

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний авіаційний університет
Освітня програма	49914 Енергетичне машинобудування
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування

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	49914
Назва ОП	Енергетичне машинобудування
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	142 Енергетичне машинобудування
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Комар Вячеслав Олександрович, Говорова Катерина Владленівна, Пушка Олександр Сергійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	Представник від роботодавців не залучався
Дати візиту до ЗВО	21.10.2021 р. – 23.10.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://nau.edu.ua/download/%D0%9E%D0%9F%D0%9F/%D0%90%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC/2021-2022/49914%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A1%D0%9E%20142%20PhD.pdf>

Програма візиту експертної групи http://aki.nau.edu.ua/wp-content/uploads/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0_%D0%B2%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%82%D1%83_142.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:

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

За підсумками акредитаційної експертизи ОНП «Енергетичне машинобудування» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії) у Національному авіаційному університеті експертна група дійшла висновку, що освітньо-наукова програма є актуальною та збалансованою у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів різних груп стейкхолдерів. Встановлено, що освітні та наукові складові мають свою реалізацію, а процес підготовки аспірантів не є формальним. Спількування з адміністрацією та представниками фокус-груп носило конструктивний характер, дискусії були доброзичливими і присвячені питанням реалізації освітньої програми. Ресурси університету (кадрові, інформаційні, навчально-методичні, технічні) є достатніми і спрямовані на якісне забезпечення освітнього процесу і науково-дослідної роботи. Достатня увага приділяється питанням академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу. ОНП узгоджується із місією та стратегією розвитку ЗВО. Мета, цілі та програмні результати навчання освітньої програми визначені з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, регіонального контексту та потреб ринку праці зокрема в науковій складовій, що потребує висококваліфікованих фахівців. За результатами акредитаційної експертизи експертною групою визначено, що освітня програма та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідає вимогам критеріїв 1-7, 9,10. Наявні недоліки критерію 8 не є критичними і можуть бути виправлені закладом вищої освіти протягом одного року. Слід відзначити, що освітня програма має значний потенціал, який можна реалізувати за умови якісного та своєчасного перегляду та змістовного наповнення. Експертна група надає ряд рекомендацій, які спрямовані на усунення виявлених слабких сторін та поліпшити якість освітньої та наукової складової.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Освітня програма за спеціальністю 142 "Енергетичне машинобудування" має цілі, які повністю відповідають місії та стратегії Національного авіаційного університету. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти, зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», має чітку структуру, компоненти програми мають логічну взаємопов'язану систему, в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структура ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. У якості позитивних практик за ОП слід відмітити поєднання навчання та дослідження: здобувачі завдяки активній співпраці з ДП "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" та ДП «Антонов». Деякі аспіранти працюють паралельно на підприємствах, що надають доступ до необхідного обладнання для проведення досліджень. Сильною стороною даної ОП є високий науковий рівень керівників та НПП, які залучені до реалізації ОП. Усі викладачі мають публікації у виданнях, що входять до наукометричних баз даних, зокрема Scopus та проводять наукові дослідження у співпраці з провідними підприємствами та науковими установами галузі. Наукові керівники та здобувачі були або є відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються у НАУ. До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті слід віднести наявність у ЗВО безоплатного доступу аспірантів до матеріально-технічної бази університету та партнерів-роботодавців, а також безпечне освітнє середовище для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. Варто відзначити тісну співпрацю випускової кафедри з представниками роботодавців, залучення їх до процедури перегляду ОНП та внутрішньої системи якості вищої освіти. Національний авіаційний університет має власні наукові видання та збірники, в яких здобувачі вищої освіти мають можливість опублікувати результати досліджень. Здобувачі мають відкритий доступ до лабораторного та іншого обладнання для проведення наукових досліджень.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група не отримала переконливих фактів практичної реалізації права здобувачів на індивідуальну траєкторію навчання, яке передбачено як ОНП так і рядом Положень, що діють у Національному авіаційному університеті. До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті слід віднести відсутність опублікованих вимог предметної комісії до презентацій дослідницьких пропозицій, а також форми та структури оцінювання, процедур проходження вступних іспитів на ОНП, перерахування результатів навчання отриманих у інших ЗВО та неформальній освіті. Відзначено недостатній обсяг участі деяких аспірантів у закордонних наукових конференціях; відсутність міжнародних науково-дослідних програм та участі аспірантів і НПП в програмах міжнародного обміну. Інтернаціоналізація діяльності здобувачів полягає лише в аналізі інформації під час співпраці з підприємствами галузі та участі у міжнародних конференціях, які проводяться в межах України, що суттєво обмежує долучення до міжнародної наукової спільноти. Недоліком є відсутність деяких робочих програм навчальних дисциплін або силабусів, не зрозумілі критерії

оцінювання у робочих програм навчальних дисциплін, недостатнє висвітлення навчально-методичних доробок на сайтах ЗВО, застаріле обладнання та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень аспірантами. До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті, які на думку експертної групи є найбільш суттєвими слід віднести необізнаність здобувачів, представників ради студентського самоврядування, ради молодих вчених, аспірантів і докторантів з механізмами формування та перегляду ОНП, формуванням її цілей та програмних результатів навчання. Здобувачі не ознайомлені з процедурою її перегляду, погано орієнтуються в питаннях які пов'язані з формуванням індивідуальної освітньої траєкторії, мають загальну уяву про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗВО. Відсутність чітких процедур реагування на зауваження та пропозиції, які можуть бути надіслані стейкхолдерами щодо якості ОНП під час її перегляду. Результати аналізу анкетування здобувачів ставляться під сумнів так як відповіді на окремі з них носять суперечливий характер або підтверджують їх необізнаність. Однак зазначені недоліки можна усунути протягом одного року.

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.

Національний авіаційний університет (НАУ) має затверджений стратегічний план розвитку до 2030 р. (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf). В документі сформульовано місію та стратегію розвитку ЗВО за напрямками: освітній процес; розвиток і трансфер наукових досліджень; інтернаціоналізація, розвиток міжнародних зв'язків і стратегічного партнерства; кадрова політика як складова розвитку людського потенціалу; інноваційний менеджмент, фінанси та інвестиції. У місії Національного авіаційного університету визначено основні пріоритети, які спрямовані на надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі. Концепція освітньої діяльності, а також основні завдання НАУ висвітлено в статуті (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%82%202021.pdf>), основними з яких при підготовці фахівців за третім освітньо-науковим рівнем є: є провадження наукової діяльності шляхом проведення наукових досліджень і забезпечення творчої діяльності учасників освітнього процесу; забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності. Ціллю ОНП “Енергетичне машинобудування” є розвиток загальних та фахових компетентностей для забезпечення підготовки кадрів вищої кваліфікації щодо здійснення науково-дослідної та проектно-аналітичної діяльності, науково-обґрунтованого консультування підприємств і установ авіаційно-космічної галузі, а також викладацької роботи. Під час зустрічей з гарантом ОНП Терещенко Ю.М., проректором з наукової роботи Романенко Є.О., проректором з міжнародної освіти Зарубінською І.Б. підтверджено, що підготовка фахівців за даною ОНП є пріоритетною в освітній діяльності ЗВО, та призначена для підготовки професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку, проектну і викладацьку діяльність, та проводити фундаментальні і прикладні наукові дослідження. Отже, експертною групою встановлено, що ОНП має чіткі встановлені цілі, які значною мірою корелюють із стратегічним планом розвитку Національного авіаційного університету.

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

Формами залучення до формування цілей та програмних результатів ОНП є залучення роботодавців, анкетування здобувачів, проведення науково-практичних конференцій, неформальне спілкування гаранта з провідними фахівцями галузі тощо. Експертною групою встановлено що ОНП було розроблено у 2016р. Останній перегляд відбувся у 2021р. Періодичність перегляду до 2020р. не була регламентована. З 2020р. введено в дію «Положення про освітні програми» (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Pologenja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf). Експертною групою встановлено що з 2016р. по 2021р. ОНП не переглядалась. Слід відзначити, що на ОНП редакції 2021р. є ряд позитивних рецензій-відгуків флагманів Українського машинобудування: ДП “Антонов”, ДП “Івченко-Прогрес”, та ТОВ «Авіаремонтне підприємство «УРАП». Під час інтерв'ювання роботодавців підтверджено, що заступник директора ДП «Івченко-Прогрес» Мітрахович М.М. приймав участь у засіданні кафедри авіаційних двигунів на якому обговорювалось питання додавання до ОНП освітніх компонент, які враховують сучасні проблеми в авіаційному машинобудуванні

(протоколу №4 від 15.04.2021р.). Професор Мітрахович М.М. за сумісництвом працював в НАУ і викладав до 2020р. низку дисциплін. Заступником директора з наукової роботи Інституту технічної теплофізики НАНУ Авраменко А.О. проведено експертизу даної ОНП в заключенні якої зазначено, що перелік вибіркових дисциплін дозволяє сформулювати індивідуальну траєкторію навчання аспірантів, а програма в цілому відповідає сучасним тенденціям розвитку спеціальності. Представники органів студентського самоврядування представлені у Вченій раді НАУ і факультету. У ході зустрічі членів ЕГ із здобувачами освіти, представниками студентського самоврядування, головою наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених з'ясовано, що загалом вони знають про існування освітніх програм однак пропозицій щодо формування цілей та програмних результатів не надавали. На сайті також відсутні результати опитування таких груп стейкхолдерів, як роботодавці.

