). Навчально науковий інститут міжнародного співробітництва та освіти займається також зростанням міжнародного іміджу університету, яке забезпечується розвитком двосторонніх відносин з провідними ЗВО та організаціями світу. Зокрема, недавно підписано угоду про створення Міжнародної асоціації авіаційної та аерокосмічної освіти (ALICANTO) (<http://imco.nau.edu.ua/%d0%bd%d0%bo%d0%bf%d1%80%d1%8f%d0%bc%d0%b8-%d1%80%d0%be%d0%b7%d0%b2%d0%b8%d1%82%d0%ba%d1%83-%d0%bc%d1%96%d0%b6%d0%bd%d0%b0%d1%80%d0%be%d0%b4%d0%bd%d0%be%d1%97-%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%b8/>) та розроблено комплексну програму щодо розширення експорту освітніх послуг та збільшення кількості іноземних студентів у НАУ на 2019 – 2029 роки. Викладачами кафедри АНС активно проводяться наукові дослідження, про що свідчать наукові публікації та активна участь у Міжнародних конференціях з питань розвитку біспілотних авіаційних комплексів та вдосконалення супутникових і аеронавігаційних технологій в авіації. Під час зустрічей з адміністрацією, представниками адміністративних підрозділів, НПП було підтверджено факти міжнародної співпраці щодо наукової діяльності, стажування. Під час онлайн-зустрічей ЕГ з'ясовано, що здобувачі вищої освіти та працівники НАУ мають вільний доступ до наукометричних баз. Отже, на основі аналізу доступної інформації ЕГ, дійшла висновку, що навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Сильними сторонами ОПП "Безпілотні авіаційні комплекси" другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 4 є: 1) на випусковій кафедрі аеронавігаційних систем налагоджена тісна співпраця з науково-виробничим центром безпілотної авіації «Віраж» щодо розробки, сертифікації та промислового виробництва безпілотної авіаційної техніки і її застосування в інтересах галузей економіки України, на кафедрі аеронавігаційних систем за сумісництвом працює головний конструктор НВЦБА Ю. Михацький; 2) на кафедрі аеронавігаційних систем діє наукова школа "Аеронавігація", яка дозволяє забезпечити принцип навчання через наукову діяльність працівників кафедри із залученням здобувачів вищої освіти; 3) функціонування студентського конструкторського бюро "Sky", що дозволяє залучати найкращих здобувачів освіти до наукової роботи і продовження навчання на інших рівнях вищої освіти.

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

До слабких сторін та недоліків ОПП "Безпілотні авіаційні комплекси" другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 4 слід віднести таке: 1) на сайті кафедри наявні не всі РНП та силабуси освітніх компонент ОПП, а ті, які наявні, розміщені у хаотичному порядку; 2) у РНП ОК відсутня інформація щодо відсутні теми практичних (лабораторних) занять, тематика та завдання для самостійної роботи 3) РНП в розділі компетентностей та результатів навчання не мають чіткої привязки до ЗК, ФК та ПРН відповідно ОПП, що може дезорієнтувати здобувачів освіти щодо обрання бажаної спеціальності або спеціалізації. Рекомендується: 1) структурувати та навести всі робочі програми освітніх компонент ОПП на сайті кафедри аеронавігаційних систем; 2) окрім погодинного розподілу часу за видами робіт наводити та представляти у РНП теми практичних (лабораторних) робіт, типові завдання для самостійної роботи, таким чином здобувачі освіти будуть забезпечені необхідною та актуальною інформацією протягом всього навчального курсу ОК; 3) співставити та чітко упорядкувати відповідність ЗК, ФК та ПРН у РНП ОК відповідно їх представлення в матрицях відповідності

ОПП, така інформація сприятиме кращому ознайомленню здобувачів з майбутніми набутими компетентностями та результатами навчання.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті повністю відповідає вимогам підкритеріїв 4.1 та 4.3-4.5 критерію 4. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритерію 4.2 у частині відсутності всіх РНП ОК на сайті кафедри та недостатньою поінформованістю здобувачів щодо тем практичних (лабораторних) занять у межах окремих ОК. Також нечітко зазначено у РНП компетентності і результати навчання у відповідності до матриць відповідності в ОПП. Загалом ОПП відповідає критерію 4 з несуттєвими недоліками.

#### **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.**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://bit.ly/3yJ7bXK>) та Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/3l32PQk>). У НАУ використовується модульна система організації освітнього процесу та оцінювання. Зрозумілість форм контрольних заходів й критеріїв оцінювання навчальних досягнень забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в РНП та силабусах на сайті кафедри АНС в розділі «Студенту» ([http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus\\_ua](http://www.ans.nau.edu.ua/sylabus_ua)), в яких приведена рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь (оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи у балах), та загальний розподіл балів, які може набрати студент протягом семестру. Однак, на веб-сайті кафедри АНС оприлюднені не всі робочі програми та силабуси ОК ОПП і частина з них не оновлювались з 2021 року. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання за кожною ОК є складовою навчально-методичного забезпечення дисциплін, доступ до якого здійснюється через репозиторій НАУ у розділі кафедри АНС (<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9151>). Під час дистанційного навчання інформування здобувачів про форми контрольних заходів здійснюється через платформу Google Classroom, а також через групи в Telegram. НПП та здобувачі під час зустрічей повідомили, що мету, зміст, очікувані результати навчання та критерії оцінювання в межах ОК надає викладач на початку семестру (на першому занятті). ЕГ зазначає, що в розділі «Навчально-методичні комплекси дисциплін кафедри аеронавігаційних систем» (<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/25160>) міститься лише два навчально-методичні комплекси. Навчальний матеріал дисциплін структурований за модульним принципом. Для прикладу ОК7 «Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності» має 4 змістовних модулів та п'ятим йде курсовий проєкт, який виконується у другому семестрі, є розподіл балів за виконання і захист. У РНП ОК з «Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту» не міститься розподілу балів, який би враховував захист курсової роботи відповідно до навчального плану. Загалом, як було встановлено на зустрічі зі здобувачами, використовуються такі критерії, як оцінювання лабораторних (практичних) занять, самостійної роботи, письмові та усні компоненти екзаменаційного/залікового контролю, тощо. Як повідомили здобувачі, підсумковий контроль проводиться у письмовій формі у системі Classroom, сидячи перед монітором із увімкнутою камерою. Враховуючи позицію здобувачів ВО, які підтвердили те, що на початку вивчення ОК вони отримують чітку та повну інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання, ЕГ дійшла висновку, що форми контрольних заходів і критерії оцінювання здобувачів ВО є зрозумілими і доступними та дають змогу встановити досягнення здобувачем ВО результатів навчання для кожного окремого ОК та ОПП в цілому.

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

Атестація здобувачів вищої освіти виконується згідно вимог п. VII Стандарту вищої освіти за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт» галузі знань 27 «Транспорт» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України №16 від 05.01.2021 р. (із внесеними змінами відповідно до Наказу № 26 МОН України від 13.01.22). Атестація здійснюється у формі атестаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестаційний іспит передбачає оцінювання досягнення результатів навчання, визначених Стандартом та ОПП. У кваліфікаційній магістерській роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування відповідно до принципів академічної доброчесності, яке у НАУ регулюється



Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qadobrochesnist/28\\_05\\_2020/P\\_pro\\_plagiat\\_zkoregovane.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/28_05_2020/P_pro_plagiat_zkoregovane.pdf)) та Порядком перевірки академічних та наукових текстів на плагіат ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qadobrochesnist/28\\_05\\_2020/Porjadok\\_proved\\_antiplagiat\\_Gizun\\_koreg.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/28_05_2020/Porjadok_proved_antiplagiat_Gizun_koreg.pdf)). Кваліфікаційні роботи магістрів оприлюднюються на офіційному сайті НАУ (у репозитарії НАУ).

