

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

| | |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Заклад вищої освіти | Національний авіаційний університет |
| Освітня програма | 6943 Біомедична інженерія |
| Рівень вищої освіти | Бакалавр |
| Спеціальність | 163 Біомедична інженерія |

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 | 6943 |
| Назва ОП | Біомедична інженерія |
| Галузь знань | 16 Хімічна та біоінженерія |
| Спеціальність | 163 Біомедична інженерія |
| Спеціалізація (за наявності) | відсутня |
| Рівень вищої освіти | Бакалавр |
| Вид освітньої програми | Освітньо-професійна |

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Склад експертної групи | Нікітчук Тетяна Миколаївна, Мельник Олексій Олександрович, Штофель Дмитро Хуанович (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується |
| Дати візиту до ЗВО | 06.03.2023 р. – 08.03.2023 р. |

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

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Відомості про самооцінювання ОП | https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/2/163_6943%20%D0%91%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A1%D0%9E.pdf |
| Програма візиту експертної групи | https://febit.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/03/prohrama-vizytu-nau-163-2023-r.-2.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

Перш за все необхідно відзначити, що ОП відповідає предметній області спеціальності 163 Біомедична інженерія та узгоджена з відповідним Стандартом вищої освіти. Відповідно до політики ЗВО, щороку ОП переглядається з урахуванням побажань учасників освітнього процесу, роботодавців, інших стейкхолдерів, а також зауважень і рекомендацій, сформованих в ході попередніх акредитацій. Проектна група та група забезпечення ОП зіштовхнулися з викликами, пов'язаними з війною і дистанційним навчанням. В цих умовах в 2022 році ОП була ґрунтовно переглянута та вдосконалена з урахуванням підсумків попередньої акредитаційної експертизи. Зауваження і рекомендації враховані у максимальній мірі, що демонструє чітку тенденцію до вдосконалення ОП. Зокрема вдосконалена структурно-логічна схема ОП, послідовність, обсяг та зміст обов'язкових ОК для забезпечення усіх програмних результатів навчання. Також ведеться робота з підвищення професійної, педагогічної та фахової кваліфікації викладачів ОП. Здійснюється активне залучення стейкхолдерів (роботодавців та професіоналів-практиків широкого спектру державних та приватних установ, організацій та підприємств) до освітнього процесу, зокрема шляхом створення відеороликів та проведення практик. В умовах карантину та воєнного стану університет пропонує дистанційні технології навчання на основі середовища Google Workspace. У виборі програмного забезпечення перевага надається безкоштовному або навчальним версіям, щоб забезпечити доступ здобувачів до цих програмних продуктів. Студентоцентризований підхід при викладанні професійних дисциплін спостерігається у можливості підключення кожного здобувача відповідно до його можливостей, консультування у зручний для здобувача час, спілкування через месенджери. В умовах дистанційного навчання підсумковий контроль за освітніми компонентами проводяться у письмовій формі у віддаленому режимі з увімкненою камерою, що, однак, створює потенційні можливості для недоброчесної поведінки і може бути переглянута. Інформаційний супровід здійснюється через гарно структурований та наповнений сайт кафедри БІКАМ, а також через Google Classroom. Експертна група висловлює вдячність гаранту ОП і адміністрації НАУ за сприяння у проведенні акредитаційної експертизи.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. Гарною практикою є публікація на сайті ЗВО документів, що відображають процес перегляду ОП (рецензії, протоколи засідань, рішення тощо). ОП передбачає досягнення двох додаткових (унікальних) ПРН, що відображають особливості ОП. 2. Вдосконалена відповідно до рекомендацій здобувачів освіти, роботодавців, ЕГ та ГЕР Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти структурно-логічна схема дозволяє формувати компетентності та ПРН, визначені Стандартом вищої освіти та самою ОП. Автоматизація формування індивідуальної освітньої траєкторії за допомогою спеціалізованої інформаційної системи. Потужний цикл практичної підготовки, підкріплений широкою мережею баз практик. 3. У ЗВО створено сприятливе середовище для неформальної освіти для всіх учасників освітнього процесу. 4. Потужний науковий та освітній потенціал викладачів ОП, широке використання форм і методів викладання і навчання, залучення здобувачів освіти до наукової діяльності, зокрема через участь студентів 4 курсу у Міжнародній науково-практичній конференції «Політ». Регулярне оновлення змісту ОК відповідно до побажань здобувачів освіти та рекомендацій роботодавців, а також з огляду на новітні наукові досягнення в галузі, врахування міжнародних стандартів щодо медичних виробів різного призначення. Впровадження технологій дистанційної освіти на базі платформи Google Workspace, проведення онлайн-консультацій викладачами в час, зручний для здобувачів освіти. 5. Учасники освітнього процесу мають вільний доступ до системи виявлення текстових запозичень Strikeplagiarism. 6. ОП має тісний зв'язок з зовнішніми стейкхолдерами та випускниками ОП і активно залучає їх до організації освітнього процесу, у тому числі, для проведення навчальних занять і практик в приміщеннях закладів-партнерів, долучає до проведення спільних семінарів. НПП організують зустрічі з представниками організацій-стейкхолдерів з першого курсу, що мотивує здобувачів для подальшого навчання та працевлаштування за спеціальністю. Викладачі є мотивованими в розвитку ОП, що дає можливість розвивати її у різних напрямках (медична електроніка і приладобудування, сертифікація, метрологія та стандартизація медичної апаратури, менеджмент, біотехнології, протезування, робототехніка в медицині тощо). Розвинута система морального та матеріального заохочення (зокрема за публікації у наукометричних базах), що сприяє професійному розвитку НПП. 7. МТЗ включає унікальне обладнання (біохімічний аналізатор, апарат для діалізу, кефалограф). Поселення у гуртожитки відбувається на основі академічного рейтингу здобувачів. 8. На сайті університету наявні результати опитування різних категорій стейкхолдерів. ЕГ підтвердила оперативне врахування зауважень та пропозицій, зроблених під час минулої акредитації ОП, в повному обсязі. 9. ЕГ відзначає інформаційне наповнення та постійне оновлення веб-сайту випускової кафедри БІКАМ, зокрема персональних сторінок викладачів ОП.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. В ОП слабо відображено міжнародний контекст її реалізації, зокрема у цілях та профілі ОП цей аспект практично не відображено. 2. Структурно-логічна схема ОП була значно вдосконалена протягом 2021-2022 років, однак містить послідовні зв'язки між ОК, які вивчаються в одному семестрі, що ЕГ вважає некоректним. В переліку вибіркового освітніх компонентів присутні лише професійні дисципліни. Силабуси окремих вибіркового дисциплін не представлені на сайті кафедри. 3. У робочих програмах дисциплін (силабусах) не відображена можливість перезарахування окремих тем або модулів за умови наявності сертифікату, одержаного шляхом неформальної

(інформальної) освіти за відповідною тематикою. Низький рівень залученості здобувачів до програм академічної мобільності. 4. У робочих програмах більшості загальних навчальних дисциплін не вказано, які ПРН ОП «Біомедична інженерія» досягаються при вивченні цих ОК. Невисокий рівень участі здобувачів освіти у міжнародних освітніх та наукових проєктах та програмах. 5. Не всі здобувачі ОП ознайомлені з процедурами повторного проходження контрольних заходів, процедурами оскарження результатів та процедурами врегулювання конфлікту інтересів та вирішення інших конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу. 6. На сайті кафедри БІКАМ представлені сторінки викладачів ОП, які надають повну інформацію про їх фахові та академічні досягнення, однак сайт не містить інформацію про викладачів ОП, для яких кафедра БІКАМ не є основним місцем роботи. 7. Неробочий ліфт у корпусі, де здійснюється освітній процес за ОП. 8. Недостатня обізнаність деяких здобувачів вищої освіти із принципами і процедурами формування культури якості освіти. У звітах щодо опитувань здобувачів освіти не вказана чисельність респондентів, які взяли участь в ньому.

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.

Мета чинної ОП (затверджена у 2022 р.) полягає у «підготовці фахівців, які здатні виконувати експлуатацію біомедичної апаратури за її фактичним технічним станом в закладах охорони здоров'я; проводити наукові дослідження у сфері біомедичної інженерії; виконувати функції менеджерів в медико-технічних структурах». У профілі ОП мета деталізована та включає перелік основних сфер діяльності випускників, Місія ЗВО викладена у «Стратегії розвитку НАУ до 2030 року» (<https://cutt.ly/P3YSmKu>): «Зміцнення освітньо-наукового потенціалу держави шляхом підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців різних освітніх ступенів, конкурентоспроможних на світовому ринку праці, для авіаційної та інших галузей економіки, генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики». Візія ЗВО стверджує: «Національний авіаційний університет – гарант якості та надійності зі світовим визнанням, один із лідерів у світовій освітньо-науковій сфері...». Як бачимо, багато уваги надається міжнародному визнанню та інтернаціоналізації діяльності ЗВО, що, на нашу думку, недостатньо відображено в цілях та профілі ОП, наприклад, у розділі 3 «Характеристика ОПП» не згадується міжнародний контекст. Однак міжнародна співпраця задекларована у розділі 9 «Академічна мобільність». Слід зазначити, що освітньо-наукова діяльність кафедри БІКАМ передбачає міжнародну наукову та освітню співпрацю, активне залучення здобувачів освіти до дослідно-пошукової діяльності, застосування технологій дистанційної та неформальної освіти, що підтверджує відповідність мети ОП Стратегії розвитку ЗВО. Мета ОП також висвітлює унікальність ОП, яка полягає у технологіях оцінювання функціонального стану операторів екстремальних видів діяльності, зокрема пілотів, полярників, підводників.