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.

Актуальність підготовки докторів філософії з енергетичного машинобудування обумовлена потребою у фахівцях такої кваліфікації для забезпечення ефективного функціонування і розвитку авіаційної, ракетно-космічної галузі, розробці та вдосконаленні двигунів та енергетичних установок з високим ККД. Національний авіаційний університет входить до трійки провідних ЗВО у підготовці таких фахівців. При формуванні цілей та програмних результатів робоча група орієнтувалась на цілий ряд розпоряджень КМУ (<https://www.kmu.gov.ua/npas/proshvalennya-konkerسيi-derzhavnoi-cilovoi-naukovo-tehnicnoi-programi-rozvitku-aviacijnoi-promislovosti-na-20212030-roki-141211120> ; <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/429-2018-%D1%80#Text>), які стосуються програм розвитку авіаційної та космічної промисловості. Дані напрямки є пріоритетними у галузі науково-технічних досліджень, що дозволяє випускникам бути затребуваними на ринку праці. Також при перегляді встановлено врахування досвіду аналогічних освітньо-наукових програм спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» Харківського політехнічного інституту «Харківський політехнічний інститут», Національного транспортного університету (м. Київ), Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". Даний факт підтверджено на зустрічі з гарантом та представниками академічної спільноти. В звіті вказано, що під час формування цілей та програмних результатів навчання враховувався досвід іноземних освітніх програм, однак гарант ОНП не зміг чітко сформулювати, які саме іноземні ОНП розглядалися та що саме було враховано під час перегляду. Отже, спираючись на отриману інформацію, ЕГ дійшла висновку, що в цілому цілі ОП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням ринку праці, галузевого та регіонального контексту, враховують сучасні тенденції розвитку спеціальності та досвіду аналогічних вітчизняних програм.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти на момент розробки, оновлення ОНП та фактичного проведення акредитаційної експертизи відсутній. При розробці та оновленні ОНП враховано вимоги Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступенів доктора філософії та доктора наук у ЗВО», Національної рамки кваліфікацій. Провівши аналіз програмних результатів навчання експертна група дійшла висновку, що ОНП дозволяє досягти визначених ПРН за спеціальністю «Енергетичне машинобудування», які відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій. Наведені в ОНП програмні результати навчання, які визначають загальну, професійну, практичну підготовку, комунікативні навички, знання іноземної мови своїм змістом відповідають НРК для здобувачів восьмого рівня <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoi-ramki-kvalifikacij>.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Освітня програма за спеціальністю 142 "Енергетичне машинобудування" має цілі, які повністю відповідають місії та стратегії Національного авіаційного університету. Цілі освітньої програми та програмні результати визначені з урахуванням регіонального контексту, аналізу ринку праці та тенденцій розвитку галузі. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання у відповідності до 8-го рівня Національної рамки кваліфікацій. Якісній підготовці здобувачів сприяє функціонування сформованих наукових шкіл.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання не враховувався досвід іноземних освітніх програм. Онлайн анкетування аспірантів містить аналіз за багатьма показниками, однак дані переважно стосуються освітнього процесу та не містять конкретних рекомендацій і не є персоніфікованими. Не встановлено, що проводиться анкетування чи опитування інших груп стейкхолдерів, як роботодавців тощо. При інтерв'юванні здобувачів вищої освіти, представників студентського самоврядування, наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених встановлено, що вони не надавали рекомендації що до формування цілей та програмних результатів навчання. За результатами аналізу звіту про самоаналіз, онлайн експертизи, експертна група вважає за необхідне надати наступні рекомендації: 1. Врахувати досвід іноземних ОНП за спеціальністю "Енергетичне машинобудування". Це дозволить узгодити відповідність програмних результатів навчання із закордонними аналогами що, в свою чергу, дозволить покращити рівень інтернаціоналізації даної ОНП. 2. В анкету аспірантів включити блок питань відповіді на які дадуть можливість сформулювати конкретні рекомендації та пропозиції для ОНП 142 "Енергетичне машинобудування". 3. Ознайомити всі групи з процедурою перегляду ОНП. При наступному перегляді долучити їх до обговорення змісту освітньої програми задля врахування побажань та пропозицій.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Освітньо-наукова програма в достатній мірі збалансована, її цілі досягаються і відповідають вимогам до сучасного фахівця та відповідають інтересам різних груп стейкхолдерів. Однак необхідно формалізувати процедуру перегляду ОНП (вчасне ознайомлення, обговорення, документальне підтвердження засідань робочої групи, здобувачів вищої освіти, студентського самоврядування, ради молодих вчених з конкретними пропозиціями). Зазначені факти дозволяють зробити висновок, що ОНП загалом відповідає критерію 1 з наявними недоліками, які можуть бути вирішені під час організаційних заходів.

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).

Процедура розробки і затвердження ОНП та НП за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» відповідає п.5 ст. 10 Закону України «Про вищу освіту». Після погодження ОНП на засіданні кафедри авіаційних двигунів 16.03.2021 з'явилися підстави для розроблення НП та додаткових консультацій зі стейкхолдерами, про що свідчить наданий витяг з протоколу засідання кафедри авіаційних двигунів № 4 від 15.04.2021, на якому обговорювались пропозиції роботодавців щодо підсилення освітньої компоненти дисциплінами, які вивчають сучасні проблеми в авіаційному двигунобудуванні (<https://office.naqa.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814> – запит 3). Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти. Обсяг ОНП складає 60 кредитів ЄКТС (термін освітньої складової освітньо-наукової програми 2 роки) та включає складові, що передбачають набуття аспірантом компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій: 1) оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, має обсяг – 9 кредитів ЄКТС; 2) освітня складова з набуття універсальних навичок дослідника має обсяг 9 кредитів ЄКТС; 3) здобуття глибинних знань із спеціальності – 15 кредитів ЄКТС; 4) освітня складова, що формує мовні компетентності достатні для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи, має обсяг 6 кредитів; 5) практична підготовка – 6 кредитів ЄКТС; 6) варіативна компонента – 15 кредитів ЄКТС. Всі ці складові присутні в навчальному плані та ОНП, проте експертна група вважає за доцільне збільшити складову набуття універсальних навичок дослідника за рахунок загальнонаукового блоку, така думка лунала під час спілкування у фокус-групах, зокрема з науковими керівниками.

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.

Експертна група вважає, що зміст освітньої програми має чітку структуру. Під час її розроблення робоча група орієнтувалась на ряд розпоряджень КМУ, які стосуються програм розвитку авіаційної та космічної промисловості (<https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-shvalennya-koncepciyi-derzhavnoyi-cilovoyi-naukovo-tehnichnoyi-programi-rozvitku-aviacijnoyi-promislovosti-na-20212030-roki-1412111120> ; <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/429-2018-%D1%80#Text>). Наведений в ОНП перелік освітніх компонент відповідає Національній рамці кваліфікацій для здобувачів восьмого

рівня (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>) і дозволяє досягти поставленої мети у підготовці докторів філософії за спеціальністю “Енергетичне машинобудування”. Це підтверджується структурно-логічною схемою, яка наведена в ОНП. Метою освітньо-наукової програми за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» є підготовка кадрів вищої кваліфікації, які готові здійснювати науково-дослідницьку та проектно-аналітичну, а також викладацьку діяльність. Відповідні кваліфікації забезпечуються в ОНП результатами: ПРН01, ПРН04, ПРН05 (визначені НРК знання, уміння, навички), ПРН02, ПРН09 (рівень комунікації), ПРН06, ПРН07, ПРН17 (відповідальність і автономія). Основний фокус ОНП спрямовано на поглиблену спеціальну підготовку в сфері авіаційних двигунів та енергетичних установок. Перелік наявних дисциплін у навчальному плані та обсяг кредитів дозволяють випускнику сформувати заявлені в програмі компетентності. Наприклад, дисципліна «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності "Енергетичне машинобудування" має на меті сформувати здатність до виявлення, постановки та вирішення проблеми дослідницького характеру, моделювання відповідних об'єктів, математичної обробки даних, оцінки та забезпечення якості виконуваних досліджень; здатність до організації та проведення експериментальних досліджень в області авіаційних двигунів та енергетичних установок. Дисципліни «Аеротермогазодинаміка газотурбінних двигунів», «Прикладна аеротермогазодинаміка», «Аероакустика газотурбінних двигунів», «Робота газотурбінних двигунів на неусталених режимах» формують професійний світогляд та знання в усій галузі енергетичного машинобудування.

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

ОНП орієнтована на підготовку науково-педагогічних фахівців, здатних до комплексного розв'язання завдань в області будівництва авіаційних двигунів із застосуванням сучасних програмно-апаратних засобів та інформаційних технологій. Експертна група вважає, що зміст освітньої програми в цілому відповідає предметній області спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування». Так наведені в ОНП матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми та матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми демонструють потенційну можливість досягнути поставленої мети та забезпечити набуття визначених в ОНП компетентностей, знань та вмінь пошукачами. Однак переконатись в цьому під час інтерв'ювання не було змоги оскільки здобувачі 4-го не були представлені.