**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.**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечується за рахунок відкритості доступу до нормативних документів університету, що регулюють проведення контрольних заходів в НАУ відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://bit.ly/3oqZoWi>). У Положенні зазначається, що здобувач вищої освіти, який отримав під час семестрового контролю підсумкову рейтингову оцінку менше ніж 60 балів з навчальної дисципліни, вважається таким, що має академічну заборгованість. Ліквідація академічної заборгованості відбувається у відповідності до п. 3 «Порядок ліквідації академічної заборгованості» цього Положення. Терміни проведення підсумкових контрольних заходів регламентуються графіком освітнього процесу та відповідними розкладами, затвердженими у встановленому порядку. У НАУ розроблено Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/kodeks-chesti-naukovo-pedagogichnogo-pratsivnika-i-studenta-nau/>), метою якого є формування в університеті системи демократичних взаємин з високим ступенем етичної гідності між студентами, НПП, співробітниками і адміністрацією та розвиток культури університетського співтовариства. Інформація про проведення контрольних заходів для здобувачів освіти є доступною й забезпечується через оприлюднення графіку навчального процесу, розкладу консультацій викладачів, заліків, екзаменів у відкритому доступі на офіційному веб-сайті факультету (<http://rozklad.nau.edu.ua/>), доводиться до відома здобувачів у системі дистанційного навчання Google Classroom та через спілкування з НПП під час занять. Здобувачі ВО, які отримали незадовільну оцінку або не з'явилися на залік чи екзамен, мають скласти відповідну форму підсумкового семестрового контролю протягом відведеного їм періоду ліквідації академічної заборгованості. Як свідчать результати анонімного анкетування здобувачів ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>), наявний високий рівень задоволеності навчання на даній ОПП. Це дозволяє стверджувати, що оцінювання знань здобувачів освіти відбувається прозоро і чесно. Під час онлайн-зустрічей ЕГ з'ясовано, що випадків оскарження результатів контрольних заходів здобувачами за даною ОПП, а також конфлікту інтересів не траплялося. Загалом можна констатувати те, що правила проведення контрольних заходів є зрозумілими і доступними для всіх учасників освітнього процесу, вони забезпечують достатній рівень об'єктивності оцінювання і передбачають процедури оскарження їх результатів.

**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.**

Дотримання принципів академічної доброчесності в НАУ регулюється такими документами: Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті, Порядком перевірки академічних та наукових текстів на плагіат та Положенням про порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/akademichna-dobrochestnist/>). Під час спілкування з начальником відділу моніторингу якості вищої освіти А. Гізуном ЕГ було повідомлено, що перевірку кваліфікаційних робіт здійснює відповідальний працівник кафедри за допомогою програми «Unichек» з якою університет має укладений договір. За результатами перевірки система «Unichек» формує звіт, у якому вказується відсоток наявних збігів та запозичень. Цей звіт передається кафедральній комісії, до якої входять не менше 5-ти осіб, двоє з яких є здобувачами вищої освіти, які не захищаються у відповідному році, щоб не було конфлікту інтересів. Комісія за результатами перегляду звітів перевірки запозичень і збігів тексту допускає або не допускає кваліфікаційну роботу до захисту. За результатами роботи комісії формується протокол, який передається до відділу моніторингу якості вищої освіти. На резервній зустрічі із завідувачем кафедри з'ясовано, що до захисту допускаються роботи, які мають відсоток оригінальності вище 80%, а роботи які мають оригінальність менше - відправляються на доопрацювання. Для дотримання вимог академічної доброчесності в НАУ формується внутрішній репозиторій кваліфікаційних робіт (<https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9151>). При спілкуванні зі студентами та представниками студентського самоврядування ЕГ було повідомлено про практику підписання кожним здобувачем освіти Декларації про дотримання академічної доброчесності у паперовому варіанті при вступі на навчання. Підписана декларація констатує факт ознайомлення усіх категорій здобувачів вищої освіти з тим, що вони зобов'язуються здійснювати власну освітню, наукову, творчу діяльність, дотримуючись місії, візії, цінностей, корпоративної культури Університету, найвищих моральних і правових норм академічної доброчесної поведінки, керуючись законодавством України та ЗВО. Така ж декларація підписується із НПП НАУ разом із трудовим договором або контрактом. ЕГ при спілкуванні з адміністрацією, викладачами та адміністративним

персоналом переконалася в їхній достатній поінформованості щодо принципів та процедур дотримання академічної доброчесності. Загалом, ЕГ констатує, що в ЗВО, визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації ОПП, а також, популяризується академічна доброчесність та використовуються відповідні технологічні рішення як інструменти протидії її порушенням.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Сильними сторонами ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 5 є: 1) наявність укладеного договору та використання онлайн-системи пошуку плагіату «Unicheck» для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів освіти на ознаки їх унікальності (схожості), а також аналіз результатів такої перевірки; 2) активно впроваджуються та здійснюються заходи з популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти та працівників ЗВО, зокрема, шляхом підписання декларації про дотримання академічної доброчесності у паперовому варіанті при вступі (для здобувачів) та укладенні контракту (для працівників).

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

До слабких сторін та недоліків ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 5 слід віднести таке: 1) оскільки відповідно навчального плану ОПП викладання ОК, з яких передбачено виконання курсова роботи (ОК3) та курсового проекту (ОК7), відбуваються в різних семестрах, у методичному забезпеченні ОК не наведено інформації щодо тематики курсової роботи (проекту) та не відображено критеріїв їх оцінювання (у балах); 2) відсутність навчального матеріалу чи методичних рекомендацій до ОК на сайті кафедри, які б містили типові тестові завдання під час оцінювання навчальних досягнень здобувачів за окремими змістовними модулями дисциплін. Рекомендується: 1) у робочих програмах ОК, з яких передбачено курсову роботу (проект), навести чіткі критерії оцінювання накопичувальної системи (у балах) в межах робочого часу, який відведено на самостійну роботу здобувача для виконання даного виду робіт; 2) розробити типові тестові завдання для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за навчальними дисциплінами, що в системі дистанційного навчання активізує роботу із засвоєння навчального матеріалу та сприяє кращому оволодінню навчальним матеріалом та досягненню програмних результатів навчання, з подальшим їх розміщенням на сайті кафедри чи навчальних платформах НАУ.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті повністю відповідає вимогам підкритеріїв 5.2- 5.4 критерію 5. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритерію 5.1 у частині відсутності критеріїв оцінювання курсових робіт (проектів) у робочих програмах ОК та навчального матеріалу чи методичних рекомендацій ОК на сайті кафедри, які б містили типові тестові завдання для контролю якості знань здобувачів. Загалом ОПП відповідає критерію 5 з несуттєвими недоліками.

## **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.**

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” в цілому забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. На основі даних, наведених у таблиці 2 відомостей про СО, ЕГ перевірено відповідність викладачів навчальним дисциплінам, які вони викладають. Згідно аналізу академічної кваліфікації та професійної активності кожного викладача ЕГ було встановлено відповідність між викладачами, що задіяні у навчальному процесі за ОПП, та ОК, які вони викладають. Так, проф. Т. Шмельова – професор кафедри АНС, д.т.н. за спеціальністю 05.22.13 - “Навігація та управління рухом”, викладає ОК5 «Ефективність авіаційних систем», співавтор наукових публікацій з питань