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

Інтереси стейкхолдерів регулярно відслідковуються та враховуються при розробленні й перегляді цілей і програмних результатів навчання ОП «Біомедична інженерія», наприклад, результати перегляду ОП у 2021 році відображені на офіційному сайті у формі рецензій роботодавців та протоколів розширених засідань кафедри БІКАМ щодо вдосконалення ОП (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2021.html>). Проте посилання на такі документи при перегляді ОП у 2022 року відсутні. Тим не менше, експертній групі під час зустрічей з викладачами і здобувачами освіти було підтверджено, що здобувачі освіти долучаються до перегляду ОП, їх побажання щодо переліку та змісту ОК враховуються, зокрема у 2022 р. модифіковано назви та оновлено зміст дисциплін «Основи біохімії» та «Основи медичної інформатики». Роботодавці висловлювали свої рекомендації шляхом написання рецензій на проєкт ОП. Зокрема, А. Гіндікін (ДП «Укrameттрестстандарт») запропонував оновити назву і зміст ОК «Біомедичні апарати і системи» на «Електричні медичні вироби» з метою відповідності міжнародним стандартам і європейським вимогам до професії. О. Лук'янець (Інститут фізіології НАН України) надала позитивну рецензію без зауважень. Як рекомендація академічної спільноти була врахована пропозиція гаранта ОП ввести ОК «Менеджмент у біомедичній галузі» для реалізації мети ОП, що передбачає виконання випускниками «функцій менеджерів у медико-технічних структурах». Цю пропозицію підтримали й інші стейкхолдери, що підтвердилось на зустрічі ЕГ з роботодавцями.

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.

При розробленні цілей та програмних результатів ОП враховуються регіональні та міжнародні тенденції розвитку галузі шляхом тісної співпраці з широким колом роботодавців, які працюють в різних напрямках біомедичної інженерії, що було підтверджено в ході зустрічі ЕГ з роботодавцями. Наприклад, Олексій Полікарпов (ДП «Укrameтрестстандарт») звернув увагу на велику кількість стандартів, які необхідно враховувати при розробленні і повірці медичної техніки, Євген Швець наголосив на необхідності базової підготовки з подальшою спеціалізацією на робочому місці, Антон Рудий звернув увагу на потребу у менеджерській підготовці. Всі ці аспекти враховані при розробленні змісту ОК, зокрема програм практик. Особливий галузевий контекст, пов'язаний з унікальністю ОП, полягає у співпраці з дослідниками на полярній станції «Академік Вернадський», з Медичним центром НАУ, який обслуговує пілотів. Це дозволяє вивчати технології оцінювання психофізіологічного стану операторів в екстремальних умовах. Досвід українських ЗВО та ОП зі спеціальності 163 Біомедична інженерія враховувався при розробленні ОП, науковій та освітній співпраці. Так, укладені договори з НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Харківським НУРЕ, Вінницьким НТУ. Договори про співпрацю підписані й з іншими зовнішніми стейкхолдерами (<http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/publicna-informatsiya/creative-connections-2>).

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.

ОП враховує всі результати навчання, передбачені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія. Загальні та професійні освітні компоненти забезпечують комплексне досягнення всіх програмних результатів, передбачених ОП. Наприклад, ПРН12 «Надавати рекомендації щодо вибору обладнання для забезпечення проведення діагностики та лікування» забезпечують обов'язкові ОК 21, 22, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 38, 41, 42, 44. В ході попередньої акредитаційної експертизи було виявлено неповне досягнення ПРН18. Після перегляду ОП у 2022 році та внесення відповідних змін до змісту дисциплін ПРН18 забезпечується ОК 8, 12, 17, 19, 24, 26, що підтверджено шляхом аналізу змісту відповідних робочих програм, однак ЕГ рекомендує розширити тематику ОК31 в контексті ПРН18. Крім того, ОП передбачає здобуття двох додаткових результатів навчання (ДПРН19, ДПРН20), які є унікальними для цієї ОП і також забезпечуються низкою освітніх компонентів.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Гарною практикою є публікація на сайті ЗВО документів, що відображають процес перегляду ОП (рецензії, протоколи засідань, рішення тощо). ОП передбачає досягнення двох додаткових (унікальних) ПРН, що відображають особливості ОП.

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

Недостатній опис міжнародного контексту реалізації освітньої програми у профілі цієї ОП, зокрема у її цілях. Рекомендуємо продовжувати практику публікації на сайті ЗВО документів, що відображають процес перегляду ОП, зокрема за підсумками перегляду 2022 і 2023 років. ЕГ рекомендує розширити тематику ОК31 в контексті ПРН18.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП має чіткі цілі, які в цілому відповідають місії та стратегії ЗВО. До розроблення і щорічного перегляду ОП залучається широке коло стейкхолдерів, зокрема здобувачі освіти, роботодавці, академічна спільнота, Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. ОП відображає тенденції розвитку галузі та регіональний контекст, враховуються побажання роботодавців та представників професійної спільноти. ОП передбачає досягнення всіх

ПРН, зазначених у відповідному Стандарті вищої освіти, та забезпечує два додаткових (унікальних) ПРН. Незначний недолік пов'язаний з недостатнім відображенням міжнародного контексту в цілях ОП

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).

У чинній редакції ОП та навчального плану на обов'язкові ОК, які забезпечують формування обов'язкових компетентностей та здобуття результатів навчання, передбачених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 163 Біомедична інженерія, відведено 180 кредитів ЄКТС, або 75 % загального обсягу ОП. На вивчення вибірових ОК відведено 60 кредитів ЄКТС (25 % навчального обсягу ОП). Це відповідає Стандарту вищої освіти. Обов'язкові ОК включають цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки (17 кредитів), цикл професійної підготовки (142 кредити), цикл практичної підготовки (13,5 кредитів) та атестацію здобувачів освіти, що відбувається у двох формах – атестаційного екзамену (1,5 кредити) і кваліфікаційної роботи (6 кредитів).

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.

При формуванні переліку ОК та встановленні послідовності їх вивчення прослідковується логічний взаємозв'язок та використання раніше набутих знань і навичок. Перелік ОК та структурно-логічна схема ОП вдосконалювались щороку в ході перегляду ОП, особливо у 2021 р. та 2022 р. за підсумками попередньої акредитаційної експертизи. Так, були внесені такі зміни: введено ОК9 «Основи медичної інформатики», в зміст якого включено базові питання інформаційних технологій; вилучено ОК «Інформаційні технології в біомедицині», тематику щодо біомедичних інформаційних технологій перенесено в ОК34 «Експертні системи в медицині»; вилучено ОК «Алгоритмізація та програмування у біомедичній інженерії» як такої, що дублює зміст ОК9; змінено назву і зміст ОК «Основи органічної хімії та біохімії» на ОК8 «Основи біохімії» за рекомендацією здобувачів освіти, оскільки органічна хімія вивчається у шкільній програмі; збільшено обсяг ОК12 «Основи біофізики та біомеханіки» до 4,5 кредитів; ОК «Пропедевтика медичної науки» включено як змістовий модуль в ОК10 «Вступ до фаху»; збільшено обсяг ОК13 «Основи теорії кіл та сигналів» до 4,5 кредитів; ОК «Аналогові, цифрові та мікропроцесорні пристрої» розділено на ОК16 «Аналогові та цифрові пристрої» і ОК18 «Мікропроцесори і мікроконтролери»; перенесено ОК14 «Основи метрології та стандартизації» для вивчення на 3 семестр, щоб він був передумовою для ОК23 «Основи графічного програмування», який викладається у 5 семестрі; введено ОК17 «Основи матеріалознавства та біосумісність» у 4 семестрі; зменшено обсяг ОК21 «Основи біокібернетики» до 4 кредитів; змінено назву ОК «Біомедичні апарати і системи» на ОК26 «Електричні медичні виробни» (6 семестр, 5,5 кредита) за рекомендаціями стейкхолдера; об'єднано ОК «Оброблення біомедичних сигналів» та ОК «Оброблення біомедичних зображень» в один ОК37 (5 кредитів); перенесено ОК24 «Основи моделювання в біомедицині» з 8 на 5 семестр; введено ОК35 «Основи оцінювання психофізіологічного стану операторів» за рекомендаціями стейкхолдера для підсилення унікальності ОП; введено ОК38 «Менеджмент у біомедичній галузі» для досягнення мети ОПП «виконувати функції менеджерів в медико-технічних структурах» за рекомендацією гаранта ОП. Більшість вищенаведених змін ініційовані рекомендаціями ЕГ або ГЕР за підсумками попередньої акредитації. Чинна структурно-логічна схема, система пререквізитів ОК та їх обсяг дозволяють досягати заявлених ПРН, в т. ч. двох додаткових. Як приклад, наведемо таку логічну послідовність вивчення дисциплін: ОК10 «Вступ до фаху», ОК11 «Анатомія, фізіологія та патологія людини», ОК15 «Аерокосмічна медицина та інженерія життєзабезпечення», ОК35 «Основи оцінювання психофізіологічного стану операторів», які в свою чергу сприяють проходженню практик та написанню кваліфікаційної роботи. На думку ЕГ, несуттєвим недоліком є показана на структурно-логічній схемі послідовність дисциплін в межах одного семестру, наприклад ОК3 є пререквізитом ОК9, при чому обидва ОК вивчаються у 1 семестрі.

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

Зміст ОП повністю відповідає предметній області спеціальності 163 Біомедична інженерія. Опис предметної області, згідно зі Стандартом вищої освіти, включає «розроблення, виробництво, випробування, експлуатація, сервісне обслуговування, ремонт і сертифікація медичної техніки та виробів медико-біологічного призначення; обробку біомедичної інформації; техніко-інформаційне супроводження медичних технологій та систем». Номенклатура та зміст ОК ОП забезпечують відповідність наведеному визначенню предметної області.