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

У відповідності до ОНП «Енергетичне машинобудування» 15 кредитів ЄКТС (25% від загального обсягу) відводиться на вибіркові дисципліни. Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується структурою ОНП та рядом положень, зокрема СМЯ НАУ МР 03.02(08) – 01 – 2016 "Методичні рекомендації щодо вільного вибору студентами навчальних дисциплін" (https://nau.edu.ua/site/variables/docs/docsmenu/uchebniy%20process/polojennya/Vilyi_vybir_dustsyplin.pdf). Як зазначили здобувачі під час спілкування у відповідній фокус-групі, вони намагаються перед вибором отримати консультацію у своїх керівників щодо формування оптимально, з огляду на тематику досліджень, індивідуальної освітньої траєкторії. Однак здобувачі під час інтерв'ювання не змогли чітко описати алгоритм вибору оскільки у фокус-групі були представлені в основному здобувачі 1-го та 2-го курсу, які цю процедуру ще не проходили. В університеті затверджене СМЯ НАУ ПІ 23.01(01)-01-2019 Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Національному авіаційному університеті http://cnt.nau.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_18_07_19.pdf, що сприяє індивідуальній освітній траєкторії здобувачів. Однак під час спілкування у фокус-групах не було отримано інформації про реалізацію права на академічну мобільність здобувачами спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

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

На думку експертної групи ОНП «Енергетичне машинобудування» у Національному авіаційному університеті та її навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, що дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Практичну підготовку проводять, як правило, на кафедрі, на якій працює науковий керівник здобувача. Однак є можливість і долучитись до практичних робіт у ДП “Івченко-Прогрес” та ДП “Антонов”, про що наголосили представники роботодавців Мітрахович М. М. та Усенко В. Ю. відповідно. Практичну підготовку поділяють на наукову та педагогічну. Наукова практика полягає в участі аспірантів у семінарах, конференціях, у виконанні держбюджетних, госпдоговірних науково-дослідних проектах та грантах. Зокрема Римаренко Є. прийняв участь у XXV Міжнародному конгресі двигунобудівників (2020), XXI Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених "Політ. Сучасні проблеми науки. Сучасні авіаційні технології" (2021). Здобувачі третього рівня вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» залучені до виконання Держбюджетної (кафедральної) науково-дослідної роботи №25-2020/07.01.03 «Дослідження шляхів вдосконалення аеродинаміки багаторядних лопаткових вінців високонапірних

компресорів і вентиляторів газотурбінних двигунів» (<https://office.naq.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 2). Педагогічна практика є компонентом практичної професійної підготовки до науково-педагогічної діяльності та спрямована на набуття навичок здійснення навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі та формування вмінь викладацької діяльності. Практика виконувалась згідно робочої програми дисципліни «Фахова науково-педагогічна практика». (<https://office.naq.gov.ua/9112fe0e-ed18-4799-87be-d5boedc140e4>, запит 4).

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

Експертною групою встановлено, що ОНП «Енергетичне машинобудування» містить освітні компоненти, які сприяють набуттю соціальних та комунікаційних soft-навичок, зокрема: здатність працювати в команді, здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, здатність приймати обґрунтовані рішення, уміння спілкуватись, усно та письмово українською та іноземною мовами, вміння вести бесіду та уміння слухати, уміння представляти та обговорювати отримані результати на професійному та соціальному рівнях, уміння проводити дослідження, критично оцінювати отриману інформацію, уміння формулювати наукові проблеми, аргументувати свою позицію, приймати участь в науковій дискусії. Вище вказані навички формуються під час вивчення навчальних дисциплін: «Філософія науки та інновацій», «Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах», «Когнітивні технології прогнозування стану соціотехнічних та соціокультурних систем», «Англійська мова наукового спрямування», «Академічне письмо англійською мовою», «Фахова науково-педагогічна практика».

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

Професійного стандарту за даною ОНП не існує.

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.

Загальні вимоги до розподілу навчальних занять за видами регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті (СМЯ НАУ П 03.02(02)-01-2019 <https://is.gd/io5IqT>). На думку експертної групи, обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання. Обсяг освітньої та освітньо-наукової складової програми підготовки доктора філософії за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» становить 60 кредити ЄКТС (1800 годин), формування індивідуальної траєкторії здобувача забезпечується дисциплінами обсягом 15 кредитів ЄКТС, що складає 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС навчального плану аспіранта.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою не здійснюється, але у Національному авіаційному університеті розроблено СМЯ НАУ П 03.01(14) - 01- 2021 Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в Національному авіаційному університеті (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/6/organized.pdf>).

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти, зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», має чітку структуру, компоненти програми мають логічну взаємопов'язану систему, в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структура ОНП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Освітня програма та її навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути необхідні компетентності. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills). Професійний стандарт зі спеціальності «Енергетичне машинобудування» відсутній. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів.

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

За формою та змістом ОНП за спеціальністю «Енергетичне машинобудування» відповідає Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 23.03.2016 р. №261 з змінами внесеними постановою № 283 Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2019 р., однак експертна група не отримала переконливих фактів практичної реалізації права здобувачів на індивідуальну траєкторію навчання, яке передбачено як ОНП так і рядом Положень, що діють у Національному авіаційному університеті. Вважаємо за доцільне провести додаткові роз'яснення здобувачам за спеціальністю «Енергетичне машинобудування» процедури формування індивідуальної траєкторії навчання.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Цілісність встановлених фактів та їх контексту дає можливість зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 2 встановленим вимогам. Зауваження, які зазначені експертною групою не стосуються принципових моментів ОНП і мають рекомендаційний характер.

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

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

Правила прийому на навчання розташовані у 2х місцях на сайті в розділі: 1) Абітурієнту – Вступ – Правила прийому 2021; 2) Абітурієнту – PhD – Аспірантура – Правила прийому до аспірантури та докторантури Національного авіаційного університету у 2021 році. Наявність правил прийому у декількох розділах сайту дає можливість більш швидкого знаходження цього документа усіма заінтересованими сторонами, проте ЗВО необхідно додатково перевіряти відповідність одній редакції. Так в розділах сайту «Документація системи забезпечення якості університету» та «Організація навчального процесу (положення)» наведено різні редакції положення про організацію освітнього процесу 2016 та 2020 років затвердження - https://nau.edu.ua/site/variables/news/2020/2%20Лютий/2020.02.07%20Положення%20про%20організацію%20освітнього%20процесу%20в%20НАУ_2019.pdf та https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/qamonitoringosvprog/23_10_2020/polozhennia_pro_orhanizat_siiu_osvitnoho_protseesu_v_natsionalnomu_aviatsiinomu_universyteti-1.pdf. Правила прийому є чіткими та зрозумілими, доступними для потенційних вступників. В положенні зазначено, що вступ відбувається на основі конкурсного відбору, який здійснюється за результатами вступних випробувань. Вступні випробування складаються з: 1) вступного іспиту зі спеціальності в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності (ваговий коефіцієнт – 0,5); 2) вступного іспиту з англійської мови – для громадян України. Вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови одним із наступних дійсних сертифікатів тестів: TOEFL, International English Language Testing System, сертифікатом Cambridge English Language Assessment, звільняється від складення вступного випробування з англійської мови. Під час визначення результатів конкурсу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного випробування з англійської мови з найвищим балом (ваговий коефіцієнт – 0,25); – вступного іспиту з російської або української мови за вибором – для іноземних громадян (ваговий коефіцієнт – 0,25); 3) презентації дослідницьких пропозицій (ваговий коефіцієнт – 0,1). Особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (спеціальності), ніж та, яка зазначена у дипломі про вищу освіту, предметною комісією з основної спеціальності призначається додаткове вступне випробування зі спеціальності за окремою програмою, яка розробляється предметною комісією з основної спеціальності. На сайті опубліковані вступні випробування (<https://nau.edu.ua/ua/menu/science/aspirantura-doktorantura/aspirantura/programi-vstupnih-viprobuvan-do-aspiranturi.html>) окрім додаткових зі спеціальності. Під час зустрічі ЕГ із здобувачами, було отримано інформацію про їх поінформованість і задоволеність процедурами і правилами вступу, а також про факт складання додатково вступного іспиту зі спеціальності.

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

Вступні випробування складаються з 4х іспитів: 1) вступного іспиту зі спеціальності; 2) вступного іспиту з англійської мови; 3) презентації дослідницьких пропозицій; 4) додаткового вступного іспиту зі спеціальності, програма якого розробляється предметною комісією з основної спеціальності. Презентація дослідницьких пропозицій виконується за вимогами предметної комісії зі спеціальності, оформлюється у вигляді реферату та оцінюється, незалежно від вступного випробування зі спеціальності оцінкою за 100-бальною шкалою. Вимоги предметної комісії до презентацій на сайті відсутні. Додаткові вступні випробування передують вступним випробуванням зі спеціальності, англійської мови та презентації дослідницьких пропозицій. Оцінювання додаткових вступних випробувань відбувається за двобальною шкалою: «зараховано» або «не зараховано». У випадку, коли за додаткове вступне випробування вступник отримав оцінку «не зараховано», він позбавляється права брати участь у подальшому конкурсі. Програма вступного випробування зі спеціальності (<https://nau.edu.ua/ua/menu/science/aspirantura-doktorantura/aspirantura/programi-vstupnih-viprobuvan-do-aspiranturi.html>) має розділи, які повинен знати здобувач для вступу: короткий історичний нарис розвитку теорії і конструкції газотурбінних і паротурбінних установок; роль вітчизняних та закордонних вчених у розвитку техніки енергетики; загальна характеристика ГТУ; робочий процес ГТУ; характеристики ГТУ на ustalених режимах; вплив процесу експлуатації на параметри та характеристики ГТУ; паротурбінні (ПТУ) та газопаротурбінні установки (ГПТУ); а також перелік рекомендованих джерел. Не зазначено в програмі порядок проходження вступу, структуру, критерії оцінювання та бали. Програма вступного випробування зі спеціальності враховує особливості самої ОП. Програма вступного іспиту зі спеціальності виставлена на сайті затверджена в 2019 році.