оцінювання професійної ефективності операторів аеронавігаційної системи та авторських свідоцтв і комп'ютерних програм з питань оцінювання системи прийняття рішень в аеронавігаційній системі, у 2021 році пройшла стажування в навчально-сертифікаційному центрі Украероруху. Проф. І. Остроумов - професор кафедри АНС, д.т.н. за спеціальністю 05.22.13 – Навігація та управління рухом, викладає ОКЗ «Методологія прикладних досліджень у сфері авіаційного транспорту», співавтор більше п'яти публікацій наукометричній базі Scopus з питань безпеки повітряного руху та підвищення точності та доступності навігаційних параметрів користувачів повітряного простору (h-індекс 15). Ст. викл. Л. Благая – к.т.н. за спеціальністю 05.22.13 – Навігація та управління рухом, викладає ОК8 «Сертифікація безпілотних літальних апаратів», співавтор однієї публікації у наукометричних базах з питань удосконалення дистанційно пілотованих літальних систем, є однією з виконавців НДР на кафедрі АНС (987-ДБ15). Проф. В. Ларін – д.т.н. за спеціальністю 05.11.01 - Прилади та методи вимірювання механічних величин, викладає ОК7 «Принципи імплементації технологій безпілотної авіаційних систем у виробничі процеси господарської діяльності», науковий керівник 4-х НДР кафедри АНС, пов'язаних зі створенням та удосконаленням інтегрованих супутникових навігаційних систем безпілотних літальних апаратів, також є автором підручників, посібників авторських свідоцтв, у 2022 році пройшов підвищення кваліфікації «Інструктор (викладач) з теоретичної підготовки дистанційних пілотів безпілотних повітряних суден» (90 год). Гарант ОПП проф. В. Конін – д.т.н., професор кафедри АНС, займається дослідженнями і розробками в області систем і апаратури супутникової радіонавігації, має більше 5 публікацій у наукометричних базах, був науковим керівником пошукачів, які захистили дисертаційну роботу зі спеціальності 05.22.13 - Навігація та управління рухом, у цьому семестрі на ОПП викладає вибірккову ОК «Супутникова радіонавігація в умовах обмеженої доступності». Враховуючи зазначене ЕГ дійшла висновку, що викладання дисциплін професійного профілю відповідає рівню наукової та професійної активності НПП кафедри АНС і забезпечує досягнення цілей ОПП та її ПРН.

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

Процедури конкурсного добору викладачів регламентуються «Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Національному авіаційному університеті», введеним в дію наказом (№386/од) ректора НАУ від 6 жовтня 2020 року. Оголошення про проведення конкурсу на посади науково-педагогічних працівників, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному веб-сайті НАУ, а на посади завідувачів (начальників) кафедр, директора науково-технічної бібліотеки, начальника відділу аспірантури та докторантури, крім того, публікуються у газеті «Авіатор» Перелік вакантних посад НАУ знаходиться у вільному доступі на сайті університету (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/konkurs-na-zamishchennya-vakantnih-posad-naukovo-pedagogichnih-pratsivnikiv.html>). Для організації проведення конкурсу на заміщення вакантних посад НПП Університету створюється Конкурсна комісія відповідно до наказу ректора ([https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/4/237\\_%Do%BE%Do%B4.pdf](https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/4/237_%Do%BE%Do%B4.pdf)). Під час зустрічі з адміністративним персоналом з'ясовано, що конкурсна комісія особливу увагу приділяє відповідності кандидата на посаду НПП професійно-кваліфікаційним вимогам до відповідної посади. При доборі викладачів на посади враховується: наявність вищої освіти, відповідної спеціальності; наявність наукового ступеня та вченого звання; відповідність пунктам Ліцензійних вимог провадження освітньої діяльності. Слід зазначити, що при спілкуванні з начальником відділу моніторингу якості вищої освіти А. Гізуном, ЕГ було повідомлено, що наразі розробляється автоматизована система рейтингування НПП, однак на даний час ця система діє в тестовому режимі і враховує тільки наукову роботу викладача, яка береться із річного наукового звіту кафедри. На основі аналізу документів, доступної інформації та під час спілкування з фокус-групами (сервісні структурні підрозділи, адміністративний персонал) з'ясовано, що НПП кафедри АНС, що задіяні в освітньому процесі на ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси», працюють в НАУ за основним місцем роботи. Експертна група проаналізувала доступну інформацію і загалом дійшла висновку, що порядок конкурсного добору викладачів є прозорим і в повній мірі дозволяє забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОПП.

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

НАУ залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за даною ОПП. Формами залучення роботодавців до освітнього процесу на ОПП є, в першу чергу, керівництво практичною підготовкою здобувачів освіти. В межах ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» передбачено проходження здобувачами вищої освіти двох видів практик, а саме: науково-дослідної практики у сфері безпілотних авіаційних комплексів та переддипломної. Професіонали-практики беруть участь у розробці та перегляді ОПП, про що свідчать надані ними рецензії-відгуки (зокрема, директора ТОВ «Біобаланс» Лисенко Л.В. <https://office.naqa.gov.ua/6bf8d4a6-16ab-47f3-be7f-5c980032e58f>) та головного інженера ТОВ «КРАФТ ЕЙР» <https://office.naqa.gov.ua/c762369d-bf50-4002-b179-f76821e5d991>). На онлайн-зустрічі з роботодавцями заявлені представники відповідно програми візиту були відсутні. Однак, до зустрічі приєдналися представник Українського авіабудівного концерну ДП «Антонов» Д. Просвірін та головний інженер Науково-виробничого центру безпілотної авіації «Віраж», який функціонує у НАУ, О. Михацький. Виявилось однак, що роботодавці з даних підприємств не задіяні безпосередньо в навчальному процесі на ОПП «Безпілотні літальні апарати», оскільки О. Михацький працює сумісником на кафедрі аеронавігаційних систем і на ОПП другого (магістерського) рівня вищої освіти не викладає. Також, як вдалось з'ясувати ЕГ, на кафедрі АНС практикується залучення роботодавців до організації освітнього процесу шляхом залучення їх до обговорення потреб і проблем авіаційної галузі під час організації міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Політ. Сучасні проблеми науки» та міжнародної науково-технічної конференції «ABIA-2021», які

організовує НАУ. Саме тому, ЕГ дійшла висновку, що ЗВО недостатньо активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОПП.

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

Національний авіаційний університет залучає до аудиторних занять викладачів-практиків, які мають значний досвід практичної роботи у сфері авіаційного транспорту, про що свідчить інформація, зазначена у відомостях про самооцінювання, а саме: у листопаді 2021 р. за програмою Fullbright було запрошено Марка Волкера - PhD, професора університету м. Ріно (Невада, США), який прочитав відкриті лекції про стандартні процедури експлуатації БПЛА та приклади застосування БПЛА (<https://bit.ly/3SnoheY>). Кафедра АНС проводить науково-практичні семінари, до яких залучаються експерти галузі. Останній такий захід проведено у березні 2021 року на тему "Імплементация технологій БАС в виробничі процеси господарчої діяльності" (<https://bit.ly/3DUesEa>). Кафедра аеронавігаційних систем є співорганізатором науково-практичних конференцій, зокрема у 2021 році відбулась Всеукраїнська науково-технічна конференція «Сталий розвиток глобальної системи зв'язку, навігації, спостереження та організації повітряного руху CNS/ATM-2021», куди були запрошені науковці провідних ЗВО України та зарубіжжя, стейкхолдери (<https://bit.ly/3DUesEa>). Під час зустрічі з науково-педагогічними працівниками кафедри аеронавігаційних систем з'ясовано, що к.т.н., доцент О. Михацький є головним конструктором НВЦБА «Віраж» та одночасно працює за сумісництвом на 0,5 ставки на кафедрі АНС. Безпосередньо на зустрічі з іншими роботодавцями не було підтверджено факт їхньої участі у навчальному процесі за даною ОПП, так як з технічних причин вони не змогли бути присутніми. Один із представників роботодавців з підприємства ДП «Антонов» повідомив, що є випускником кафедри АНС та позитивно відноситься до співпраці із ЗВО. Загалом, ЕГ дійшла висновку, що професіонали-практики, представники роботодавців інколи залучаються до аудиторних занять, однак кафедра АНС має більш широкі можливості щодо залучення до аудиторних занять експертів галузі та представників роботодавців, які слід використовувати в подальшому.