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

Індивідуальна освітня траєкторія будується шляхом вільного вибору вибіркових дисциплін здобувачами вищої освіти. Силабуси вибіркових ОК наведені на сайті кафедри БІКАМ <http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/studentu/sylabusy-vybirkovykh-dystryplin> Як було повідомлено гарантом ОП, вибіркові дисципліни за змістом в основному доповнюють обов'язкові ОК. Серед дисциплін, запропонованих до вибору на наведеній сторінці, «Медико-біологічні аспекти авіаційної галузі» та «Основи безпеки та правового регулювання інтернету речей в медицині» не забезпечені силабусами. Перелік вибіркових дисциплін представлений виключно професійними дисциплінами. На думку ЕГ, його можна розширити за рахунок дисциплін, які розвивають соціальні навички, компетентності в сфері маркетингу (відповідно до рекомендацій роботодавців, озвучених під час зустрічі ЕГ зі стейкхолдерами) та ін. Силабуси також представлені в автоматизованій інформаційній системі формування індивідуальної освітньої траєкторії (АС ФІОТ), доступній для кожного здобувача. В ній же здійснюється вибір дисциплін. Кафедра пропонує рекомендовану та альтернативну дисципліну для кожного вибіркового компонента. Також існує можливість обрати дисципліну з інших ОП або дисципліну загального характеру. Результати вибору також відображаються на сайті кафедри БІКАМ. Розроблена інструкція користувача АС ФІОТ https://nau.edu.ua/download/trajectory/manual_FIET_stud.pdf

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

Цикл практичної підготовки включає в себе чотири обов'язкових ОК: ОК38 «Фахово-ознайомлювальна практика», ОК39 «Медико-технологічна практика», ОК40 «Технологічна практика», ОК41 «Переддипломна практика». Таким чином, практична підготовка здобувачів передбачена на кожному курсі, їх зміст та обсяги дозволяють досягати поставлених результатів навчання. Практика відбувається на базах практик, якими виступають підприємства і організації – стейкхолдери, з якими укладені відповідні договори <http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/studentu/praktika> Щорічне проходження практик, широкий спектр видів та баз практик дозволяє в повній мірі поглибити знання і вдосконалити навички, здобуті під час теоретичних семестрів та отримати досвід професійної діяльності.

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

Переважно соціальні навички здобувачів ОП формуються при вивченні професійних дисциплін та проходженні практик. В останню редакцію ОП введено ОК «Менеджмент у біомедичній галузі». Особистісна ефективність, комунікативні навички, навички стратегічного управління формуються при вивченні всіх професійних ОК. Формуванню соціальних навичок сприяє функціонування в ЗВО стартап-школи (<https://cutt.ly/sRAhlxH>), воркшопів з англійської мови (<https://cutt.ly/BRAhbhW>), школи лідерства (<https://cutt.ly/ORAhRl4>), заходи НАУ-хабу (<https://cutt.ly/qRAhUC2>), участь у яких є безкоштовною.

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

Професійного стандарту немає.

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

Загальний обсяг ОП та розподіл кредитів ЄКТС за окремими ОК дозволяє набутти визначених ПРН. Розподіл часу між аудиторними заняттями та самостійною роботою визначено навчальним планом і складає в середньому 50 %. Відповідність реального навантаження запланованому навчальному часу здобувачів відповідає вимогам і задовольняє здобувачів освіти, що підтверджується опитуваннями: https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/11/Якість%20реалізації%20освітньо-професійної%20програми%20Біомедична%20інженерія_бакалаври.pdf https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/1/Якість%20реалізації%20освітньо-професійної%20програми%20Біомедична%20інженерія_бакалавривисокої.pdf Однак в наведених звітах не наведено загальної чисельності здобувачів освіти, які брали участь в опитуванні. Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами освіти та випускниками вони підтвердили, що часу для виконання навчальних завдань та самостійної роботи їм вистачає.

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.

Дуальна форма освіти не передбачена.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

В чинній ОП враховані всі зауваження і рекомендації попередньої акредитаційної експертизи (2022 р.) в контексті критерію 2, що демонструє чітку тенденцію до вдосконалення ОП. Вдосконалена відповідно до рекомендацій здобувачів освіти, роботодавців, ЕГ та ГЕР Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти структурно-логічна схема дозволяє формувати компетентності та ПРН, визначені Стандартом вищої освіти та самою ОП. Автоматизація формування індивідуальної освітньої траєкторії за допомогою спеціалізованої інформаційної системи АС ФІОТ. Потужний цикл практичної підготовки, підкріплений широкою мережею баз практик.

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

Структурно-логічна схема містить послідовні зв'язки між деякими ОК, які вивчаються в одному семестрі, що є не зовсім коректним, Як рекомендація, пропонуємо прибрати послідовні зв'язки на структурно-логічній схемі між ОК, що вивчаються в одному семестрі, що полегшить сприйняття всієї схеми. В переліку вибіркового освітніх компонентів присутні лише професійні дисципліни. На нашу думку, варто розглянути можливість розширення переліку вибіркового дисциплін, в тому числі за рахунок ОК, спрямованих на здобуття соціальних навичок, основ маркетингу тощо. Силабуси деяких вибіркового дисциплін не представлені на сайті кафедри. Рекомендуємо розмістити усі силабуси, щоб здобувачі освіти могли з ними ознайомитись перед вибором.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

В цілому ОП відповідає вимогам критерію. Незначні недоліки пов'язані з оформленням структурно-логічної схеми (послідовні зв'язки між ОК в одному семестрі), розміщенням силабусів вибіркового дисциплін на сайті кафедри та рекомендацією пропонувати здобувачам вибіркового дисципліни загального характеру, в тому числі пов'язані з розвитком соціальних навичок.

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.

Знайомство абітурієнта з правилами прийому на ОП можливе на сайті приймальної комісії (<http://pk.nau.edu.ua>) та на сторінці кафедри (<http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/>), де також є посилання на сайт приймальної комісії університету, де розміщено алгоритм вступу до НАУ та строки прийому заяв у 2023 р.; правила прийому на військову кафедру, перелік акредитованих спеціальностей, а також архів вступних кампаній минулих років. Вступна кампанія регулюється Положенням про Приймальну комісію <https://cutt.ly/c9EhYWD> Положенням про фахову атестаційну комісію <https://cutt.ly/S9Eh29t> Положенням про апеляційну комісію <https://cutt.ly/b9Ejyк6> Положенням про порядок організації набору та навчання (стажування) іноземних громадян та осіб без громадянства (<https://cutt.ly/F9Ekuqq>). З інформацією про вартість підготовки фахівців можна ознайомитись за посиланням (<https://cutt.ly/k96aH9q>). Правила прийому, що оприлюднені на сайті ПК, є чіткими та прозорими і відображають правила та процедури вступної кампанії 2022 р., зокрема, з урахуванням умов воєнного часу, не містять дискримінаційних положень, та враховують особливості ОП.

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

ЕГ аналізувала Правила прийому до НАУ 2022 року (<https://pk.nau.edu.ua/pravylyl-pryiому-do-nau-2022>), оскільки Правила прийому 2023 року ще не затверджені. До участі в конкурсі на базі ПЗСО, з урахуванням умов воєнного часу, у 2022 році допускались абітурієнти із сертифікатами з НМТ та абітурієнти із ЗНО 2021 року; паралельно з конкурсом НМТ (ЗНО) проводилось рейтингування за мотиваційними листами. У додатку 6 Правил прийому (<https://cutt.ly/9RAksT8>) наведено перелік осіб, які можуть отримати додаткові бали рейтингу за успіхи з професійних предметів. Для допомоги абітурієнту зробити оптимальний вибір спеціальності з урахуванням особливостей ОП, на сайті є можливість проходження профорієнтаційного тесту (<https://cutt.ly/S96anqs>).

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.

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Тимчасовим положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів (<https://cutt.ly/rRjgZAU>), відбувається на основі системи ЄКТС. Аспекти ліквідації академічної різниці регулюються Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://cutt.ly/V9EjJHg>). Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО під час академічної мобільності регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ (<https://cutt.ly/HRjg3gf>).

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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю», зокрема його пунктами 3.34, 3.35, 3.36, Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, що знаходиться у вільному доступі (<https://cutt.ly/LRjjYU1>), де наведено Алгоритм визнання результатів неформальної та інформальної освіти. Кроки перезарахування Сертифікатів (подання заяви, проходження процедури, отримання рішення про визнання та зарахування результатів неформального та інформального навчання як відповідних освітніх компонентів (складових освітніх компонентів) освітньої програми або відмову у визнанні (<https://cutt.ly/LRjjYU1>) підтверджено в ході зустрічі ЕГ зі здобувачами ОП. Здобувачі ознайомлені з можливістю перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, хоча практики перезарахування у них не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

У ЗВО створено сприятливе середовище для неформальної освіти для всіх учасників освітнього процесу, зокрема для здобувачів на ОП: безкоштовна онлайн-освіта на платформі Coursera (<https://cutt.ly/i9Ek1yM>), НАУ-хаб (<https://cutt.ly/s9Elog9>); Стартап-школа ІНТЛ (<https://cutt.ly/yRjD9d>); Воркшопи англійської мови (<https://cutt.ly/7RjjHog>); Школа лідерства та громадянської свідомості (<https://cutt.ly/dRjXwD>). До здобувачів доводиться інформація щодо можливості неформальної освіти (<https://cutt.ly/C3l6GSK>, <https://cutt.ly/V9EjJHg>, <https://cutt.ly/q3naJSr>), що підтверджено в ході роботи експертної групи Для абітурієнтів на сайті НАУ передбачено можливість проходження профорієнтаційного тесту для допомоги у виборі спеціальності.