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.

На сайті в розділі «Навчальний процес» - «Організація навчального процесу (положення)» є тимчасове положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти НАУ затверджене в 2016 році. В якому зазначено процедуру переведення з іншого ЗВО здобувача ВО. Здобувач, подає на ім'я ректора заяву, отримавши згоду цю заяву надає до ректора ЗВО до якого він бажає перевестись, при позитивному розгляді заяви і за умови ліквідації академічної різниці (АР) ректор ЗВО надає наказ про допущення до занять нового здобувача та направляє запит щодо одержання його особової справи. В положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://cutt.ly/uRJomWM>) наведено, що «для ліквідації АР здобувачі мають право перезарахувати раніше вивчені навчальні дисципліни у попередніх ЗВО в установленому порядку та/або додатково вивчити та скласти в установлений термін. Заява про перезарахування результатів навчання подається на початку семестру з тим, щоб у випадку невідповідності програмних вимог та відмови в перезарахуванні, здобувач ВО міг пройти підготовку та своєчасно скласти АР. Рішення про перезарахування РН на підставі висновку відповідної кафедри формується у випадках, коли є підстави для перезарахування навчальної дисципліни, але одноосібне рішення деканом факультету не прийнято: – назви навчальних дисциплін мають значні розбіжності, але при порівнянні навчальних програм дисциплін співпадають змістова частина та вимоги до знань, умінь та навичок здобувача ВО; – загальний обсяг годин, відведений на вивчення навчальної дисципліни у попередньому закладі вищої освіти, відрізняється, але не менший 70% передбаченого обсягу навчальної дисципліни. Кафедра розглядає заяву здобувача ВО, вивчає його документи про раніше здобуту освіту, при необхідності проводить співбесіду зі здобувачем з метою уточнення змісту вивченої в попередньому ЗВО навчальної дисципліни, яку потрібно перезарахувати. Здобувач ВО, якому відмовили у перезарахуванні навчальної дисципліни повинен обов'язково складати її як АР або вивчати повторно та проходити підсумковий контроль. З метою сприяння успішному складанню АР, ЗВО надає необхідні навчально-методичні вказівки, рекомендації для самостійної роботи, достатній рівень консультативної допомоги та об'єктивний підсумковий контроль оцінювання РН. Більш детальний опис встановлення АР на сайті відсутній і відсутність можливості апеляції встановлення АД є незначним недоліком. Здобувачі ВО, які брали участь у академічній мобільності мають право на перезарахування результатів їх успішного навчання, стажування, проведених наукових дослідженнях в інших ЗВО та наукових установах на підставі отриманих документів. Навчальні дисципліни, які не вивчалися здобувачем під час академічної мобільності, вважаються академічною заборгованістю та складаються в установленому порядку. Під час зустрічі ЕГ із здобувачами було отримано інформацію про відсутність прикладів визнання РН.

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.

В положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю (<https://cutt.ly/uRJomWM>) наведено інформацію, щодо процедури визнання РН отриманих в неформальній освіті. «Результати навчання осіб, які отримані у неформальному середовищі можуть бути визнані за умови порівняльного аналізу освітньої програми та отриманими документами з результатами навчання, виконанням усіх обов'язкових видів індивідуальних завдань та проходження підсумкового контролю з навчальної дисципліни для підтвердження рівня здобутих знань, умінь та інших компетентностей». Більш детальна інформація на сайті ЗВО відсутня. Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами ВО було отримано інформацію, про їх поінформованість, щодо можливості зарахування РН отриманих в неформальній освіті, проте більш детально процедуру вони не змогли описати, ґрунтуючись на тому, що не були зацікавлені цим питанням. ЕГ дійшла висновку, що керівництво ЗВО рухається в напрямку розширення можливостей здобувачів в межах навчання, що підтверджує розроблення правил та спроб реалізації права зарахування результатів навчання

отриманих в неформальній освіті, що є гарною практикою, а відсутність чітко прописаних правил визнання РН, отриманих в неформальній освіті не є значним недоліком в контексті критерію 3.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 3 слід віднести наступне: 1) наявність чітких правил прийому на навчання, опублікованих в декількох розділах сайту для більш ширшого охоплення усіх заінтересованих сторін; 2) розроблення правил та спроб реалізації права зарахування результатів навчання отриманих в неформальній освіті; 3) наявність процедури, при якій вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови одним із наступних дійсних сертифікатів тестів: TOEFL, International English Language Testing System, сертифікатом Cambridge English Language Assessment, звільняється від складення вступного випробування з англійської мови.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 3 слід віднести: 1) відсутність опублікованих вимог предметної комісії до презентацій дослідницьких пропозицій, а також форми та структури оцінювання; 2) відсутній опис порядок проходження вступного іспиту зі спеціальності, його структури, критеріїв оцінювання; 3) детальний опис встановлення академічної різниці у випадку переведення здобувача з одного ЗВО до іншого на сайті відсутній; 4) відсутня можливість апеляції рішення, щодо встановлення академічної різниці; 4) відсутність чітко прописаних правил визнання РН, отриманих в неформальній освіті. Рекомендаціями від ЕГ для підвищення якості забезпечення вищої освіти за ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 3 є: 1) опублікувати вимоги предметної комісії до презентацій дослідницьких пропозицій із зазначенням форми та структури оцінювання; 2) у програмі вступного іспиту зі спеціальності прописати порядок проходження іспиту, його структуру, критеріїв оцінювання як це зроблено в програмі вступного іспиту з англійської мови; 3) опублікувати детальний опис встановлення академічної різниці у випадку переведення здобувача з одного ЗВО до іншого; 4) передбачити можливість апеляції рішення, щодо встановлення академічної різниці, або аргументувати її відсутність; 4) розробити більш детальні правила визнання РН, отриманих в неформальній освіті із зазначенням: процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті; яким чином ця процедура гарантує надійність визнання РН; критеріїв визначених для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Наявність чітких правил прийому на навчання, опублікованих в декількох розділах сайту для більш ширшого охоплення усіх заінтересованих сторін, початок розроблення та реалізації зарахування результатів навчання отриманих в неформальній освіті, наявність процедури, при якій вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови одним із визначених дійсних сертифікатів тестів, звільняється від складення вступного випробування з англійської мови, та явність незначних недоліків та рекомендацій, в контексті критерію 3 дає відповідність оцінці В.

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.

Відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті (СМЯ НАУ П 03.02(02)-01-2019 <https://is.gd/io5IqT>) освітній процес здійснюють за наступними формами: навчальні заняття, індивідуальні завдання, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Досягнення програмних результатів навчання здійснюється поєднанням цих форм в межах окремих освітніх компонентів,

наприклад ЗКО1 забезпечується освітнім компонентом «Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень» на основі поєднання лекційних та практичних занять з використанням загальнонаукових та спеціальних методів наукових досліджень, дослідницького методу та методу проблемного викладання. Для забезпечення комунікативних та педагогічних результатів навчання ОНП містить «Фахова науково-педагогічна практика», «Англійська мова наукового спрямування» та «Академічне письмо англійською мовою». Викладання всіх освітніх компонентів здійснюється з залученням мультимедійних пристроїв та спеціалізованого програмного забезпечення. Під час пандемії коронавірусу для забезпечення програмних результатів навчання у дистанційному режимі ЗВО використовує віртуальне навчальне середовище Google Classroom, що наразі є особливо актуальним. Однак експертній групі не було продемонстровано персональний кабінет викладача та наповненість дистанційних курсів. Рівень задоволеності здобувачів щорічно перевіряється шляхом анкетування. На сайті є аналіз результатів анкетування. (<https://is.gd/YFQuug>). Однак факту обговорення цих результатів робочою групою, або зі стейкхолдерами експертній групі достеменно з'ясувати не вдалось.

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).

Відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті до кожного освітнього компонента розробляється робоча навчальна програма та опис дисциплін. На сайті ЗВО за посиланнями http://aki.nau.edu.ua/silabus_ad_phd/ та http://aki.nau.edu.ua/rabochi_programy_2020_2021/ здобувачі можуть ознайомитися з переліком освітніх компонентів НП та їх описом, а саме, програмними результатами навчання, коротким змістом навчальної дисципліни, рекомендованою літературою та методами та критеріями оцінювання. Критерії оцінювання доступні та зрозумілі для здобувачів, що було підтверджено на зустрічі з ними. Більш детально із тематикою освітніх компонентів, поглибленою їх структурою, прикладами тестових завдань та контрольних робіт здобувачі можуть ознайомитися у віртуальному навчальному середовищі Google Classroom, до якого кожному здобувачу надається окремий логін та пароль. Методичні матеріали дисциплін знаходяться у вільному доступі у репозиторії НАУ (<https://er.nau.edu.ua/>). Інформація про освітні компоненти, наповнення дистанційних курсів оновлюється на початку нового навчального року відповідно до затверджених навчальних планів. Також, на сайті ЗВО доступний розділ розклад занять (<http://aki.nau.edu.ua/student/>), пояснення до розкладу та розклад екзаменів. Під час спілкування зі здобувачами експертна група підтвердила їх обізнаність щодо розміщення та доступності інформації щодо описів дисциплін, розкладу, порядку та критеріїв оцінювання освітніх компонентів. Однак експертна група не мала змоги оцінити рівень наповнення дистанційних курсів по всіх освітніх компонентах ОНП, за якою здійснюється акредитаційна експертиза оскільки навчально методичне забезпечення знаходиться на різних ресурсах, а пропозиція ЕГ продемонструвати наповнення будь-якої дисципліни у середовищі Google Classroom була відхилена з технічних причин.