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

Сприяння професійному розвитку викладачів починається із надання методичної, інформаційної, консультативної допомоги регіональним центрам підвищення кваліфікації працівників транспортної сфери, навчальним закладам, установам і організаціям, що здійснюють навчання в системі післядипломної освіти. На рівні ЗВО вироблена система курсів щодо навчання та підвищення кваліфікації, що є основною формою сприяння професійному розвитку викладачів. Так, у структурі НАУ є Навчально-науковий інститут неперервної освіти (<https://ino.nau.edu.ua/czentr/navchalno-konsultativnij-czentr-pidvishhennya-kvalifikacii/najblizhchi-kursi/>), основні завдання якого полягають у професійному розвитку викладачів за теоретичними та практичними завданнями, що забезпечує рівень професійної кваліфікації, необхідний для продуктивної професійної діяльності. Зокрема, у структурі ННІНО є Навчально-консультативний центр підвищення кваліфікації (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchalni-pidrozdlil/institutes/nnino.html>), який займається організацією та проведенням атестації фахівців, перепідготовки і підвищення кваліфікації за напрямками - у галузі авіаційного транспорту (<https://ino.nau.edu.ua/czentr/navchalno-konsultativnij-czentr-pidvishhennya-kvalifikacii/napryami-kursovoyi-pidgotovki/>). У цьому центрі у 2022 році викладачі кафедри АНС Л. Благая, І. Остроумов та В. Ларін пройшли підвищення кваліфікації за програмою «Інструктор (викладач) з теоретичної підготовки дистанційних пілотних повітряних суден» (обсяг навчальної програми 90 год). Під час онлайн-зустрічі з НПП останні акцентували увагу на бажанні проходження підвищення кваліфікації у формі стажування, оскільки технології у галузі безпілотної авіації на даний час стрімко розвиваються. Така форма підвищення кваліфікації сприяє налагодженню дослідницької роботи викладачів і фахівців в сфері безпілотних авіаційних комплексів та в майбутньому більш якісному досягненню здобувачами програмних результатів навчання ОПП. Під час онлайн-зустрічі з НПП встановлено, що в рамках міжнародної співпраці у червні 2018 році проф. І. Остроумов пройшов міжнародне стажування за стипендіальною програмою "Фулбрайт" на тему «Дослідження та розробка альтернативних методів позиціонування та навігації для повітряного транспорту» (Вашингтон, США), що підтверджують документи, надані гарантом ОПП на запит ЕГ. Під час зустрічі з науково-педагогічним персоналом було підтверджено те, що НАУ створює відповідні умови для підвищення рівня їх професійного розвитку. Дотримуючись принципів академічної свободи кожен викладач має право вільно обирати місце та тематику підвищення кваліфікації (стажування). Загалом ЕГ встановила, що НАУ сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

#### **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Система стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників у НАУ полягає у аналізі результатів їх науково-педагогічної діяльності, матеріальному та моральному заохоченні. У НАУ стимулювання викладацької майстерності регламентується Положенням про порядок заохочення осіб, які працюють, навчаються в НАУ та колективів структурних підрозділів університету (<https://bit.ly/3B1Q1jF>), Положенням про преміювання працівників (<https://bit.ly/38NXsPg>) та Положенням про рейтингове оцінювання

діяльності НПП та навчально-наукового структурного підрозділу (<https://bit.ly/2M6lSvi>). В НАУ існує практика заохочення почесними грамотами та відзнаками ЗВО кращих працівників у різних аспектах науково-педагогічної діяльності, зокрема у НАУ наявні різноманітні конкурси, такі як: “Конкурс науково-технічних розробок молодих вчених НАУ», конкурс підручників тощо. При онлайн-спілкуванні з проректором з навчальної роботи А. Полухіним і представником планово-фінансового відділу НАУ ЕГ з’ясувала, що на преміювання викладачів виділяється достатньо коштів за різні професійні досягнення, а також існує практика нагородження різними нематеріальними заохоченнями (подяками, грамотами тощо). Зокрема, проректором з навчальної роботи зазначено, що за одну публікацію у наукометричних базах даних Scopus передбачено преміювання у розмірі 5 тис. грн. на авторський колектив. З 2020 року у НАУ введено в дію Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП та навчально-наукового структурного підрозділу НАУ ([https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance\\_ukr/qadobrochesnist/28\\_05\\_2020/P\\_pro\\_rejting\\_NPP\\_zi\\_zmina\\_mil.pdf](https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qadobrochesnist/28_05_2020/P_pro_rejting_NPP_zi_zmina_mil.pdf)). Рейтингова система оцінювання використовується для підведення підсумків щорічної діяльності НПП, для прийняття кадрових рішень керівництвом кафедр, інститутів (факультетів) та надання рекомендацій щодо удосконалення їх роботи. Під час зустрічі з адміністрацією ЗВО проректором з навчальної роботи А. Полухіним повідомлено, що існує також практика преміювання за результатами вступної компанії щодо працівників, які забезпечили набір здобувачів. Загалом у ЗВО на таке стимулювання витрачено понад 1 млн. грн. При спілкуванні із завідувачем кафедри АНС проф. В. Ларіним було встановлено, що нещодавно викладачі, які задіяні до освітнього процесу на ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси», були відзначені відомчими нагородами МОН. Загалом ЕГ констатує, що НАУ належним чином стимулює розвиток викладацької майстерності науково-педагогічних працівників.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Сильними сторонами ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 6 є: 1) активна участь кафедри аеронавігаційних систем в рамках Всеукраїнської конференції молодих учених “Політ-2022”, що сприяє активній співпраці з науковцями провідних ЗВО України; 2) НАУ активно сприяє професійному розвитку викладачів через підвищення кваліфікації, оскільки має у своїй структурі Навчально-консультативний центр підвищення кваліфікації, який безпосередньо займається організацією та проведенням перепідготовки та підвищення кваліфікації НПП у сфері авіації; 3) активна співпраця кафедри аеронавігаційних систем з Науково-виробничим центром безпілотної авіації «Віраж», що стосуються розробки безпілотних авіаційних систем та їх складових компонентів, які виконуються структурними підрозділами або співробітниками НАУ.

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

До слабких сторін та недоліків ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 6 слід віднести таке: 1) не в повній мірі використовується автоматизована система рейтингування НПП, яка б враховувала всі види робіт відповідно до індивідуального журналу обліку роботи викладача 2) представники роботодавців недостатньо залучені до аудиторних занять. Рекомендується: 1) вдосконалити систему рейтингування НПП у НАУ, яка б враховувала всі види робіт НПП (навчальну, методичну, наукову та організаційну); 2) більш активно залучати до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі (шляхом проведення майстер-класів, відкритих лекцій, тренінгів, круглих столів тощо), оскільки кафедра аеронавігаційних систем має широкі можливості щодо такого залучення, які слід використовувати в подальшому.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті повністю відповідає вимогам підкритеріїв 6.1 та 6.4-6.6 критерію 6. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 6.2 та 6.3 у частині не повного врахування у процедурі рейтингування НПП усіх видів робіт викладача та необхідності більш активного залучення до аудиторних занять на ОПП представників роботодавців та експертів у авіаційній галузі.