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

У НАУ питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю», а також Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти Національного авіаційного університету (<https://cutt.ly/q3naJSr>), що підтверджено здобувачами, але в робочих програмах (силабусах) не окреслено можливість перезарахування. У робочих програмах дисциплін (силабусах) рекомендуємо передбачити перезарахування окремих тем або модулів за умови наявності сертифікату, одержаного шляхом неформальної (інформальної) освіти за відповідною тематикою, наприклад, онлайн-курсів Coursera, доступ до якої є у здобувачів. Низький рівень залученості здобувачів до програм академічної мобільності. Рекомендуємо доведення до здобувачів можливості академічної мобільності, які наразі пропонується для українських ЗВО у більшому спектрі галузей, ніж у попередніх роках.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Загалом, ОП відповідає вимогам за критерієм 3. Доведення до здобувачів можливості академічної мобільності, які наразі пропонується для українських ЗВО у більшому спектрі галузей, ніж у попередніх роках, можливе у поточному та наступному семестрах. ЕГ також рекомендує висвітлювати у робочих програмах (силабусах) навчальних дисциплін можливість перезарядування результатів неформальної освіти.

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 організоване у формі лекційних, практичних занять, лабораторних робіт, самостійної роботи. Аналіз робочих програм навчальних дисциплін показав, що найчастіше при викладанні обов'язкових ОК ОП застосовуються такі методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький та метод проблемного викладу. Це було підтверджено в ході зустрічі ЕГ з викладачами і здобувачами освіти ОП. При вивченні окремих дисциплін застосовується кейс-метод (Головко М. В.), мозковий штурм (Безвершнюк К. О.), підготовка дослідницьких проєктів. Студентоцентрикований підхід виявляється у врахуванні побажань здобувачів освіти при щорічному перегляді ОП та оновленні змісту ОК. Так, у чинній ОП 2022 р. за поданням здобувачів освіти було переглянуто назву і зміст ОК «Основи біохімії», «Основи медичної інформатики». Якщо в академічній групі навчається понад 20 осіб, під час проведення лабораторних робіт вона поділяється на дві підгрупи, що надає більше можливості викладачу для роботи з кожним здобувачем. Викладачі постійно підтримують контакт зі здобувачами через месенджери. Проводяться консультації з окремих питань курсу, а також для здобувачів, які з різних причин пропустили заняття (зокрема через відключення електроенергії). Персоналізований доступ до навчальних матеріалів здійснюється через платформу Google Workspace, яка включає Classroom, сервіс відеоконференцій Meet, корпоративну пошту в домені nau.edu.ua, що в сукупності дозволяє встановлювати та корегувати завдання, термін здачі, тим самим сприяючи об'єктивному оцінюванню та індивідуальному підходу до освітнього процесу. Здобувачі освіти не обмежені у виборі тем досліджень, можуть самостійно обирати теми курсових робіт.

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).

Здобувачі освіти отримують повну інформацію щодо змісту, форм викладання та критеріїв оцінювання за кожним освітнім компонентом. Зокрема, навчально-методичні комплекси обов'язкових навчальних дисциплін за навчальним планом 2022 року розміщені у відкритому доступі на сайті кафедри БІКАМ (<http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/studentu/navchalno-metodychni-kompleksy-dystsyplin>), а також у Google Classroom. Силабуси вибіркових дисциплін розміщені за посиланням <http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/studentu/sylabusy-vybirkovykh-dystsyplin>. Під час зустрічі з ЕГ здобувачі освіти підтвердили, що отримують доступ до зазначених матеріалів, крім того, викладачі на першому занятті повідомляють усю необхідну інформацію щодо навчальної дисципліни і за необхідності нагадують її протягом семестру. ЕГ виявила, що у деяких робочих програмах навчальних дисциплін не прописані результати навчання і компетентності, які передбачає ОП, наприклад, програма ОК «Філософія» не відображає передбачені для нього ПРН 2, 3, 8, 10.

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

ЗВО та кафедра БІКАМ забезпечують можливість здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня своєю лабораторною базою, на лабораторних заняттях використовується наукове обладнання, при цьому здобувачі освіти навчаються не лише застосовувати його, але й опрацювати експериментальні дані. При викладанні деяких навчальних дисциплін викладачі використовують метод дослідних завдань, що передбачає наукове опрацювання певної теми, написання і виголошення доповіді. Обов'язковою вимогою для здобувачів 4 курсу є участь у Міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Політ. Сучасні проблеми науки», на якій вони представляють свої напрацювання та вчаться захищати власну роботу (<https://cutt.ly/Q96sp2W>). У 2022 р.

кафедрою БІКАМ була проведена Студентська науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи біомедичної інженерії». Здобувачі освіти та викладачі беруть участь в інших конференціях (<http://www.bikam.kiev.ua/index.php/uk/nauka/konferentsiji>) та публікують наукові статті у фахових виданнях. Бібліографічні описи опублікованих студентами робіт наведено на сайті кафедри <http://www.bikam.kiev.ua/index.php/uk/nauka/sudentska-nauka> Здобувачі мають можливість брати участь у роботі Центру організації освітньо-наукової діяльності студентів та молодих учених, Стартап-школі ІНТЛ.

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

При щорічному перегляді робочих програм навчальних дисциплін та навчального плану в цілому відбувається оновлення і корегування змісту освітніх компонентів. При цьому враховується думка здобувачів освіти (зокрема через опитування і анкетування), роботодавців та професіоналів-практиків (через проведення спільних нарад, написання рецензій, надання усних рекомендацій). Подібні приклади були наведені при обґрунтуванні підкритерію 1.2. Здебільшого викладачами використовується навчальна та наукова література останніх років видання, проте в деяких програмах зустрічається застаріла література, наприклад, у робочій програмі дисципліни «Основи системного аналізу та прийняття рішення». На кафедрі БІКАМ функціонують студентські наукові гуртки. Наприклад, гурток «Інтроскопічні методи досліджень біологічних об'єктів» (керівник Монченко О. В.), до діяльності якого залучено кілька здобувачів освіти, співпрацював з НМАПО ім. П. Л. Шупика в напрямку обробки результатів експериментальних клінічних досліджень.

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

Інтернаціоналізація освітньої діяльності за ОП пов'язана в першу чергу з застосуванням сучасних актуальних знань в галузі біомедичної інженерії, які викладені у міжнародних наукових журналах та інших публікаціях. Науково-педагогічні працівники кафедри БІКАМ проводять наукові дослідження та публікують їх у закордонних виданнях. Наприклад, доцент Монченко О. В. у 2022 р. опублікувала працю у виданні CEUR Workshop Proceeding, що індексується НМБД Scopus, старший викладач Безвершнюк К. О. у 2022 р. отримала міжнародне підвищення кваліфікації «Академічна доброчесність при підготовці бакалаврів в країнах Європейського Союзу та Україні». Інформація про наукові та професійні досягнення викладачів ОП розміщена на сайті кафедри БІКАМ у розділі «Про кафедру – Викладачі» <http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/> При викладанні професійних дисциплін використовуються міжнародні стандарти, такі як EN 13718:2008 «Medical vehicles and their equipment», ISO/TS 9002:2016 «Quality management systems» та ін. В ЗВО для здобувачів освіти діють програми академічної мобільності <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/quality-procedures/sistema-menedzhmentu-yakosti-nau/testova-storinka-oformlennya-strategii/5realizatsiya/internatsionalizatsiya-rozvitok-mizhnarodnih-zv%E2%80%99yazkiv-i-strategichnogo-partnerstva/akademichna-mobilnist.html> Для здобувачів освіти забезпечується доступ до онлайн-курсів на міжнародній освітній платформі Coursera, що було підтверджено в ході зустрічі ЕГ зі здобувачами.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Потужний науковий та освітній потенціал викладачів ОП, широке використання форм і методів викладання і навчання, залучення здобувачів освіти до наукової діяльності, зокрема через участь студентів 4 курсу у Міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих вчених «Політ. Сучасні проблеми науки». Регулярне оновлення змісту ОК відповідно до побажань здобувачів освіти та рекомендацій роботодавців, а також з огляду на новітні наукові досягнення в галузі, врахування міжнародних стандартів щодо медичних виробів різного призначення.

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

ЕГ рекомендує активніше залучати здобувачів освіти до міжнародної та внутрішньої академічної мобільності, міжнародних освітніх та наукових проєктів та програм. Рекомендуємо при черговому перегляді робочих програм навчальних дисциплін звернути особливу увагу на застарілі літературні джерела, російськомовні підручники та посібники з метою максимально якісного оновлення й актуалізації інформаційних ресурсів кожного ОК. У робочих програмах більшості загальних навчальних дисциплін не вказано, які ПРН ОП «Біомедична інженерія» досягаються при вивченні цих ОК. Рекомендуємо у всіх робочих програмах вказувати компетентності та ПРН, передбачені ОП, та враховувати їх при викладанні цих дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

В цілому ЕГ відзначає відповідність критерію вимогам. Особливо слід відзначити активне залучення роботодавців до перегляду ОК та участь здобувачів освіти у дослідних проєктах, зокрема обов'язкову участь студентів 4 курсу у наукових конференціях. Несуттєві недоліки пов'язані з слабким залученням здобувачів освіти до міжнародної та внутрішньої академічної мобільності, міжнародних освітніх та наукових проєктів і програм. В деяких робочих програмах навчальних дисциплін зустрічається застаріла навчальна література, в деяких не прописані програмні результати навчання за ОП «Біомедична інженерія».