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

Дана ОНП реалізується в рамках двох наукових шкіл «Експлуатаційна надійність та довговічність авіаційних двигунів» та «Внутрішня аеродинаміка та характеристики авіаційних газотурбінних двигунів і енергетичних установок». Для реалізації поєднання навчання та дослідження у ЗВО впроваджений ряд нормативних документів, щодо наукової роботи та науково-технічної діяльності (<https://nau.edu.ua/ua/menu/navchannya/kreditno-modulna-sistema/>). Відповідно до розроблених положень, індивідуальних навчальних планів, тематики дисертаційних досліджень здобувачі щорічно приймають участь у міжнародних конференціях, публікують статті та приймають участь у держбюджетній кафедральній темі. Також, здобувачі мають змогу виконують наукові дослідження в сучасних наукових лабораторіях ДП "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" імені академіка О. Г. Івченка та ДП «Антонов», про що повідомили експертну групу роботодавці і здобувачі заочної форми навчання, які паралельно працюють на цих підприємствах. Під час огляду матеріально-технічної бази всі лабораторії були продемонстровані, а експертна група робить висновок про достатній рівень матеріально-технічного забезпечення та наукової складової здобувачів на даній ОП.

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

Відповідно до «Положення про освітні програми Національного авіаційного університету» (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Polopenja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf) моніторинг ОП здійснюється не рідше одного разу на рік. Оновлення змісту ОП та освітніх компонентів здійснюється в рамках функціонування наукових шкіл, за якими захищаються кандидатські та докторські дисертації, результати яких впроваджуються в освітній процес (зокрема впроваджено проф. Терещенко Ю.М. у дисципліну «Прикладна аеротермогазодинаміка» результати досліджень, що представлено в монографії «Аеродинамічні следи в компресорах газотурбінних двигателів» під заг. ред. Ю.М. Терещенка, проф. Балалаєвою К.В. впроваджено в дисципліну «Аеротермогазодинаміка газотурбінних двигунів» результати досліджень, які опубліковано в журналі Eastern-European Journal of Enterprise Technologies

(<http://journals.urau.ua/eejet/article/view/50535>). Також, викладачі, що забезпечують освітній процес постійно проходять підвищення кваліфікації, приймають участь у наукових конференціях (перелік конференцій, в яких можна приймати участь, постійно оновлюється на сайті ЗВО за посиланням <https://nau.edu.ua/ua/menu/science/konferenczii-ta-seminary/>), семінарах, проводять наукові дослідження. Зокрема, для вивчення сучасних напрямків у розбудові безпілотних літальних апаратів професор кафедри автоматизації та енергоменеджменту АКФ пройшов стажування у 2019 р. у Державній акціонерній холдинговій компанії "Артем" (<https://office.naqa.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 9).

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

ЗВО активно займається роботою, що пов'язана з інтернаціоналізацією його діяльності. Згідно Наказу ректора НАУ N 016/од від 24.01.2019 в НАУ створено Раду з міжнародного співробітництва, яка є основним дорадчим органом Інституту міжнародного співробітництва та освіти (ІМСО). Асоціація випусників Національного авіаційного університету підтримує зв'язки з випускниками з інших країн і сприяє долученню здобувачів з різних спеціальностей до налагодження міжнародної діяльності і наукової співпраці. Зі слів заступника директора Бугайко Д. О. ІМСО активно працює в напрямку удосконалення співпраці з провідними розробниками та виробниками авіаційно-космічної техніки (ДП «АНТОНОВ», АТ «МОТОР СІЧ», ДП «ЗАВОД 410 ЦА», КБ «ЛУЧ») у галузі підготовки, перепідготовки та проходження практики студентами Університету; розвитку багатосторонніх взаємовідносин у межах міжнародних асоціацій (ALICANTO, PEGASUS, Асоціації випусників НАУ) та двосторонніх угод з провідними університетами світу. У НАУ створено організаційні умови реалізації права на академічну мобільність і участі в грантових програмах учасників освітнього процесу HORIZON 2020, ERASMUS+, FULLBRIGHT, MEVLANA тощо (<https://bit.ly/37IQuLZ>). Кафедра регулярно приймає участь у проведенні міжнародних конференцій (http://aki.nau.edu.ua/suprovidni-dok_ad/). Однак, як з'ясувала ЕГ під час інтерв'ювання фокус-груп, жоден з здобувачів спеціальності 142 поки не виявив бажання долучитися до міжнародних програм. Це свідчить про недостатню інформаційно-консультативну та координаційну підтримку і з боку ІМСО і з боку кафедри.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

У якості позитивних практик можна відмітити: 1. Застосування віртуального середовища Google Classroom для реалізації дистанційного навчання. 2. Поєднання навчання та дослідження: здобувачі, завдяки активній співпраці з ДП "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" та ДП «Антонов», мають змогу не лише виконувати наукові дослідження на сучасному обладнанні, але й долучитись до вирішення проблем, які стоять перед авіаційною галуззю України.

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

Недостатньо уваги приділяється результатам опитування здобувачів вищої освіти за ОНП. Інтернаціоналізація діяльності здобувачів полягає лише в аналізі інформації під час співпраці з ДП "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" та ДП «Антонов» і участі у міжнародних конференціях, які проводяться в межах України, що суттєво обмежує долучення до міжнародної наукової спільноти. На думку ЕГ до опитування варто включити питання щодо міжнародної діяльності ЗВО, що дозволило б з'ясувати причини відсутності здобувачів спеціальності 142 у міжнародних програмах ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Заявлені в ОНП форми та методи навчання сприяють досягненню цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Всі учасники освітнього процесу обізнані щодо розміщення та доступності інформації щодо описів дисциплін, розкладу, порядку та критерії оцінювання освітніх компонентів. ЗВО поєднує навчання та дослідження шляхом участі здобувачів у наукових конференціях, семінарах, написанні статей. На основі аналізу матеріалів за Критерієм 4, зустрічей з фокус-групами, а також виходячи з сильних сторін та позитивних практик, експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критерію 4.

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.

В <https://cutt.ly/cRJUoBQ> зазначено, що зміст навчальної дисципліни (НД), види обов'язкових індивідуальних робіт, форми поточного та семестрового контролю результатів навчання (РН) здобувачів ВО та критерії їх оцінювання визначає робоча програма навчальної дисципліни (РПНД), що розробляється відповідно до <https://cutt.ly/kRJYHDS>. Лектор зобов'язаний на першому занятті довести до відома здобувачів ВО інформацію про зміст НД та про обов'язкові види завдань (робіт), що передбачені РПНД, а також про рейтингову систему оцінювання РН. Поточний контроль проводиться у формах усного, письмового або комбінованого експрес-контролю чи комп'ютерного тестування, колоквіуму, захисту звітів з лабораторних робіт, оцінювання виступів на семінарських заняттях, ділових чи імітаційних ігор тощо. В <https://cutt.ly/kRJYHDS> наведено: «Засобами діагностики РН та методами їх демонстрування можуть бути: експрес-опитування; виконання завдань на практичних /лабораторних заняттях; розрахункові та розрахунково-графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; стандартизовані тести; реферати; екзамени; інші види індивідуальних чи групових завдань.. Засоби оцінювання визначаються розробниками з урахуванням специфіки та змісту НД. Контроль РН реалізується шляхом поточного, модульного та підсумкового оцінювання досягнень аспірантів. У робочій програмі вказується відповідна рейтингова оцінка (РО) за кожною формою контролю. Максимальна кількість балів, яку можна отримати за кожний модуль визначається, зокрема кількістю навчальних годин модуля в загальній кількості годин цієї дисципліни; трудомісткістю, складністю та роллю різних видів навчальної роботи; важливістю навчального модуля для засвоєння матеріалу усієї дисципліни тощо, й уточняється кафедрою, виходячи з набутого викладачами досвіду. Екзаменаційна РО складається з балів за результатами виконання екзаменаційних завдань. Максимальна величина екзаменаційної РО за семестр має становити 20 балів (40 балів - для аспірантів заочної форми навчання). Залікова РО визначається за результатами виконання всіх видів навчальної роботи у процесі вивчення дисципліни. Для аспірантів заочної форми навчання залікова РО дорівнює сумі балів за виконання всіх видів навчальної роботи та підсумкової контрольної роботи. Підсумкова РО з дисципліни складається з поточної, контрольних модульних та екзаменаційної РО у балах з наступним її переведенням в оцінки за національною шкалою та шкалою ЄКТС. Аспірант допускається до виконання модульної контрольної роботи за умови наявності у нього поточної модульної РО величиною не менше 60% максимальної поточної модульної РО. До екзамену аспірант допускається за умови отримання позитивних контрольних модульних РО. У разі отримання незадовільних оцінок аспірант повинен повторно пройти відповідний контроль в установленому порядку» Наведені правила є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем ВО РН для окремого ОК та/або ОНП в цілому, оприлюднені заздалегідь.