## **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.**

Для реалізації ОПП на кафедрі АНС використовуються лекційні аудиторії, спеціалізовані класи та лабораторії. Під час огляду матеріально-технічної бази, окрім загального огляду університету, було продемонстровано Лабораторію супутникових технологій, яка оснащена апаратно-програмним комплексом прийому, запису та обробки даних супутникових навігаційних систем, що був придбаний у канадського виробника супутникових комплексів NovAtel, а також програмним продуктом власної розробки «Супутниковий навігаційний приймач». Використання цієї системи дозволяє отримати натурні дані для вирішення навігаційних завдань. Під час зустрічей з викладачами та здобувачами, а також аналізу робочих програм дисциплін, було встановлено, що в навчальному процесі використовується програмне забезпечення MS Excel, MatLab та різні мови програмування, частіше Python. Університет має власні з екземпляри безпілотних літальних комплексів розроблених на базі конструкторського бюро «Віраж». Як зазначено співробітником цього бюро О. Михацьким, за кошти ЗВО також розроблено 2 безпілотних літальних апаратів, 3 квадрокоптери та тренажер перед польотами. Усі розробки є запатентованим, відомості про них зберігаються у розділі “Наукові розробки” (<http://surl.li/dnapt>). Під час зустрічі з викладачами професор В. Харченко повідомив, що виконання польотів може здійснюватися в ангарі, на стадіоні та аеродромі НАУ, а також у польових умовах. Доступ до навчально-методичного забезпечення дисциплін здобувачі отримують переважно від викладачів та на дистанційній платформі Google Classroom, частково на сайті кафедри (тільки робочі програми деяких ОК) та частково у репозиторії (<http://surl.li/dnavb>), друковані версії наявні у бібліотеці НАУ. Фонди бібліотеки постійно оновлюються навчальними та періодичними виданнями, зокрема за напрямком ОПП, наприклад останнє оновлення у 2022 році – підручник “Безпілотні авіаційні системи та комплекси НАУ”. Бібліотека також надає дистанційні послуги такі, як доступ до електронного каталогу, репозиторію та наукометричних баз Scopus та Web of Science. Втім, за результатами анонімного опитування здобувачів щодо якості освітнього процесу (<http://surl.li/dnalg>), 40% та 20% опитаних відповідно вважають, що рівень оснащення лабораторій (сучасного обладнання) та задоволення програмного (апаратного) забезпечення є низьким. В якості пропозицій здобувачів було запропоновано закупити нові навчальні літальні апарати, використовувати ширше коло програмного забезпечення (наприклад для картографування дронами, планування польотами, 3d моделювання, налаштування БПЛА). Враховуючи вищезазначене, ЕГ дійшла висновку, що наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення в цілому дозволяють досягти визначених ОПП цілей та програмних результатів навчання, проте можуть бути поліпшені.

### **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.**

За результатами проведених зустрічей зі здобувачами та НПП встановлено, що НАУ забезпечує вільний та безоплатний доступ до об'єктів інфраструктури (навчальних аудиторій, лабораторій, їх обладнання) та інформаційних ресурсів (бібліотеки, читальних залів, електронних ресурсів, сучасних освітніх технологій). Надається безкоштовна можливість приймати участь у наукових конференціях університету (<http://surl.li/besio>), публікувати результати досліджень у власних фахових виданнях (<http://surl.li/dnaqc>) та використовувати міжнародні наукометричні бази даних. Здобувачі мають право та можливість безкоштовного проходження практики на підприємствах, з якими укладено договори про співпрацю. Приміщення університету оснащені вільним доступом до мережі Інтернет, що розширює можливості у навчальній, методичній, науковій діяльності усіх учасників освітнього процесу.

### **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.**

Огляд інфраструктури та спілкування з різними фокус-групами дозволили встановити, що освітнє середовище НАУ забезпечує безпечні умови для провадження освітнього процесу та враховує потреби та інтереси здобувачів. В університеті передбачено проведення інструктажів щодо норм техніки безпеки, навчальних заходів з цивільної оборони та пожежної безпеки (<http://surl.li/dnaqg>), медичної допомоги (<http://surl.li/dnaqh>), психологічні тренінги (<http://surl.li/dnaqj>). За словами здобувачів та представників органів студентського самоврядування (ОСС) умови навчання є комфортними та відповідають умовам життєдіяльності щодо освітлення, теплого та повітряного режиму; умови проживання в гуртожитках також знаходяться на задовільному рівні. Лабораторні приміщення, за запевненням гаранта ОПП, обов'язково обладнані засобами протипожежного захисту. За необхідності, медична допомога надається Авіаційним медичним центром, психологічна – сектором психолого-педагогічної роботи. Завідувач цього сектору Л. Оксамитна повідомила, що наразі щомісячно за індивідуальною психологічною допомогою звертаються близько 10 студентів університету. Здобувачі в цілому висловили задоволення щодо взаємовідносин з викладачами та кураторами академічних груп. До проведення та обговорення опитування здобувачів щодо їх потреб та інтересів залучені ОСС, які представляють інтереси студентів на зустрічах з адміністрацією. Наприклад, проректор з навчальної роботи А. Полухін повідомив, а представники ОСС підтвердили, що рішення щодо форми проведення освітнього процесу у 2022/2023 навчальному році було прийнято на основі результатів проведеного онлайн опитування здобувачів. Позаосвітня діяльність здобувачів забезпечена рядом

можливостей: НАУНУВ (квартирники, стендап, мафія, туристичний клуб), Центр культури та мистецтв (фестиваль Студентська весна, Міс НАУ), спортивні секції (футбол), квест першокурсника тощо. Загалом ЕГ відзначає, що освітнє середовище НАУ є безпечним для життя та здоров'я здобувачів, та дозволяє задовільнити їхні потреби та інтереси.

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

Аналіз відомостей СО та спілкування з фокус-групами дозволили встановити, що в НАУ всебічно забезпечено освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів. Освітня підтримка забезпечується роботою кураторів груп, викладачів, деканату з метою вирішення поточних питань організації навчання. Куратор академічної групи за ОПП, що акредитується, О. Погурельський, повідомив, а здобувачі підтвердили, що комунікація кураторів із групою здійснюється постійно переважно через старост академічних груп за допомогою соціальних мереж (Telegram). Здобувачі мають безперешкодну можливість отримати консультацію за дисципліною від викладача, також існує графік проведення консультацій на сайті кафедри АНС (<http://surl.li/dnaql>) (потребує актуалізації на поточний навчальний рік). Організаційна підтримка з приводу видачі довідок або інформації, що здійснюється з боку структурних підрозділів, за словами здобувачів не викликала складностей. Система інформування здобувачів з освітніх та позаосвітніх питань організована через сайт ЗВО (загальні питання, новини тощо), факультету (розклад, графік навчального процесу, рейтингові списки тощо) та кафедри (робочі програми тощо), а також через соціальні мережі. Під час дистанційного навчання, платформа Google Classroom також забезпечує зручне та швидке інформування здобувачів щодо організації освітнього процесу. За результатами опитування якості реалізації ОПП (<http://surl.li/dnalg>), рівень інформаційного забезпечення на думку здобувачів є достатнім. Консультативна та соціальна підтримка надається відділом по роботі із студентами (організаційний сектор та служба психолого-педагогічної допомоги) та сектором академічної мобільності. Консультації з приводу працевлаштування надаються на рівні випускових кафедр. Під час спілкування із здобувачами виявлено задоволеність підтримкою, що надається. В цілому, ЕГ вважає, що НАУ забезпечує достатню освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.

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

За данною ОПП особи з особливими освітніми потребами не навчаються, при цьому спеціальних вимог до стану фізичного здоров'я вступників немає. Втім, у НАУ велика увага приділяється створенню достатніх умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. Визначені Концепцією організації інклюзивної освіти (<http://surl.li/dmxvs>) принципи розвитку та шляхи впровадження інклюзивної освіти в повній мірі охоплюють особливі освітні потреби цих осіб. За факультетами університету закріплені аудиторії для здійснення освітнього процесу, в якому залучені особи з особливими освітніми потребами (<http://surl.li/dmxvw>). Під час спілкування з адміністрацією, проректором з навчальної роботи А. Полухіним було зазначено, що ці аудиторії розміщуються на перших поверхах будівель для забезпечення комфортності та доступності маломобільним групам населення. Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<http://surl.li/amerd>) визначає дії осіб начальницького складу щодо забезпечення зручності та комфортності перебування в університеті особам, що потребують допомоги, а також створення умов для якісного їх обслуговування. За результатами огляду та оцінки стану будівель та територій НАУ на відповідність вимогам безбар'єрного простору маломобільних груп населення проведеного у жовтні 2022 року (<http://surl.li/dmxvy>) визначено, що більшість входів до навчальних будівель обладнані пандусами, а їх перші поверхи – зонами відпочинку, проте необхідно забезпечити повне обладнання корпусів пандусами, а також санвузлами для маломобільних груп населення та обладнати приміщення необхідними засобами безпеки, орієнтування, отримання інформації при користуванні середовищем. Прослідкувати майбутній план дій щодо організації безбар'єрного доступу до будівель та приміщень не вдалося, оскільки оприлюднений план (<http://surl.li/amerfk>) визначає цілі на 2018-2019 роки та не є актуальним. Освітній процес осіб з особливими освітніми потребами полегшується за рахунок можливостей дистанційного навчання, наявності індивідуальних планів, доступу до цифрового репозитарію, наявності психолого-педагогічної служби та медичного центру, а також всебічної підтримки. В цілому, ЕГ може зробити висновок, що створені умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами є певною мірою достатніми.