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 вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту, а також оприлюднюються заздалегідь. В університеті існує декілька форм контрольних заходів: вхідний (перед початком та у результаті захисту лабораторної або практичної роботи), поточний та модульний контроль, семестровий підсумковий контроль (залік або екзамен), державна атестація та контроль залишкових знань (ректорський контроль). В робочих програмах представлено розподіл балів між різними формами контролю. Усі форми в сукупності дозволяють перевірити рівень засвоєння знань з дисципліни. Інформація про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводиться до студентів усно (на першій лекції), у вигляді графіку навчального процесу, розкладу екзаменаційних сесій (на офіційному сайті, на інформаційному стенді деканатами, кафедрами), у вигляді опису ОП та анотацій освітніх компонентів ОП (на офіційному сайті кафедри), у вигляді робочих програм освітніх компонентів (у файловому архіві), у вигляді електронних курсів освітніх компонентів (в середовищі Google Classroom), нормативні документи надсилаються здобувачам на корпоративну пошту. Терміни проведення семестрового контролю у вигляді семестрового екзамену або диференційованого заліку регламентуються графіком навчального процесу, який оприлюднений на сайті НАУ, інформаційних стендах. Види контрольних заходів та критерії їх оцінювання регламентуються: Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ (<https://cutt.ly/ERDvnqe>); Положенням про організацію та проведення поточного та семестрового контролю (<https://cutt.ly/wRDvEmy>); Наказом про «Тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів» (<https://cutt.ly/FRhW9wff>); Тимчасовим положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів (<https://cutt.ly/zRhW3bD>); Положенням про порядок переведення (поновлення) студентів, які навчалися у вищих навчальних закладах Донецької та Луганської областей, на навчання до НАУ (<https://cutt.ly/NRDvIID>); Положенням про індивідуальний навчальний план студента (<https://cutt.ly/cRDvFHN>); Положенням про академічну мобільність (<https://cutt.ly/oRhEwF>). Чіткість та зрозумілість забезпечується на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої навчальної програми дисципліни (РНПД)» (<https://cutt.ly/aRhEOMB>). Збір інформації щодо зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів проводиться шляхом усного опитування навчальним відділом університету. Отримана інформація використовується для удосконалення РП навчальних дисциплін ОП та форм контролю результатів навчання, проведення індивідуальних консультацій та додаткових занять, коригування ступеня складності та обсягу завдань, що запропоновані для виконання.

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

Форми атестації ОП, а саме атестаційний екзамен та кваліфікаційна робота, відповідають вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 163. Захист кваліфікаційної роботи відбувається шляхом публічного представлення її результатів перед екзаменаційною комісією та відповідей на запитання, робота зберігається в репозиторії університету (на сайті бібліотеки). Наразі захист відбувається дистанційно, попередньо проходить ідентифікація здобувача, про що підтверджено в ході роботи ЕГ зі здобувачами, викладачами та стейкхолдерами (головою ЕК у 2022 р. Онікієнком Ю. Ю.). Форми атестації та супутні процедури регулюються нормативними документами: "Положення про атестацію випускників Національного авіаційного університету освітньо-кваліфікаційних рівнів (освітніх ступенів) бакалавра, спеціаліста, магістра" (<https://cutt.ly/CRhYn5G>) та "Методичними рекомендаціями про порядок розробки та затвердження Програми державного екзамену для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем "Бакалавр" (<https://cutt.ly/fRhYE2C>).

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 забезпечуються за рахунок відкритості доступу до нормативних документів, що регулюють проведення контрольних заходів в університеті та розробляється НПП на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої навчальної програми дисципліни (РНПД)» (<https://cutt.ly/aRhEOMB>). Завдання та строки їх виконання відображаються у персональних кабінетах користувачів платформи Google Classroom, причому в разі потреби (проблеми з електропостачанням чи інші непередбачувані ситуації) строки корегуються, про що повідомив Головка М. В. в ході зустрічі ЕГ з академічним персоналом. Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується наявністю чітких правил, процедур та критеріїв оцінювання, з якими ознайомлюються усі учасники освітнього процесу на початку вивчення освітнього компонента. Екзамен проводить лектор за участю викладача, який проводив лабораторні або практичні заняття з ОК. Відповідно до затвердженого розкладу, екзамену здобувач має право переглянути свою роботу та не погодитись з оцінкою. У разі отримання незадовільної оцінки (менше 60 балів), повторне проходження контрольних заходів з дисципліни допускається не більше двох разів. Першу перездачу приймає лектор, другу - комісія, яку створює декан факультету. З метою моніторингу дотримання учасниками освітнього процесу моральних та правових норм розроблено Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента НАУ: (<https://cutt.ly/6RDv99Y>). Усі процедури, які стосуються запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, (<https://cutt.ly/fRhR2gI>) здійснюються відповідно до Закону України «Про запобігання корупції». Випадків застосування цих процедур на ОП не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються в НАУ наступними документами: Кодекс честі науково-педагогічного працівника та Кодекс честі здобувача вищої освіти Національного авіаційного університету, що розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті ФЕБІТ (<https://cutt.ly/zRhLnC>). Розміщені у вільному доступі на сайті "Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату" (<https://cutt.ly/oRhmgBB>), "Порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат" (<https://cutt.ly/qRhMDou>). Під час роботи ЕГ встановлено, що декларації про академічну доброчесність підписуються викладачами та здобувачами (при вступі до університету, перед захистом кваліфікаційної роботи). При вивченні дисципліни "Вступ до фаху", перед контрольними заходами та перед атестаційними заходами здобувачі додатково інформуються щодо вимог академічної доброчесності, інформаційні матеріали розміщені на сайті кафедри <http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/studentu/akademichna-dobrochesnist> Кваліфікаційні роботи перевіряються на плагіат за допомогою сервісу Unicheck та розміщуються в репозиторії на сайті бібліотеки університету. При цьому розгляд робіт (в разі наявності запозичень) проводить комісія у складі трьох викладачів та трьох здобувачів освіти. Позитивною практикою є додаткове використання систем виявлення текстових запозичень Plagiat.pl та Strikeplagiarism, доступ до якої є у здобувачів освіти, які можуть самостійно перевірити свою роботу <https://nau.edu.ua/ua/news/2023/1/nau-otrimav-dostup-do-antiplagiat-sistemi-strikeplagiarism.html> Також в університеті діє процедура подання офіційної скарги щодо порушень академічної доброчесності, зокрема через скриньки довіри; телефон довіри.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми та правила проведення контрольних заходів чіткі та зрозумілі здобувачам освіти. Форми атестації відповідають Стандарту вищої освіти. Значна увага надається популяризації та роз'ясненню щодо питань академічної доброчесності. Здобувачі освіти залучаються до роботи комісії з аналізу випускових робіт на наявність ознак плагіату. Учасники освітнього процесу мають вільний доступ до системи виявлення текстових запозичень Strikeplagiarism.

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

ЕГ встановила, що процедури повторного проходження контрольних заходів, процедури оскарження результатів та процедури врегулювання конфлікту інтересів не зовсім зрозумілі та не всі здобувачі ОП ознайомлені з ними. Рекомендуємо посилити інформаційну роботу щодо роз'яснення процедури повторного проходження контрольних заходів, процедури оскарження результатів та процедури врегулювання конфлікту інтересів. Модульний і підсумковий контроль за освітніми компонентами проводяться у письмовій формі у дистанційному режимі з увімкненою камерою, що створює потенційні можливості для недоброчесної поведінки. З метою об'єктивності та неупередженості НПП з освітньої компоненти рекомендуємо розглянути можливість проведення тестування незацікавленою стороною (наприклад, автоматизувати процедуру складання та перевірки тестових завдань з освітніх компонентів).

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Загалом, критерій 5 відповідає вимогам. Зазначені вище зауваження та рекомендації можуть бути розглянуті та враховані в найкоротші терміни та застосовані під час освітнього процесу вже у поточному семестрі.

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.

До реалізації ОП задіяно в основному НПП кафедри біокібернетики та аерокосмічної медицини. За характером інформації, наданої при роботі ЕГ з фокус-групами, встановлено, що до викладання ОК, які формують компетентності та спрямовані на досягнення ПРН, залучені викладачі, академічна та професійна кваліфікація яких підтверджується базовою освітою, науковими здобутками (наукові публікації, теми стажувань) та досвідом роботи за профілем кафедри та/або спеціальності. Кожен НПП кафедри має сторінку на сайті кафедри, де відображаються основні досягнення, професійна активність та професійний розвиток викладача впродовж науково-освітньої діяльності, стажування та наукові здобутки. Але для НПП Білак Наталії Василівни (<https://cutt.ly/x3n9MdO>) (ОК "Основи системного аналізу та прийняття рішень"), залучених сумісників Полікарпова Олексія Олександровича (<https://cutt.ly/x3n9MdO>) (ОК "Основи конструювання та виробництва медичної техніки", "Електричні медичні вироби") та Головка Миколи Васильовича (<https://cutt.ly/x3n9MdO>) (ОК "Основи біофізики та біомеханіки") зазначені в самооцінюванні (СО) посилання на сторінку НПП неактивні; натомість за посиланням, наданим в таблиці 2 відомостей СО, перехід здійснюється на сторінку Моїсеєнка Євгена Васильовича (<https://cutt.ly/x3n9MdO>), що унеможливує перевірку наданих професійних даних по НПП. У деяких викладачів спостерігається виконання менше 4 підпунктів проф. активності згідно з п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, наприклад, Харицька С. В. (ОКЗ "Фахова іноземна мова") виконує лише підпункти 1 і 3. До керівництва атестаційними роботами залучаються викладачі, які мають наукові ступені та вчені звання. З 2022 р. підвищення кваліфікації НПП здійснюється наближено до дотичних ОК. Рекомендації попередньої акредитації враховані. Загалом відзначаємо відповідність за підкритерієм.