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

Стандарт вищої освіти за третім (доктор філософії) рівнем за спеціальністю 142 Енергетичне машинобудування – відсутній. В ЗВО діє положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Національному авіаційному університеті (<https://cutt.ly/RRJI9F8>). В положенні наведено, що підсумкову атестація за результатами закінчення навчання в аспірантурі здобувачів проходить у формі захисту в установлений строк своїх наукових досягнень у вигляді дисертації у спеціалізованій вченій рад. Крім того існує атестація наукової роботи аспірантів, що проводиться організовано не менше двох разів на рік. Аспірант кожні півроку звітує про хід виконання індивідуального плану наукової роботи на засіданні кафедри. Звіт і витяг з протоколу засідання кафедри про результати атестації подаються аспірантом до Відділу докторантури та аспірантури особисто не пізніше 20 числа останнього місяця кожного півріччя поточного року навчання. Під час зустрічі ЕГ із здобувачами ВО було отримано підтвердження проходження атестацій кожного півроку. Крім того в ЗВО діє порядок проходження процедури захисту дисертації та присудження ступеня доктора філософії у Національному авіаційному університеті (<https://cutt.ly/uRJOmTP>), проте дізнатись про поінформованість здобувачів ВО щодо цього порядку ЕГ не змогла, через відсутність здобувачів 4 року навчання та випускників даної ОНП.

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.

В (<https://cutt.ly/mRJPl9S>) наведено процедуру проведення контрольних заходів. Наведене положення опубліковане на сайті і є доступним для здобувачів. В ньому зазначено, що «Для забезпечення об'єктивності оцінок і прозорості контролю знань та вмінь здобувачів вищої освіти, модульний та семестровий контроль здійснюються в університеті, як правило, у письмовій формі. Виконання тестових завдань із застосуванням комп'ютерної техніки під час

проведення модульного (поточного) або семестрового контролю ухвалюється рішенням кафедри для кожної окремої навчальної дисципліни». Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами було отримано підтвердження цієї інформації. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання наведена в робочих програмах навчальних дисциплін (РПНД) - (<https://cutt.ly/KTw8JWn>). Наявність виставлених РПНД у «Google Classroom» ЕГ під час проведення дистанційних зустрічей не змогла перевірити. Аналіз РПНД показав, що в них зазначаються бали за різні види навчальної діяльності загальною, без зазначення, що здобувачу необхідно зробити для отримання кожного балу, що є незначним недоліком щодо чіткості критеріїв оцінювання. На сайті ЗВО відсутні силабуси (<https://cutt.ly/oTw8Hiu>) або РПНД деяких вибіркового ОК 2021 року (<https://cutt.ly/ATw8Ecl>), а саме: Сучасні заходи енергозбереження в теплоенергетиці; Перспективні та сучасні технології переведення транспорту на моторні палива альтернативні нафтовим; Технічне обслуговування газоперекачувальних агрегатів компресорних станцій магістральних газопроводів; Сучасні системи та агрегати підготовки природного газу до транспортування; це не дає можливості попередньо перед вибором ОК здобувачем ознайомитись із їх наповненням, що є незначним недоліком. В положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю також зазначається, що «Здобувач вищої освіти, який не погоджується з виставленою позитивною оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Завідувач кафедри, екзаменатор з навчальної дисципліни або призначені завідувачем кафедри науково-педагогічні працівники зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача вищої освіти упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі здобувача вищої освіти і підтверджується підписами завідувача кафедри та науково-педагогічних працівників, які брали участь в проведенні апеляції. Здобувач вищої освіти, який отримав під час семестрового контролю підсумкову рейтингову оцінку менше ніж 60/задовільно/Е з навчальної дисципліни, вважається таким, що має академічну заборгованість, ліквідація якої здійснюється в установленому порядку». Отже здобувач, що отримав незадовільну оцінку і не погоджується з нею не має можливості подати апеляцію, що на думку ЕГ є трохи необ'єктивним.

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.

На сайті в розділі Забезпечення якості – Академічна доброчесність наведено усі документи ЗВО та інформаційні матеріали, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності (АД). Підписано договір про співпрацю між товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат» та Національним авіаційним університетом, щодо вільного доступу до сервісу Unicheck, де вчені зможуть перевірити дисертацію перед поданням до спеціалізованих вчених рад. Перевірка на плагіат відбувається на основі: 1) Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату в Національному авіаційному університеті <https://cutt.ly/nRJHA49>; 2) Порядку перевірки академічних та наукових текстів на плагіат <https://cutt.ly/oRJHGSq>. В положенні наведена загальна схема пошуку ознак плагіату: «Відповідальна особа завантажує електронний варіант роботи у систему. Система виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості перевіряє роботу та формує звіт подібності. Звіт подібності передається для аналізу та прийняття рішення на розгляд відповідної експертної комісії. Робота завантажується до репозитарію наукових та академічних робіт Університету після схвального відгуку експертної комісії, зафіксованого в установленому порядку.» Відповідно до порядку перевірки понад 85% унікальності тексту це - «Текст вважається оригінальним та не потребує додаткових дій щодо запобігання неправомірним запозиченням. Передається на розгляд Експертної ради». На сайті бібліотеки є розділ «Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти кафедри авіаційних двигунів» <https://cutt.ly/oRJJE1>, що є прикладом формування репозитарію кваліфікаційних робіт. В положенні також зазначено, що «Факт встановлення плагіату в академічних працях, а також кваліфікаційних роботах здобувачів за їхнього керівництва призводить до такої академічної відповідальності: Заборона керувати підготовкою кваліфікаційних робіт здобувачів усіх освітніх ступенів протягом двох років. Виключення цих робіт з переліку наукових та навчально-методичних публікацій. Скасування рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукового ступеня. Позбавлення права брати участь у роботі спеціалізованих вчених рад строком на два роки науковому керівнику (консультанту), членам експертної трійки, офіційним опонентам, які надали позитивні висновки про наукову роботу, та голові і вченому секретареві відповідної спеціалізованої вченої ради. Скасування рішення Вченої ради про присудження вченого звання у разі виявлення академічного плагіату в академічних працях, які входили до переліку публікацій та на підставі яких було прийнято рішення про присвоєння вченого звання. Виключення із Вченої ради, дорадчих і робочих органів університету або обмеження права на участь у роботі таких органів на певний термін. Позбавлення почесних звань, нагород, стипендій присуджених університетом. Звільнення». Під час зустрічі ЕГ з різними фокус-групами було отримано інформацію про невелику кількість заходів, щодо популяризації академічної доброчесності.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 5 слід віднести наступне: 1) форми контрольних заходів здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої

освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньо-наукової програми в цілому, оприлюднені заздалегідь.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 5 слід віднести: 1) у РПНД бали за різні види навчальної діяльності відображені загалом, без зазначення, що студенту необхідно зробити для отримання кожного балу; 2) здобувач, що отримав незадовільну оцінку і не погоджується з нею не має можливості подати апеляцію; 3) невелика кількість заходів, щодо популяризації АД в ЗВО; 4) на сайті ЗВО відсутні деякі силабуси та РПНД вибіркових ОК. Рекомендаціями від ЕГ для підвищення якості забезпечення вищої освіти за ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 5 є: 1) прописати в РПНД більш детально, за що саме здобувачі будуть отримувати кожний бал, це підвищить рівень прозорості та об'єктивності проходження контрольних заходів; 2) прописати можливість апеляції здобувачам ВО, що отримали незадовільну оцінку, бо в ситуації якщо викладач поставив незадовільну оцінку не об'єктивно, здобувач не має змоги офіційно відреагувати, і отримує академічну заборгованість без права захистити свої права; 3) збільшити кількість заходів на рівні ЗВО щодо популяризації принципів академічної доброчесності; 4) опублікувати усі силабуси вибіркових ОК, для розширення можливостей ознайомлення з основною інформацією здобувачами перед обранням вибіркової складової.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньо-наукової програми в цілому, оприлюднені заздалегідь; оприлюднені майже всі силабуси навчальних дисциплін та робочі програми навчальних дисциплін на офіційному сайті ЗВО, що дає можливість ознайомитись із формами контрольних заходів та критеріями оцінювання здобувачів вищої освіти, наведені недоліки, що є незначними в контексті критерію 5 і рекомендації відповідають оцінці В.

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.