#### **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.**

Процедура вирішення конфліктних ситуацій до розумної міри формалізована та визначена Положенням про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, кібербулінгу, харасменту в НАУ (<http://surl.li/bdviq>) та Антикорупційною програмою НАУ (<http://surl.li/bfoik>). Керівництво кафедри АНС, факультету ФАЕТ та університету проводять

інформаційні та просвітницькі кампанії, що мають на меті підвищити рівень обізнаності щодо попередження конфліктів. За формування толерантності в міжнаціональних відносинах, запобігання конфліктогенним та екстремістським тенденціям в університеті відповідає Рада з гуманітарних питань. Моніторингом та вирішенням конфліктів займається відділ з питань запобігання та виявлення корупції, а також комісія з профілактики правопорушень. Повідомити інформацію про проблеми у сфері безпеки, які є в університеті, про факти зловживань, корупційні прояви тощо, можна через скриньку довіри, розташовану у головному холі НАУ, а також через її електронний варіант (<http://surl.li/bgakh>). Конфіденційність цих звернень гарантується Керівництвом відділу безпекової діяльності. Результати опитувань здобувачів (<http://surl.li/dnalg>), спілкування з фокус-групою представників ОСС та Ради молодих вчених, а також здобувачами, підтвердили відсутність конфліктних випадків на ОПП. Разом з тим, здобувачі показали обізнаність щодо дій у разі конфліктних ситуацій та порядку їх вирішення. Отже, ЕГ дійшла висновку, що в НАУ 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 всіх учасників освітнього процесу.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

До сильних сторін ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого рівня вищої освіти в НАУ в контексті критерію 7 слід віднести: 1) наявність власних розробок безпілотних літальних комплексів, апаратів та апаратури забезпечення польотів БПЛА, розроблених на базі конструкторського бюро «Віраж», що підсилює можливості щодо практичної підготовки здобувачів; 2) наповненість фондів бібліотеки великою кількістю наукових та періодичних фахових видань; 3) створення різнобічних можливостей проведення позаосвітньої діяльності студентів (соціальних активностей, заняття спортом, культурно-масовою діяльністю тощо).

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

До слабких сторін ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого рівня вищої освіти в НАУ в контексті критерію 7 слід віднести: 1) кількість навчальних літальних апаратів та використовуваного програмного забезпечення (наприклад для картографування дронами, планування польотами, 3d моделювання, налаштування БПЛА) за оцінкою здобувачів не є задовільною; 2) відсутність кімнат гігієни та засобів безпеки, орієнтування, отримання інформації при користуванні середовищем для маломобільних груп населення. Рекомендується: 1) розглянути на круглих столах чи засіданнях кафедри із залученням здобувачів і роботодавців можливість та доцільність використання ширшого кола програмного забезпечення в рамках цілей та ПРН ОПП, а також необхідність придбання чи розробки нових літальних апаратів; 2) продовжувати роботу над створенням безбар'єрного середовища для маломобільних груп (кімнати гігієни, позначення із дублюванням шрифту Брайля тощо), зокрема у навчальному корпусі, де проводяться заняття за даною ОПП, розробити та оприлюднити план заходів цих робіт на наступний рік.

## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у НАУ повністю відповідає вимогам підкритеріїв 7.2-7.4 та 7.6 критерію 7. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритеріїв 7.1 та 7.5 у частині задоволеності здобувачами матеріально-технічною базою, а також безбар'єрності освітнього середовища для осіб з особливими освітніми потребами. Загалом ОПП відповідає критерію 7 з несуттєвими недоліками.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

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

Наявні в НАУ процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми регулюються Положенням про освітні програми (<http://surl.li/aczsi>) та Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти (<http://surl.li/amesa>). ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена і затверджена навесні 2018 р. За заповненнями завідувача кафедри



В. Ларіна, протягом цих років відбувався щорічний поточний перегляд ОПП в частині якості її структури та змісту. Проте оновлення редакції ОПП з метою удосконалення освітніх компонент відповідно до інтегральної, загальних, фахових компетентностей, виконання програмних результатів за результатами перегляду із залученням стейкхолдерів відбулося навесні 2021 р. Результати обговорень внесення змін до ОПП на засіданнях кафедри АНС підтверджуються наданим гарантом ОПП витягом з протоколу №2 від 07.02.2021 р., де відмічено, що запрошеними на засідання були два здобувачі освіти та представник роботодавців в якості директора ТОВ «Біобаланс» Л. Лисенко. Зміна до опису ОПП 2021 р. та навчальних планів здобувачів відбулась навесні 2022 р. на підставі службових записок завідувача випускової кафедри від 12.05.2022 р. (<http://surl.li/dneku>) з метою провадження освітнього процесу в університеті згідно з вимогами та рекомендаціями нормативних документів. На сайті ЗВО в розділі проєктів освітніх програм для громадських обговорень розміщено проєкти ОПП 2021 р. (<http://surl.li/adhqz>) та змін до нього у 2022 р. (<http://surl.li/dnekz>), зазначено контактні дані гаранта для подачі зауважень та пропозицій, кінцеві терміни подання та прикріплені надані відгуки-рецензії роботодавців. Моніторинг ОПП та її компонентів відбувається шляхом щорічного опитування студентів і працівників з метою оцінювання викладання, навчання та оцінювання. Результати опитувань якості реалізації ОПП очима студентів на вересень 2022 р. оприлюднено на сайті ЗВО (<http://surl.li/dnalg>). ЕГ засвідчено дотримання визначених ЗВО ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

## **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.**

Згідно Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти на рівні ОПП здобувачі вищої освіти є учасниками робочих груп (комітетів програм) та включаються до складу груп з моніторингу та перегляду освітніх програм; на рівні факультетів/інститутів представляють інтереси студентів в комісії із забезпечення якості вищої освіти; на рівні закладу вищої освіти – забезпечують представництво студентів в Раді із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Факти залучення здобувачів та представників ОСС до процедур забезпечення якості освіти були підтверджені під час онлайн-спілкування, перегляду складу робочої групи та листа погодження ОПП, а також наказу про затвердження складу Ради з якості (<http://surl.li/dnele>). Так, до складу робочої групи під час перегляду ОПП у 2021 році входив студент ОПП М. Спирін, затвердження її відбулось за участю голови студентської ради ФАЕТ М. Ковальчука; до складу Ради якості входять голови ОСС університету, факультетів та інститутів, голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених. Здобувачі беруть участь в опитуваннях та анкетуваннях щодо якості освітнього процесу та мають змогу висловлювати свої побажання, пропозиції щодо покращення ОПП також через пряме спілкування з гарантом ОПП, викладачами. У відомостях СО зазначено, що за результатами опитування здобувачів було оновлено інформацію за спеціальними дисциплінами, вилучено зі структури ОПП неактуальні дисципліни, введено до структури ОПП дисципліни, що передбачають застосування новітніх технологій (з дисципліни вільного вибору). Ці зміни насправді відбулись, проте чи було це впливом на них результатів опитувань здобувачів встановити не вдалось, оскільки під час онлайн-спілкування із здобувачами та випускниками встановлено, що присутні на онлайн-зустрічах здобувачі і випускники задоволені освітнім процесом за ОПП, тож пропозиції щодо покращення ОПП ними не надавалися. У вересні 2022 року (після формування звіту СО) було проведено нове опитування здобувачів за ОПП, що акредитується, на предмет якості освітнього процесу, результати цього опитування потребують обговорення. Діяльність ОСС скерована на створення якісних та комфортних умов для реалізації здобувачами своїх освітніх потреб. З цієї метою ОСС залучаються також до проведення анонімних анкетування, приймають участь в роботі радничих органів, долучаються до вирішення різного кола питань, що підтверджено на зустрічі з її представниками. Під час зустрічі голова ОСС А. Коваленко повідомив, що за ініціативи та участю ОСС рік-два тому відбулися зміни в процедурі вибору навчальних дисциплін, зокрема перехід від паперової до електронної форми вибору, що суттєво підвищило зручність та організацію цього процесу. В результаті проведеного аналізу, ЕГ дійшла висновку, що здобувачі скоріше залучені, ніж не залучені до справ перегляду та удосконалення ОПП.