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

ЕГ підтверджено, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП та регламентуються документами: Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад (<https://cutt.ly/URDbDx4>), де чітко зазначено процедура конкурсного відбору та розгляду конкурсною комісією пакету документів кандидатів, подальшій передачі їх на обговорення відповідним кафедрам; Положення про конкурс на посаду керівника структурного підрозділу (<https://cutt.ly/HRh3phO>); Положення про підвищення кваліфікації (стажування) НПП НАУ (<https://cutt.ly/q9Ens2T>); Методичні рекомендації щодо планування та проведення відкритих занять в НАУ (<https://cutt.ly/p9EnxSP>). Оголошення про конкурс на заміщення вакантних посад розміщується на офіційному сайті університету. Добір кадрів для забезпечення ОП виконується з урахуванням особистого досвіду роботи НПП за профілем ОП. Необхідний рівень професіоналізму НПП ОП забезпечується врахуванням при первинному проходженні конкурсного добору наявності наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та стажування; при подальшому проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до ЗУ «Про освіту» та затвердженого Вченою радою НАУ «Порядку проведення конкурсного відбору...», а вже потім навчально-методичні праці, які використовуються в освітньому процесі та наукові праці, публіковані у фахових наукових виданнях. ЕГ встановлено повну відповідність за підкритерієм.

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

В ході зустрічей з фокус групами здобувачів, викладачів, гаранта, випускників та стейкхолдерів було підтверджено, що кафедра плідно співпрацює з роботодавцями в питаннях організації та реалізації навчального процесу, залучення стейкхолдерів до викладання, роботі в атестаційних комісіях, проходження усіх видів практики, обговорення змісту робочих програм (з певними організаціями), раніше за відповідних умов - екскурсійних заходів, а також використовуючи їх науковий та виробничий потенціал для ознайомлення з новітніми технологіями, обладнанням та стажуванням педагогічних та науково-педагогічних працівників. Найбільш вагомим є внесок установ та організацій, на яких здобувачі проходять практики. ЄГ підтверджено, що співпраця налагоджена з ДП «Укрметрестандарт», «Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ», Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАНУ, «Національним інститут трансплантології та хірургії ім. О.О. Шалімова», ТОВ «Сіменс-медцина», ДП «Техномед Україна», ТОВ «Medion medical equipment ММЕ», ТОВ «Інтермедика», Комунальне некомерційне підприємство «Київський міський клінічний онкологічний центр», Укрмедсерт.

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

На умовах сумісництва професора кафедри (0,5 ст) читає лекції представник Інститут фізіології імені О.О. Богомольця, д.м.н., Моїсеєнко Є.В. з обов'язкових ОК 11 «Анатомія, фізіологія та патологія людини» та ОК 15 «Аерокосмічна медицина і інженерія життєзабезпечення», вибіркових ОК «Оцінювання ПФС операторів ЕВД», «Технології біомедичного обстеження і реабілітації», «Медико-інженерні технології підготовки льотного складу». Отримавши відповідні компетентності студенти мають можливість співпрацювати з Медцентром НАУ при проведенні сертифікації та профвідбору льотного складу, про що підтверджено НПП та здобувачами ОП. НІ хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМНУ представляє свою базу для проходження стажування в рамках угоди про співпрацю. На умовах сумісництва доцента кафедри (0,25 ставки) працює заст. директора УкрТЕСТ з наукової та міжнародної діяльності, к.т.н. Полікарпов О.О., забезпечуючи обов'язковий ОК26 "Електричні медичні вироби" з позицій відповідності медичного обладнання до вимог міжнародних та європейських директив та стандартів, а також у ОК31 "Основи конструювання та виробництва медичної техніки". Полікарпов О.О. підлаштовує проведення занять з обладнанням за умов дистанційного навчання шляхом відеоматеріалів за програмами ОК. Окрім того, роботодавці ДП «Укрметрестандарт» (Полікарпов О.О., Гіндікін А.І.) залучаються для роботи під час державної атестації випускників, про що підтверджено під час опитування фокус групи НПП та стейкхолдерів. Як результат, випускниця Гершун Н. запропоновано працевлаштування в ДП "УкрТЕСТ", де працює й досі. Під час роботи з фокус групою випускників з'ясовано, що більшість з них працює за спеціальністю завдяки вивченню певних ОК зі стейкхолдерами та проходженню практики на базі провідних організацій, де працюють стейкхолдери ОП. Основні проблеми, які окреслюють усі учасники фокус-груп - це дистанційне навчання, що значно обмежує застосування можливостей зовнішніх стейкхолдерів у проведенні практичних, лабораторних та екскурсійних занять для здобувачів. За характером наданої інформації, ЄГ встановила повну (загалом) відповідність за підкритерієм.

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

Професійними потребами викладачів є обмін досвідом з як з українськими, так й закордонними науковцями та професіоналами в галузі, доступ до наукових ресурсів міжнародних баз даних, впровадження сучасних технологій в навчальний процес, опанування та впровадження нових прийомів та методів викладання, удосконалення та розвиток знань щодо новітнього обладнання в галузі біомедичної інженерії. Процедури підвищення кваліфікації та стажування НПП регламентує Процедури підвищення кваліфікації та стажування НПП регламентує «Положення про підвищення кваліфікації НПП НАУ» (<https://cutt.ly/nRjoAYI>). Періодичність підвищення кваліфікації - один раз у п'ять років. В ІНТЛ НАУ функціонує Центр організаційного розвитку та лідерства (<https://cutt.ly/jRjoHkr>), на базі якого проводяться заходи неформальної освіти для НПП. В ННІО НАУ (<https://ino.nau.edu.ua/>) НПП можуть підвищити кваліфікацію за пропонуваними тематиками тренінгових програм, сектор академічної мобільності ІНТЛ (<https://cutt.ly/aRjoXmj>) - у рамках міжнародних програм академічної мобільності, у рамках програми Erasmus+ (<https://cutt.ly/cRjoVMM>). На виконання рекомендацій попередньої акредитаційної експертизи, підвищення кваліфікації викладачів здійснюється в контексті дисциплін, які вони викладають. У 2022 році було укладено угоди про співпрацю за програмами, дотичними до ОК на ОП, що дало можливість пройти стажування доцентами кафедри. Наприклад, доценти Буриченко М.Ю. та Мельников О.В. стажувалися в Інституті кібернетики ім. Глушкова НАНУ, Кучеренко В.Л. – у Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця НАНУ. Завідувач кафедри Кошева Л.О. підвищила кваліфікацію у Люблинській політехніці у рамках Східного Партнерства (2 модулі, спрямовані на підвищення педагогічної майстерності (public speaking, charisma and emotional impact, pedagogical skills) та отримання навичок сучасних методів формування компетенцій здобувачів ВО (flexible training system)), що підтверджується відповідними документами на сторінках викладачів в ЕДЕБО та на сайті кафедри (<https://cutt.ly/b3njgz4>, <https://cutt.ly/R3njlsq>, <https://cutt.ly/Y3njnXW>). Моніторинг рівня професіоналізму НПП здійснюється за допомогою проведення відкритих занять та взаємовідвідування викладачів. Окремо слід відзначити матеріальне сприяння ЗВО тим НПП, хто публікує статті у міжнародних наукових журналах, які індексуються в

наукометричних базах Scopus та/або Web of Science. Викладачі підтвердили, що за кожну статтю одержують одноразове грошове відшкодування у розмірі 5000 грн. ЕГ встановила повну відповідність за підкритерієм.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У ЗВО система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП регламентується Статутом (<https://cutt.ly/4RjpcD6>), Колективним договором (<https://cutt.ly/LRjpW3B>); Положення про рейтингове оцінювання діяльності НПП (<https://cutt.ly/3RjpPjF>), Розпорядженням Ректора НАУ №013/роз від 04.03.2020 Про преміювання працівників (<https://cutt.ly/kRjpGlP>) та передбачає матеріальні та моральні заохочення, в т.ч. через нагородження грамотами, подяками від завідувача кафедри, декана факультету, ректора університету залежно від міри внеску в розвиток та представлення до заохочувальних відзнак МОН (<https://cutt.ly/zRjpB6M>). Для стимулювання розвитку майстерності НПП в університеті запроваджено ряд конкурсів: науково-технічних розробок (<https://cutt.ly/8Rjp4gx>), на кращі підручники (<https://cutt.ly/PRjawlz>), стипендії Кабінету Міністрів України (<https://cutt.ly/NRjarQK>). Нагороди, подяки та грамоти отриманні від декана, адміністрації університету та МОН викладені на сторінках викладачів на сайті кафедри, на сторінці НПП кафедри. Розвинута система матеріального заохочення за публікації у наукометричних базах даних (Scopus та WoS), що стимулює у науковому розвитку НПП та розвиток науки в галузі. Рейтингування викладачів наразі проводиться за індексом Гірша в міжнародній НМБ Scopus, а також у формі річного звіту кафедр. Також в університеті відповідно до Положення (<https://cutt.ly/S9ElvM1>) на кількох кафедрах відбувається тестування автоматизованої системи «Рейтинг НПП НАУ», після чого зазначену систему буде впроваджено на всіх кафедрах НАУ. ЕГ встановила повну відповідність за підкритерієм.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Університет в цілому і кафедра БІКАМ зокрема, має тісний зв'язок з зовнішніми стейкхолдерами та випускниками ОП і активно залучає їх до організації освітнього процесу, у тому числі, для проведення навчальних занять і практик в приміщеннях закладів-партнерів, долучає до проведення спільних семінарів. НПП організують зустрічі з представниками певних організацій-стейкхолдерів з першого року навчання на ОП, що мотивує здобувачів для подальшого навчання та працевлаштування за спеціальністю. Зовнішні викладачі є мотивованими в розвитку ОП, що дає можливість розвиватися ОП у різних напрямках (медична електроніка, медичне приладобудування, сертифікація, метрологія та стандартизація медичної апаратури, менеджмент біомедичної галузі, біотехнології, протезування, робототехніка в медицині тощо). Розвинута система морального та матеріального заохочення (зокрема за публікації у наукометричних базах), що стимулює розвиток викладацької майстерності і сприяє науковому розвитку НПП.