Експертна група проаналізувала надані ЗВО відомості про професійну активність викладачів та відповідність їх дисциплінам, які вони викладають та процедуру прийняття за конкурсом. Під час проходженні конкурсу враховуються конкурсні вимоги відповідно до ЗУ «Про освіту» та затвердженого Вченою радою НАУ «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у НАУ» (<https://bit.ly/3nXrfuR>). За наданими відомостями експертна група робить такі висновки. 1. Професійна та академічна кваліфікація викладачів, що забезпечують дану ОНП, відповідає освітнім компонентам, які вони викладають. 2. Більшість викладачів пройшли підвищення кваліфікації за своїми напрямками діяльності, наприклад Дротянко Л.Г. пройшла стажування у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка на філософському факультеті де сформувала нові компетенції в науково-дослідній діяльності та вивчила методи організації науково-дослідницької роботи; Балалаєва (Дорошенко) К.В. пройшла підвищення кваліфікації у Інституті технічної теплофізики НАНУ за темою «Чисельне моделювання течії з теплообміном в елементах газотурбінного двигуна»; Кулик М.С. пройшов підвищення кваліфікації у ТОВ "Авіаремонтне підприємство "УРАРП" за темою «Нові технологічні процеси ремонту газотурбінних двигунів великої тяги для транспортної авіації». 3. Всі викладачі мають наукові публікації за фахом своєї діяльності та дисциплінами, що вони викладають, а також публікації у виданнях, що включені до наукометричних баз даних, наприклад: Балалаєва К.В. (Scopus), Кулик М.С. (Scopus), Терещенко Ю. М. (Scopus). Слід відмітити значну активність деяких викладачів у наукометричній базі Scopus, наприклад Кулик М.С. має 11 публікацію у Scopus та H-індекс 4 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=25027824300>), а Терещенко Ю. М. 18 публікацію та H-індекс 3 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=22939247600>). Загалом, кадровий склад відповідає орієнтації та фокусу ОНП і дає змогу забезпечити досягнення відповідних програмних результатів та цілей.

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

Для обрання на відповідні посади у ЗВО запроваджено Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Національному авіаційному університеті (<https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/4/%D0%9F%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BE%D0%BA%2020%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%92%D0%A0.pdf>). В цьому документі зазначені чіткі і прозорі процедури конкурсного відбору та вимоги до претендентів на заміщення посад зав. кафедр, професорів, доцентів та старших викладачів. Оголошення щодо проведення конкурсного відбору розміщується на сайті ЗВО за посиланням <https://is.gd/Ijf6lC>. У якості незначного недоліку слід відмітити не прописану процедуру перевірки відповідності претендента на посаду дисциплінам, які вона планує викладати, хоча на онлайн-зустрічах керівництво наголосило, що така процедура має місце. Загалом, процедура конкурсного відбору є прозора та чітка, а високі вимоги до претендентів на посади дають можливість сформувати якісний науково-педагогічний склад. Експертна група рекомендує приділити більшу увагу перевірці відповідності претендента на посаду дисциплінам, які вона планує викладати.

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

ЗВО активно залучає роботодавців до реалізації освітнього процесу. НАУ має низку договорів з підприємствами ДП "Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро "Прогрес" ім. академіка О.Г. Івченка", Інститут технічної теплофізики НАНУ, ДП "Антонов", ТОВ "Оператор газотранспортної системи України", ПАТ "Укртрансгаз", ДП "Укравтогаз" (<https://office.naqa.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 5, 6). Під час зустрічей з роботодавцями представники компаній підтвердили свою участь у обговоренні умов покращення ОНП. Також, представник ДП "Антонов" наголосив, що на даний час в організації працюють ряд кандидатів технічних наук, випускники аспірантури кафедри авіаційних двигунів, зокрема Усенко В.Ю. – начальник відділу силових установок ДП "Антонов". Кафедра залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх науковий та виробничий потенціал при проведенні занять, для спільного виконання НДР № 14/07.01.03 «Дослідження параметрів та характеристик силових установок перспективних безпілотних літальних апаратів», а також організації стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників на ДП "Антонов", ТОВ "УРАРП" в Інституті технічної теплофізики НАНУ. Всі представники роботодавців на онлайн-зустрічі підтвердили зацікавленість у даній ОНП та її випускниках, а також, підтвердили свої наміри продовжувати проводити відкриті заняття, зустрічі, обговорювати наукові розробки, працевлаштовувати випускників.

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

На зустрічі з представниками роботодавців всі присутні підтвердили факт проведення занять з здобувачами ОНП. Зокрема Мітрахович М.М. заступник директора ДП «Івченко-Прогрес», д.т.н., проф. запрошувався у межах курсу «Методи та засоби обробки результатів наукових досліджень» проводив лекції для аспірантів). Роботодавців залучаються до формулюванні завдань наукових досліджень аспірантів, подальше впровадження результатів цих досліджень; рецензування роботодавцями ОНП; участь роботодавців у попередній експертизі дисертаційних робіт, у засіданнях спеціалізованих вчених рад з захисту дисертацій.

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

Професійний розвиток викладачів у НАУ здійснюється через систему підвищення кваліфікації відповідно до «Положення про підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників Національного авіаційного університету» (<https://is.gd/CXigPh>). Відповідно до цього документу, всі викладачі мають проходити підвищення кваліфікації не рідше одного разу на 5 років. Результати підвищення кваліфікації враховуються під час обрання на посаду за конкурсом та під час прийнятті рішень про присвоєння вчених звань. Відповідно до <https://office.naqa.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 9 викладачі, які забезпечують ОНП систематично проходять підвищення кваліфікації за напрямками своїх дисциплін. Крім того, викладачі, що забезпечують дану ОНП, беруть участь у міжнародних наукових конференціях з публікуванням тез доповідей на іноземній мові, що підтверджено переліком їх наукових публікацій, які надані у відомостях про професійну активність (<https://office.naqa.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 2). Відповідно до розпорядження ректора НАУ від 04.03.2020 №013/роз здійснюється преміювання співробітників, які надрукували статтю в журналах з науково метричних баз Scopus та Web of Science (<https://is.gd/9tntwd/>) Таким чином, експертна група відмічає, що ЗВО активно сприяє професійному розвитку викладачів, використовуючи власні відділи та центри, а також можливості закордонного стажування та участі у міжнародних конференціях.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності шляхом заохочення працівників, відповідно до «Положення про порядок заохочення осіб, які працюють, навчаються в Національному авіаційному університеті та колективів структурних підрозділів університету» (<https://is.gd/tNkljl>), «Положення про конкурс щодо впровадження в навчальний процес Національного авіаційного університету інноваційних комплексів» (<https://is.gd/6Pr50C>). Кожне з цих положень визначає правила отримання матеріальних або нематеріальних винагород за відповідні активності. На онлайн-зустрічі з адміністрацією ЗВО було озвучено, що преміювання викладачів здійснюється за публікації у виданнях, що входять до наукометричних баз даних (Scopus та Web of Science), захист дисертацій, участь у грантах та міжнародних проектах, а начальник планово-фінансового відділу озвучив, що ЗВО також оплачує викладачам та здобувачам відрядження не рідше ніж 1 раз на рік. На зустрічі з викладачами, було підтверджено впровадження системи отримання заохочень. В ЗВО також працює Інститут міжнародного співробітництва та освіти (<http://imco.nau.edu.ua/en/>), який здійснює консультативний супровід участі викладачів та здобувачів у міжнародних грантах та проектах. Таким чином, експертна група робить висновок, що ЗВО забезпечує своїх працівників як матеріальними так і нематеріальними заохоченнями, чим стимулює розвиток викладацької майстерності.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильною стороною даної ОП є те, що всі викладачі мають публікації у виданнях, що входять до наукометричних баз даних, зокрема Scopus, наявність договорів про співпрацю та проведення наукових досліджень.

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

У якості незначного недоліку слід відмітити те, що у Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) у Національному авіаційному університеті не прописана процедура перевірки відповідності претендента на посаду дисциплінам. Експертна група рекомендує доповнити цей документ відповідним пунктом та приділяти більшу увагу перевірці відповідності претендента на посаду дисциплінам, які вона планує викладати. На думку ЕГ, необхідно більше уваги приділяти контролю за періодичністю стажувань: 5-ти річний термін стажування зав. кафедрою авіаційних двигунів Терещенка Ю.М. в 2021 року добігає кінця.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ЕГ з'ясувала, що кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених у ОНП цілей, ЗВО створив необхідні умови для подальшого розвитку викладацької майстерності. Також, зважаючи на виявлені сильні сторони та запропоновані рекомендації щодо покращення програми, експертна група дійшла висновку, що ОНП загалом відповідає Критерію 6, а неведені недоліки не є суттєвими.

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.