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

Згідно Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти, роботодавці повинні залучатись до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Факти залучення роботодавців до процедур забезпечення якості освіти були підтверджені під час онлайн-спілкування, перегляду складу робочої групи, наданого гарантом ОПП витягу протоколу засідання кафедри та рецензій-відгуків щодо наповнення ОПП. Під час спілкування з представником роботодавців Д. Просвіріним (ДП «Антонов») встановлено, що він активно долучається до процесу обговорень ОПП в усному форматі під час спільних зустрічей, конференцій, проведення практики з гарантом чи викладачами кафедри АНС. Директор ТОВ «Біобаланс» Л. Лисенко була залучена до складу робочої групи під час перегляду ОПП, відвідувала засідання кафедри на якому обговорювали це питання та надала рецензію-відгук. Представником ТОВ Крафт Ейр» Б. Блажей також було надано відгук-рецензію щодо структури, наповнення, забезпечення ОПП. Згідно Положення про Раду роботодавців (<http://surl.li/bdqcj>), університет та кожен його факультет/інститут має створену Раду роботодавців (галузеві консультативні комітети). Залученість роботодавців даної ОПП до складу Рад роботодавців факультету чи університету встановити не вдалось, оскільки присутні на зустрічі роботодавці виявились не залученими, а відкритих даних щодо складу цих груп немає. ЕГ відмічає відсутність практики проведення опитування

роботодавців для покращення та вдосконалення змісту ОПП, що дозволило б офіційно підтвердити необхідність внесення змін до ОПП та оцінити їх якісний вплив на освітній процес.

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

У звіті про СО зазначено, а результатами спілкування з гарантом ОПП підтверджено, що для ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» другого (магістерського) рівня в НАУ практика збирання та аналізу інформації щодо кар'єрного шляху випускників знаходиться в процесі розробки. Під час зустрічі з випускниками з'ясовано, що в цілому відгуки щодо ОПП є позитивними, після випуску підтримується зв'язок з науковими керівниками та деякими викладачами. Встановлено, що випускник 2021 року навчання Б. Блажей є одночасно представником роботодавця та надавав свої відгуки-рецензії на ОПП. ЕГ погоджується, що створення відповідного розділу на сайті кафедри АНС та призначення відповідальної особи від кафедри за збір та опитування випускників щодо їх кар'єрного шляху покращило б використання досвіду випускників та відгуків під час процедур періодичного перегляду ОПП.

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

Для аналізу та реагування на виявлені недоліки в процесі реалізації освітніх програм в університеті існує система внутрішнього забезпечення якості, яка реалізується через виконання певних процедур, зазначених в Положенні про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності, та керується Положенням про Раду з якості вищої освіти. Під час зустрічі керівник відділу моніторингу якості вищої освіти А. Гізун повідомив, що відділом постійно здійснюється моніторинг освітніх ОПП, задоволеності здобувачів, забезпечення дотримання академічної доброчесності та внутрішній аудит діяльності кафедр. Методист навчально-методичного відділу Г. Омельченко повідомила що проводиться постійний моніторинг відкритих занять викладачів. За словами А. Гізун, недоліків в результаті моніторингу ОПП на загальноуніверситетському рівні та на рівні факультету виявлено не було. У 2021 році під час перегляду ОПП на рівні кафедри АНС були виявлені недоліки у частині неактуальності деяких дисциплін, які були вилучені та замінені на більш сучасні. У 2022 році було внесено зміни до ОПП відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 13.01.2022 № 26 “Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти”. Враховуючи зазначене, ЕГ дійшла висновку, що внутрішня система забезпечення якості освіти ЗВО забезпечує вчасне та адекватне реагування на виявлені недоліки в ОПП та освітній діяльності з реалізації ОПП.

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

За ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» другого (магістерського) рівня вищої освіти НАУ акредитація відбувається вперше, тому зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій (зовнішнього забезпечення якості вищої освіти) стосовно цієї ОПП відсутні. Втім, у жовтні 2021 року на кафедрі АНС була проведена акредитація ОПП «Авіаційний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти. Аналізуючи надані інституційні рекомендації ГЕР (<http://surl.li/dnema>) та поточний стан справ встановлено, що ЗВО врахував зауваження щодо критерію 5, а саме відсутності на регулярній основі заходів щодо аналізу порушень при проведенні контрольних заходів та інформування здобувачів освіти з питань академічної доброчесності. Під час перевірки справи за ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси», ЕГ відмітила, що створено Положення про порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти (<http://surl.li/dnfch>), введено практику підписання декларації про дотримання академічної доброчесності на першому курсі. Враховуючи зазначене, ЕГ робить висновок, результати зовнішнього оцінювання якості вищої освіти приймаються до уваги та враховуються у НАУ.

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

За результатами вивчення нормативних документів НАУ, інтерв'ювання фокус груп ЕГ підтверджує наявність сформованої культури якості на даній ОП та в цілому в НАУ. Формування системи внутрішнього забезпечення якості здійснюється у відповідності з Політикою в сфері якості (<http://surl.li/dnelv>), Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти НАУ, де зазначено політику і процедури забезпечення якості освіти та розподіл відповідальності між структурними підрозділами, а також Положенням про Раду з якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ. Система забезпечення якості освіти функціонує на трьох рівнях: загальноуніверситетському (профільні проректори, відділ моніторингу якості вищої освіти, навчально-методичний відділ, Рада з якості освітньої діяльності та вищої освіти НАУ); на рівні факультету (комісія з якості факультету, студентське самоврядування, ради роботодавців); на рівні

кафедри/освітньої програми. Складовими інституційної структури системи забезпечення якості є перманентний аналіз та моніторинг ОПП, оцінювання результатів навчання, процедури забезпечення якості викладання НПП, академічна доброчесність. У ЗВО проводиться щорічне опитування здобувачів та НПП щодо якості освіти за ОПП (<http://surl.li/agtaw>). Існує практика проведення внутрішнього рейтингування викладачів (див. підкритерій 6.6) та здобувачів (<http://surl.li/brjjj>). Питанню академічної доброчесності приділяється особлива увага (див. підкритерій 5.4), публікується звіт про перевірку кваліфікаційних робіт на плагіат (<http://surl.li/agtvdh>). Проведені онлайн-зустрічі ЕГ із керівництвом університету, адміністрацією, НПП, здобувачами, представниками ОСС, випускниками та роботодавцями показали, що культура якості вищої освіти добре усвідомлюється всіма учасниками освітнього процесу та сприяє постійному розвитку ОПП та освітньої діяльності за цією програмою.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

До сильних сторін ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого рівня вищої освіти в НАУ в контексті критерію 8 слід віднести: 1) належне залучення представників студентського самоврядування до структурних підрозділів із забезпечення якості Ради з якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; 2) прозорість та публічність результатів процедур забезпечення якості вищої освіти.