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

Некоректні посилання в відомостях самооцінювання на сторінку НПП на сайті кафедри, а саме із зазначених в відомостях СО сторінок Білак Н.В., Полікарпова О.О. та Головка М.В. (<https://cutt.ly/x3n9MdO>) перехід здійснюється на сторінку Моїсеєнка Є.В. (<https://cutt.ly/x3n9MdO>), що унеможливорює перевірку наданих даних в відомостях СО. На сайті кафедри БІКАМ не представлені сторінки викладачів ОП, для яких кафедра не є основним місцем роботи.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Зауваження та рекомендації попередньої акредитаційної експертизи враховані у максимальному обсязі, зокрема підбір викладачів для ОК здійснюється відповідно до їх професійної активності, окремі навчально-методичні комплекси дисциплін розробляється спільно роботодавцями (практиками) і НПП (наприклад, ОК26, ОК30), з 2022 року підвищення кваліфікації НПП переважно здійснюється за тематикою їх ОК, у ЗВО впроваджується автоматизована система рейтингування НПП. ЕГ відзначає чітку тенденцію до вдосконалення та швидкий відгук ОП та ЗВО на зауваження попереднього зовнішнього контролю якості. Загалом на теперішній час ОП відповідає вимогам критерію 6, а зазначені зауваження ЕГ, що стосуються представлення інформації про викладачів ОП, можуть бути виправлені у найкоротші терміни.

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.

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. ОП в достатній мірі забезпечена комп'ютерним, мікроконтролерним, вимірювальним обладнанням, а також медичною апаратурою. До унікальних для спеціальності 163 зразків обладнання належить автоматичний біохімічний аналізатор RT-200C COLAB, апарат для гемодіалізу, кефалограф (розробка викладачів кафедри БІКАМ), стенд для дослідження процесів розроблення медико-технічних систем та комплексів (розробка кафедри), які використовуються в освітньому процесі. Інформація про матеріальне забезпечення освітнього процесу наведена на сайті кафедри <https://cutt.ly/V3fgo7a> Учасники освітнього процесу забезпечені вільним та безоплатним доступом до інтернету через Wi-Fi мережу OpenNAU, що функціонує в корпусах ЗВО. В процесі дистанційного навчання викладачі намагаються в першу чергу користуватись безкоштовним програмним забезпеченням (або навчальними версіями), зокрема GNU Octave, LabView, SciLab, про що повідомив Мельников О. В. в ході зустрічі ЕГ з академічним персоналом. Під час акредитаційної експертизи виявлено, що університетська бібліотека постійно оновлюється загальною нормативною, науково-технічною, педагогічно-професійною літературою, забезпечується безоплатний доступ усіх стейкхолдерів освітнього процесу до наявних бібліотечних фондів у паперовому та електронному варіантах (<https://cutt.ly/VRza2vP>). Фонд бібліотеки нараховує більше 2,6 млн прим. В університеті наявна необхідна інфраструктура - Центр харчування, Авіаційний мед. центр, профілакторій, ЦКМ, Навчально-спортивний оздоровчий центр, НАУ-хаб. Аудиторний фонд відповідає встановленим нормам та забезпечений мультимедійним обладнанням. За результатами роботи з фокус-групами встановлено, що ЗВО уклав угоду з ДП «Укрметрестандарт», що має необхідне сучасне обладнання і надає дозвіл на його використання для навчальних цілях. Здобувачам у повній мірі надається доступ до навчально-методичного забезпечення дисциплін ОП (підручники, посібники, практикуми, методичні вказівки тощо) (<https://cutt.ly/L98Xf2q>), яке дає можливість досягати визначених цілей та ПРН завдяки максимальній змістовій насиченості та постійному оновленню. Здобувачі вищої освіти забезпечені проживанням у гуртожитках НАУ, при чому перепоселення в гуртожиток здійснюється з урахуванням академічного рейтингу здобувача.

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.

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. ЕГ з'ясовано, що для всіх учасників освітнього процесу надається безоплатний доступ до інформаційних ресурсів, наявних в університеті, та мережі Internet. Через локальну мережу НАУ викладачі та здобувачі вищої освіти мають доступ до бібліотечних фондів, до наукометричних баз Scopus і Web of Science та до сервісів багаторазової та безкоштовної (для учасників освітнього процесу) перевірки на плагіат за допомогою системи Plagiat.pl та Strikeplagiarism.

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

Освітнє середовище є безпечним для здобувачів вищої освіти. Аудиторний фонд та навчальні лабораторії відповідають нормам техніки безпеки та охорони праці. Для всіх учасників освітнього процесу систематично проводяться інструктажі з охорони праці та пожежної безпеки, з записом у відповідних журналах. Всі аудиторії забезпечені вогнегасниками. В університеті для підтримки психічного здоров'я необхідну допомогу студентам можуть надати психологи-практики факультету лінгвістики та соціальних комунікацій НАУ. Є власна студентська поліклініка та оздоровчий комплекс (<https://cutt.ly/T3lgWrq>).

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

За результатами роботи з фокус-групами встановлено, що підтримка здобувачів вищої освіти проводиться на всіх рівнях. Освітня та організаційна підтримка здобувачів вищої освіти в Університеті забезпечується деканатами факультетів, кафедрами, гарантими освітніх програм, навчально-методичним відділом, кураторами академічних груп. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через офіційний сайт університету та кафедри, де у вільному доступі наявна вся необхідна інформація щодо навчального процесу та інших питань. Консультативна і соціальна

підтримка здобувачам вищої освіти з питань навчання та інших видів діяльності Університету надається деканатами факультетів, кафедрами, навчально-методичним відділом, приймальною комісією, бібліотекою, органами студентського самоврядування, психологічною службою. На сайті (<https://cutt.ly/XRhvhKs>) виявлено інформацію, що відповідно до результатів опитування більшість здобувачів вищої освіти задоволені рівнем зазначених вище видів підтримки, і вони це підтвердили при проведенні опитування ЕГ.

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

Права та умови для студентів з особливими потребами в університеті реалізуються у достатній мірі - входи до навчальних корпусів оснащені пандусами, заплановано проведення ремонту пасажирського ліфта у корпусі, де знаходиться кафедра БІКАМ. З порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення можна ознайомитись на сайті університету (<https://cutt.ly/t98X1xj>, <https://cutt.ly/398X3FF> <https://cutt.ly/u98X4Iq> <https://cutt.ly/LRzls98>). Встановлено, що за цією ОП особи з особливими освітніми потребами не навчаються, хоча їх доступ до ОП не обмежений.

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.

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) реалізуються в НАУ через «Положення про булінг, мобінг, кібербулінг, харасмент» (<https://cutt.ly/2RzebBl>) та Антикорупційну програму Національного авіаційного університету (Затверджено наказом ректора 02 березня 2020 р. № 084/од). (<https://cutt.ly/MRzexWT>). Для вирішення конфліктних ситуацій в першому корпусі університету розміщена Скринька довіри. Також можна подати звернення в електронній формі <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/skrinka-doviri.html> Як показало інтерв'ювання, здобувачі та представники студентського самоврядування не мають чіткого уявлення про алгоритм вирішення конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу. У ході опитування з'ясовано, що подібних прецедентів під час навчання за ОП не відбувалося.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Задоволеність здобувачів усіма видами підтримки при реалізації ОП. Аудиторний фонд відповідає встановленим нормам та забезпечений медобладнанням, зокрема унікальним. ЗВО забезпечує поселення усіх бажаючих у гуртожитки у врахуванням академічного рейтингу, умовами проживання здобувачі освіти загалом задоволені. За час реалізації ОП не було виявлено конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу.

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

Здобувачі та представники студентського самоврядування не мають чіткого уявлення про алгоритм вирішення конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу. Рекомендовано провести роз'яснювальну роботу із здобувачами щодо механізму вирішення конфліктних ситуацій. Ліфт у корпусі, де відбувається освітній процес за ОП, не працює, проте, за повідомленням адміністрації НАУ, заплановане його відновлення.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП узгоджена із якісними характеристиками підкритеріїв 7.1-7.5, наведені недоліки за підкритерієм 7.6 суттєво не впливають на загальну оцінку за даним критерієм, зауваження може бути враховане уже в поточному семестрі. Виходячи з цього, експертна група прийняла рішення оцінити відповідність критерію 7 за рівнем В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються положенням «Про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету», затвердженого протоколом № 8 засідання Вченої Ради НАУ 28.11.2018 р. (<https://cutt.ly/oRDRIwg>) та положенням «Положення про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті», прийнятому на засіданні Вченої Ради НАУ (протокол № 4 від 25. 05. 2016 р.) (<https://cutt.ly/GRDRYcR>). Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм здійснюється робочими групами під керівництвом гарантів освітніх програм. Діючі освітні програми можуть переглядатися в частині оновлення усіх компонентів та програмних результатів щорічно або після завершення повного циклу навчання, або у випадку нагальної, невідкладної потреби. Наприклад, після пропозицій та зауважень від стейкхолдерів було поглиблено особливості ОП щодо її унікальності, переглянута наповненість робочих програм ОК, змінено набір вибіркових освітніх компонентів, внесені зміни у структурно-логічну схему. Підставами для перегляду освітньої програми можуть бути: ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми, зовнішніх стейкхолдерів (роботодавці, абітурієнти та їх батьки, випускники університету, громадські організації тощо); внутрішніх стейкхолдерів (НПП, здобувачі вищої освіти); результати та рекомендації системи внутрішнього забезпечення якості. Гаранти ОП та робочі групи розробляють або оновлюють ОП з урахуванням рекомендацій стейкхолдерів і вона оприлюднюється на офіційному сайті Університету для громадського обговорення. Після доопрацювання та процедури затвердження, ОП викладається на веб-сайті Університету. На етапі схвалення і погодження ОП з проектом документу ознайомлюються і підписують остаточний варіант гарант ОП, члени робочої групи (завідувач та викладачі кафедри БІКАМ, представник здобувачів освіти К. В. Бойко), зовнішні стейкхолдери (автори рецензій) А. І. Гіндікін та О. О. Лук'янець. ОП погоджена Студентською радою Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій (голова В. Філімонюк), Вченою радою Факультету ЕБІТ (голова І. Матвеева), Науково-методичною радою НАУ (голова – проректор з навчальної роботи А. Полухін). Чинна ОП введена в дію наказом ректора НАУ М. Луцького від 01.07.2022 р.