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

До слабких сторін ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого рівня вищої освіти в НАУ в контексті критерію 8 слід віднести відсутність практики проведення опитування роботодавців для покращення та вдосконалення змісту ОПП. Рекомендується запровадити практику щорічного письмового опитування роботодавців для покращення та вдосконалення змісту ОПП, результати опитування оприлюднювати на сайті НАУ. Також, рекомендується впровадити практику збирання та аналізу інформації щодо кар’єрного шляху випускників, що може бути корисна в цілях покращення ОПП.

## **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у НАУ повністю відповідає вимогам підкритеріїв 8.1, 8.2 та 8.4-8.7 критерію 8. Наявні несуттєві недоліки у виконанні вимог підкритерію 8.3 щодо відсутності письмового опитування роботодавців з метою покращення та вдосконалення змісту ОПП. Загалом ОПП відповідає критерію 8 з несуттєвими недоліками.

## **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.**

У ході огляду нормативно-правових документів ЗВО ЕГ встановлено, що правила і процедури, які регулюють права та обов’язки всіх учасників освітнього процесу є чіткими і зрозумілими, а також доступними усім учасникам освітнього процесу. Внутрішні нормативно-правові акти, що визначають правила і процедури використовувани під час освітнього процесу, відображені у таких документах: Статут НАУ (<http://surl.li/dnfbh>), Положення про організацію освітнього процесу в НАУ (<http://surl.li/gqvm>), Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти НАУ (<http://surl.li/brjccq>), Положення про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ (<http://surl.li/dhbog>), Положення про атестацію випускників НАУ освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра (<http://surl.li/bdvis>), Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/sdhy>), Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<http://surl.li/grmf>); Положення про індивідуальний навчальний план студента НАУ (<http://surl.li/gqvn>), Положення про порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти (<http://surl.li/dnfch>), Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/grmp>). Статут НАУ та зазначені вище Положення доступні для всіх учасників освітнього процесу та оприлюднені на офіційному

веб-сайті НАУ, більшість із них у вкладці «Навчальний процес», далі «Організація навчального процесу (положення)». Варто зазначити, що оприлюднене Положення про атестацію випускників НАУ освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра та Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти є застарілими (2015 та 2016 року затвердження відповідно) та потребують оновлення. За результатами онлайн-спілкування ЕГ з НПП, здобувачами та представниками ОСС підтверджено, що учасники є обізнаними у своїх правах та обов'язках, а також використовують їх на практиці. На підставі цього, ЕГ констатує чіткість, зрозумілість та доступність правил і процедур, які регулюють права та обов'язки для всіх учасників освітнього процесу за ОПП.

## **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 пропозиції заінтересованих сторін.**

На сайті НАУ у вкладці «Забезпечення якості вищої освіти» розміщено проекти ОПП для громадського обговорення, зокрема проекти ОПП «Безпілотна авіаційні комплекси» другого (магістерського) рівня освіти під час перегляду у 2021 році (<http://surl.li/adhqz>) та під час внесення змін у 2022 році (<http://surl.li/dnekz>). Зазначено також електронну адресу гаранта ОПП для надсилання пропозицій, кінцевий термін подачі пропозицій та надані пропозиції, зокрема це відгуки-рецензії від стейкхолдерів. За запевненням гаранта ОПП, проекти були оприлюднені вчасно, мінімум як за 1 місяць до їх розгляду. ЕГ зробила висновок, що процес оприлюднення проектів з метою одержання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін відпрацьований, проте недостатньо добре, а саме – відсутні таблиці чи інші форми зведеної інформації щодо наданих пропозицій після завершення громадського обговорення проекту ОПП для гарантування можливості їх подачі та прозорості процесу внесення змін до ОПП.

## **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.**

Сама ОПП «Безпілотні авіаційні комплекси» другого (магістерського) рівня освіти оприлюднена на офіційному веб-сайті НАУ (<http://surl.li/bdqug>), на сторінці вступної компанії (<http://surl.li/dnfog>) та на сторінці кафедри АНС (<http://surl.li/dnfoj>). У рамках даного документу надано повний опис ОПП включаючи її цілі, очікувані результати навчання та освітні компоненти. Робочі програми (силабуси) освітніх компонентів розміщено на сторінці кафедри АНС у розділі «Студенту», далі «Навчальні дисципліни» або «РП та силабуси». Проаналізувавши наповнення цих розділів, ЕГ встановлено неповну наявність робочих програм (силабусів) освітніх компонентів за ОПП, що не в повній мірі задовольняє заінтересовані сторони та суспільство інформацією про ОПП.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

До сильних сторін ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого рівня вищої освіти в НАУ в контексті критерію 9 слід віднести чіткість та зрозумілість правил і процедур, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу.

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

До слабких сторін ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого рівня вищої освіти в НАУ в контексті критерію 9 слід віднести: 1) застарілість Положення про атестацію випускників НАУ освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра та Тимчасового положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти; 2) відсутні таблиці чи інші форми зведеної інформації щодо наданих пропозицій зацікавлених осіб після закінчення громадського обговорення проекту ОПП для гарантування можливості їх подачі та прозорості; 3) неповна наявність робочих програм (силабусів) освітніх компонентів за ОПП на сайті кафедри АНС. Рекомендується: 1) переглянути та оновити Положення про атестацію випускників НАУ освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра та Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти; 2) узагальнювати та оприлюднювати пропозиції та зауваження стейкхолдерів, надані на проект ОПП після завершення громадського обговорення для прозорості; 3) забезпечити доступність до робочих програм (силабусів) всіх освітніх компонентів за ОПП на сайті кафедри (чи іншому сайті) для повного інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства щодо ОПП.

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти у НАУ повністю відповідає вимогам підкритерію 9.1 критерію 9. Наявні несуттєві слабкі сторони у виконанні вимог підкритеріїв 9.2 та 9.3 у частині необхідності оприлюднення пропозицій після громадського обговорення та забезпечення доступності робочих програм (силабусів) ОПП. Загалом ОПП відповідає критерію 9 з несуттєвими недоліками.

### **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 напрямові 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 належний рівень організації роботи та сприяння у роботі ЕГ адміністрації Національного авіаційного університету, кафедри аеронавігаційних систем НАУ та гаранта ОПП “Безпілотні авіаційні комплекси” другого (магістерського) рівня вищої освіти при організації проведення онлайн акредитаційної експертизи. Програма онлайн-візиту експертної групи до ЗВО була складена та погоджена вчасно. Процес онлайн-візиту до ЗВО був ускладнений загрозами ракетних атак та оголошенням повітряної тривоги у містах перебування членів експертної групи та учасників фокус-груп. Зокрема, під час онлайн-зустрічі з випускниками ОПП учасники з боку ЗВО підключалися до розмови з експертною групою по мірі можливості, у підсумку утворивши репрезентативну присутність, що дозволила ЕГ отримати необхідну інформацію. Зустріч с допоміжними (сервісними) підрозділами НАУ згідно розкладу не відбулась через оголошення масштабної повітряної тривоги у більшості областей України. Тож, за погодженням та сприяння відділу ліцензування та акредитації НАУ, завідувача кафедри аеронавігаційних систем та гаранта ОПП онлайн-інтерв'ю з представниками допоміжних (сервісних) підрозділів НАУ відбулося під час резервної зустрічі (у той же день), при цьому на цій зустрічі були присутні усі заявлені з боку ЗВО учасники. Відкриті дані, надані на запит ЕГ гарантом ОПП додаткові документи та онлайн-інтерв'ю дозволили з'ясувати усі питання, що виникли у ЕГ 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:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B

<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	В
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	В
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	В
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	В
<b>Критерій 10.</b> 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 добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Кузькін Олексій Феліксович**

Члени експертної групи

**Бойків Микола Васильович**

**Боцман Анастасія Олексіївна**