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.

Здобувачі мають можливість надавати свої пропозиції щодо змісту проекту ОП під час анонімного онлайн-опитування (<https://cutt.ly/XRhhvKs>). Здобувачі ВО також можуть взяти участь в публічному обговоренні ОП на сайті НАУ (<https://cutt.ly/3Rhhn4n>), проведення опитувань щодо змісту конкретних дисциплін, під час робочих нарад зі здобувачами, надання пропозицій через онлайн ресурси до проекту ОПП (<https://cutt.ly/o3lLo3s>). Голова студентського самоврядування факультету є членом вченої ради факультету та має можливість висловлювати свою думку щодо покращення ОП. Представники студентського самоврядування включені до складу Вченої ради університету, вченої ради факультету, де за їх участі відбувається, зокрема, обговорення освітніх програм та їх затвердження. За результатами опитувань в якості критерію перегляду даної ОПП запропоновано оновити матеріали ОК, пов'язаних з інформатикою, що здійснено у введеному ОК «Основи медичної інформатики». У звіті «Якість реалізації ОП «Біомедична інженерія» очима студентів» не наведено загальної чисельності здобувачів освіти, які брали участь в опитуванні: https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/1/Якість%20реалізації%20освітньо-професійної%20програми%20Біомедична%20інженерія_бакалавривищої.pdf

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

Потенційні роботодавці беруть участь в обговоренні ОП, вносять пропозиції щодо її удосконалення її змісту відповідно до вимог ринку праці у вигляді рецензій-відгуків та пропозицій. Приклад пропозицій від роботодавців: ОК «Електричні медичні вироби», перенести для викладання на 6 семестр і збільшити обсяг кредитів до 5,5; під час зустрічі представники роботодавців: Борисенко Богдан Сергійович – в.о. керівника центру сервісу ТОВ Harwind та Рудий Антон Олександрович – комерційний директор ТОВ «Вектор-Бест-Україна», пропонували збільшити частку практичної складової та нагадали про актуальність вивчення маркетингу в галузі.

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

Проводяться зустрічі випускників в університеті. Проводяться зустрічі випускників з адміністрацією задля встановлення “зворотнього зв’язку”. Розроблено анкету випускника, що додатково дозволяє вивчити ринок праці та отримати об’єктивну оцінку якості підготовки. З метою збирання та врахування інформації щодо кар’єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП на сайті кафедри створено блок «Працевлаштування» (<https://cutt.ly/FRhh7my>), інформація про успішних випускників (<http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/publicna-informatsiya/nasha-gordist-vipuskniki-kafedri>)

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

Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми. Внутрішня система забезпечення якості регулюється Положенням «Про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету», затвердженого протоколом № 8 засідання Вченої Ради НАУ 28. 11. 2018 р. (<https://cutt.ly/oRDRIwg>). В організації роботи з розроблення, перегляду ОП бере участь відділ моніторингу якості вищої освіти та Рада з якості Університету (<https://cutt.ly/dRhk8Lm>) та безпосередньо вчені ради факультетів. Інформація доводиться до структурних підрозділів університету, зокрема гарантів ОП, розглядається на засіданнях ректорату, Наглядової ради університету тощо, здійснюються процедури і заходи, які свідчать про дотримання вимог до забезпечення якості вищої освіти. У ході здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості було проведено анкетування студентів щодо реалізації освітніх компонентів ОП. Відділ моніторингу якості вищої освіти контролює наявність та відповідність ОП формальним вимогам, контролює наявність звітів з практик, які зберігаються на кафедрі.

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

Щодо зауважень, які були сформульовані при попередній акредитації ОП “Біомедична інженерія” НАУ, було вжито таких заходів. Приведені у структурно-логічну відповідність ОК. Усунуто недоліки щодо розподілу кредитів між ОК та невідповідність придатності працевлаштування здобувачів. Проведено аналіз змісту ОК щодо досяжності ПРН18. Донесено до здобувачів можливості неформальної освіти (<https://cutt.ly/C3l6GSK>, <https://cutt.ly/V9EjJHg>, <https://cutt.ly/q3naJSr>). На сторінках викладачів викладено сертифікати з володіння іноземною мовою. Закріплення ОК здійснюється відповідно до академ. та проф. дотичності НПП до ОК. У 2022 р. укладено угоди на доступ до обладнання (<https://cutt.ly/V3fgo7a>). Приведено у відповідність метод. забезпечення ОК (<https://cutt.ly/43l5toG>). Адміністрацією ЗВО приділено увагу забезпеченню інклюзивної освіти (<https://cutt.ly/t98X1xj>). На сайті каф. розширена інформація щодо НПП (<https://cutt.ly/p3l8qan>). На сайті ПК НАУ розміщено актуальну ОП (<https://cutt.ly/O3zwa7H>).

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

Внутрішня система забезпечення якості регулюється Положенням «Про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності Національного авіаційного університету», затвердженого протоколом № 8 засідання Вченої Ради НАУ 28. 11. 2018 р. (<https://cutt.ly/oRDRIwg>). В академічній спільноті університету сформована культура якості, яка позитивно впливає на постійний розвиток і удосконалення ОП. Учасники академічної спільноти, зокрема НПП, співробітники центрів та загально-університетських підрозділів залучені до процедур внутрішнього забезпечення ОП, оскільки безпосередньо забезпечують освітній процес. Всі стейкхолдери та інші причетні до освітньої діяльності з ОП продемонстрували розуміння необхідності покращення якості освіти. В університеті рішенням Вченої ради НАУ (протокол №8 від 27.11.19 р.) схвалено створення Ради з якості НАУ (<https://cutt.ly/dRhk8Lm>) для координації діяльності підрозділів університету, спрямовану на забезпечення ефективного функціонування та вдосконалення внутрішньої системи забезпечення якості ВО та освітньої діяльності.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

На сайті університету наявні результати опитування різних категорій стейкхолдерів. Оперативне врахування зауважень та пропозицій, зроблених під час минулої акредитації ОП, в повному обсязі.

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

Недостатня обізнаність деяких здобувачів вищої освіти із принципами і процедурами формування культури якості освіти. Рекомендовано проведення семінарів для ознайомлення здобувачів із організацією і системою внутрішнього забезпечення якості освіти. У звіті щодо опитувань здобувачів освіти не вказана чисельність респондентів, що взяли участь в ньому, що на думку ЕГ є доцільним.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОП узгоджена із якісними характеристиками підкритеріїв 8.1-8.7. Наведені та встановлені факти дають можливість встановити достатній рівень відповідності усіх підкритеріїв критерію 8. Експертна група вирішила оцінити відповідність критерію 8 за рівнем В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, визначені у таких документах: «Статут Університету»: (<https://cutt.ly/tRDT0va>), «Правила внутрішнього трудового розпорядку НАУ»: (<https://cutt.ly/tRDT5Vl>) «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті» (<https://cutt.ly/M9EWM4e>). Результати інтерв'ювання усіх учасників освітнього процесу свідчать про знання та розуміння своїх прав та обов'язків.

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 кафедри міститься проект ОП та контакти відповідальних осіб для звернення стейкхолдерів, щодо покращення ОП. Сайти кафедри БІКАМ (<https://cutt.ly/ZRDTNG2>). Зауваження та пропозиції стейкхолдерів (<https://cutt.ly/fRDTXoF>). Проекти ОПП на сайті НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/>). Однак на цій сторінці не відображені пропозиції стейкхолдерів.

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.

Чинна (затверджена) ОП 2022 року розміщені на сайті кафедри БІКАМ (<https://cutt.ly/ZRDTNG2>) та на офіційному сайті ЗВО <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/informatsiya-shchodo-osvitnih-program-2022.html> Зазначена інформація в повному обсязі задовольняє вимогу поінформованості щодо вступу на обрану програму, цілей, очікуваних результатів навчання та освітніх компонентів.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильною стороною ОП у контексті Критерію 9 є різностороннє інформаційне наповнення та постійне оновлення веб-сайту кафедри. Здобувачі освіти постійно користуються сайтом <http://bikam.kiev.ua>

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

На сторінці проєктів ОП (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/>) не відображені пропозиції стейкхолдерів. Рекомендуємо розмістити їх, а також врахувати це зауваження при розміщенні проєкту ОП 2023 року.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Встановлені експертною групою факти та докази свідчать про чіткість і зрозумілість визначених в НАУ правил і процедур для всіх учасників освітнього процесу, забезпеченість легкого і зручного доступу до відповідної інформації, наявність достатньої інформації для інформування всіх зацікавлених сторін і суспільства, що дозволяє зробити висновок про загальну відповідність підкритеріїв критерію 9 встановленим вимогам. Незначний недолік щодо розміщення пропозицій стейкхолдерів можна усунути уже в поточному семестрі.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, 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.

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми | B |
| Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми | B |
| Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання | B |
| Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою | B |
| Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | B |
| Критерій 6. Людські ресурси | B |
| Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси | B |
| Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми | B |

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

Штофель Дмитро Хуанович

Члени експертної групи

Нікітчук Тетяна Миколаївна

Мельник Олексій Олександрович