Учасники освітнього процесу за ОНП мають вільний доступ до матеріально-технічних ресурсів університету для досягнення визначених цілей. Навчально-методичні ресурси зосереджено на сайті кафедри авіаційних двигунів (http://aki.nau.edu.ua/aspirantura_phd_ad/), викладачі розміщують навчально-методичне забезпечення в Google Suite Classroom, частина матеріалів знаходиться в репозитарії НАУ (<https://er.nau.edu.ua/>). Навчально-методичне забезпечення спрямовано на досягнення визначених ОНП цілей та програмних результатів навчання і враховує сучасну тенденцію розвитку галузі. У зв'язку з тим, що навчально методичне забезпечення знаходиться на різних ресурсах важко скласти загальну картину про повноту наповнення навчально-методичного забезпечення за кожною із освітніх компонент. ЗВО не продемонстрував наповнення НМК в Google Suite Classroom посилаючись на технічні

проблеми. Аспіранти мають вільний доступ до фондів та електронних каталогів наукової бібліотеки, надається доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science (<http://www.lib.nau.edu.ua/main/>). Забезпечено безкоштовний доступ викладачів і аспірантів до мережі Інтернету, до навчального та методичного забезпечення, яке розміщено на веб-сторінках кафедр університету. Кафедра авіаційних двигунів для провадження освітнього процесу використовує комп'ютерний клас, однак переважна більшість комп'ютерів застаріла. Аспіранти мають можливість виконувати теоретичні дослідження у навчально-наукових лабораторіях аерокосмічного факультету, а проведення практичних досліджень і випробувань проводиться в лабораторії, яка знаходиться на території аеропорту «Жуляни» (http://aki.nau.edu.ua/lab_ad/). Слід відзначити можливість використання матеріально-технічної бази підприємств-роботодавців (зокрема ДП «Івченко-Прогрес», ДП «Антонов» для проведення наукових досліджень та написання наукової роботи. Під час інтерв'ювання аспірант з курсу заочної форми навчання Римаренко Є.О. розповів, що працює на ДП «Антонов», може використовувати наукову та матеріально-технічну базу для проведення наукових досліджень, а його тематика наукової роботи узгоджена між ЗВО та підприємством. В ході проведення онлайн-зустрічей було підтверджено безоплатний та безпечний доступ до вищезазначених ресурсів підрозділів університету в цілому, що у повному обсязі задовольняє потреби аспірантів для забезпечення визначених в ОНП програмних результатів навчання.

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.

Аспіранти та викладачі мають вільний доступ до фондів та електронних каталогів науково-технічної бібліотеки <http://www.lib.nau.edu.ua/main/> Національного авіаційного університету, доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Забезпечено безкоштовний доступ викладачів і аспірантів до мережі Internet, онлайн-сервісу Unicheck для перевірки наукових робіт на ознаки плагіату. Умови безоплатного доступу до названих ресурсів і інфраструктури створено також у студентських гуртожитках. Також наявний університетський репозитарій (<https://er.nau.edu.ua/>), який забезпечує постійний доступ до навчально-методичного забезпечення, наукових робіт професорсько-викладацького складу, співробітників, студентів, аспірантів. На території ЗВО наявні зони вільного доступу до мережі Wi-Fi, проте швидкість і якість зв'язку не завжди задовільної якості. Викладання освітніх компонент проводиться з використанням мультимедійного обладнання, а в умовах дистанційного навчання викладачі розміщують навчально-методичне забезпечення в Google Suite Classroom. Частина інформації можна знайти на сайті кафедри авіаційних двигунів (<http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kaf-ad/>). Здобувачам і викладачам доступні також їдальні, кав'ярні у кожному корпусі, спорткомплекс, стадіон, гуртки та спортивні секції.

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.

Під час проведення акредитаційної експертизи встановлено, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я аспірантів, які навчаються за ОНП «Енергетичне машинобудування». Планово проводяться інструктажі з охорони праці, правил техніки безпеки на протипожежної безпеки. Відповідні служби проводять із здобувачами профілактичні та навчальні заходи з питань цивільної оборони, пожежної безпеки. В разі необхідності отримання медичної допомоги здобувачі і науково-педагогічні працівники можуть звернутися до Авіаційного медичного центру (<http://medcenter.nau.edu.ua/>). Функціонує сектор психолого-педагогічної роботи (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-gumanitarnogo-rozvitku-ta-soczialnix-komunikacij/czentr-psixologo-pedagogichnoi-roboti/>). На зустрічі була присутня проректор з гуманітарної політики та інновацій Тімкіна С.Ю., яка розповіла про роботу відповідних підрозділів. Інтерв'ювання здобувачів показало, що вони знають про існування даних підрозділів і з тим, які послуги надають. Здобувачам освіти забезпечено безпечні умови перебування в аудиторіях, попередження травматизму, оптимальний режим роботи і навчання. Значна увага приділяється особливостям проведення освітнього процесу в умовах карантину. Своєчасно видаються накази, які нормують діяльність університету при посиленні карантинних заходів Дистанційний огляд аудиторного фонду, лабораторій та ангару з літальними апаратами і двигунами під час демонстрації матеріально-технічної бази та проведення зустрічей, в підтвердив відповідність чинним вимогам безпеки та санітарних норм стан навчальних корпусів.

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

За результатами проведення онлайн-зустрічей ЕГ було з'ясовано, що Національний авіаційний університет забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів на високому рівні. Насамперед відчувається підтримка на рівні завідувача кафедри, який є гарантом ОНП «Енергетичне машинобудування». При зустрічі здобувачі підтвердили, що тісно співпрацюють з керівниками, які надають необхідні консультації. Усю необхідну інформацію здобувачі освіти можуть отримати на офіційному веб-сайті університету (<https://nau.edu.ua/ua/>), на сайті науково-технічної бібліотеки (<http://www.lib.nau.edu.ua/main/>), або під час проведення навчальних занять та консультацій. Питаннями підтримки аспірантів займаються переважно їх наукові керівники, завідувач кафедри, відділ аспірантури та докторантури

(<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-doktoranturi-ta-aspiranturi/>) наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених. За необхідності здобувачі можуть звертатися до первинної профспілкової організації студентів та аспірантів НАУ (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/pposa.html>), представників студентського самоврядування (<https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/sr-nau.html>), психологічної служби тощо. Зворотній зв'язок, про рівень задоволеності здобувачів освіти з питань, що стосуються організації освітнього процесу за ОНП «Енергетичне машинобудування» здійснюється шляхом анкетування. Результати та аналіз моніторингу знаходиться за посиланням https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/10/%D0%AF%D0%BA%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D0%95%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_PhD.pdf. Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами освіти останні повідомили про задоволеність рівнем навчання, викладання та підтримки з боку університету.

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

В Національному авіаційному університеті наявний цілий ряд нормативних документів, які унормовують права на освіту здобувачів з особливими потребами (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/inklyuzivna-osvita/>): розпорядження «Про закріплення аудиторій для осіб з особливими освітніми потребами»; «Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у Національному авіаційному університеті» тощо. На даній ОНП не навчаються здобувачі з особливими освітніми потребами. Однак, у ході проведення бесід з аспірантами, органами студентського самоврядування та при ознайомленні з матеріальною базою встановлено, що в НАУ ведеться робота по створенню умов для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами а саме: в деяких корпусах наявні ліфти, ведеться облаштування пандусів. Однак слід зазначити, що в корпусі №1 в якому відбувається освітній процес за ОНП «Енергетичне машинобудування» відсутність ліфта і пандуса не дозволяє створити повноцінних умов доступу до аудиторного та лабораторного фонду. Адміністрація ЗВО працює над вирішенням даних питань, однак запевнили, що в разі виникнення потреби доступу даної категорії осіб відбувається залучення супровідної особи.

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.

Профілактикою корупційних зловживань займається відділ з питань запобігання та виявлення корупції <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/departments/viddil-vnutrishnogo-kontrolyu-zapobigannya-ta-viyavlennya-koruptsii.html>. В своїй діяльності відділ керується Законом України «Про запобігання корупції», наказом Національного агентства з питань запобігання корупції від 17.03.2020р за № 102/20 «Про затвердження Типового положення про уповноважений підрозділ (уповноважену особу) з питань запобігання та виявлення корупції», Антикорупційною програмою НАУ, схваленою Вченою радою, конференцією трудового колективу та затвердженою наказом ректора НАУ, іншими нормативно-правовими документами. При спілкуванні з начальником відділу Чебаном А.А. було з'ясовано, що за необхідності до відділу можна звернутись через телефон гарячої лінії, електронну скриньку підрозділу, через скриньку довіри в корпусі №1. Відповідні номери телефонів і електронна адреса зазначена у звіті-самоаналізі і розміщена на сайті відділу. Також діє антикорупційна програма НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/zapobigannya-koruptsii.html>. У ЗВО окремо розроблено і затверджено «Положення про булінг, мобінг, кібербулінг, харасмент», яке врегульовує питання пов'язані з виникненням конфліктних ситуацій пов'язаних із дискримінацією, сексуальними домаганнями, булінгом тощо https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/10_03_2020/Pologenja_bulng_14.02.2020.pdf. Для пофілактики та вирішення конфліктних ситуацій в Національному авіаційному університеті є Комісія з профілактики правопорушень та підвищення відповідальності https://nau.edu.ua/site/variables/docs/pologennya/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D0%9A%D0%9F%D0%9F.PDF. Після спілкування з фокус групами з'ясовано, що фактів щодо виникнення конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією або корупцією не було зафіксовано. Із процедурою розв'язань подібних ситуацій здобувачі ознайомлені. Здобувачі за ОНП поінформовані, яким чином діяти і куди слід звертатися у разі виникнення подібних ситуацій. Проте, в першу чергу вони звертаються до наукового керівника. Відкритість у спілкуванні підтвердив і декан факультету.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 7 слід віднести наступне: 1. Наявність у ЗВО безоплатного доступу аспірантів до матеріально-технічної бази університету та партнерів-роботодавців. 2. Безпечне освітнє середовище для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. 3. Наявна та доступна інфраструктура, необхідна для забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, бібліотека, спортивний комплекс, , мультимедійними засобами) допомагає здобувачам розвиватися та поглиблювати свої теоретичні знання вже на практиці та при здійсненні наукових досліджень.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 7 слід віднести: 1. Для покращення інформаційної підтримки освітнього процесу за ОНП рекомендовано висвітлювати всі навчально-методичні доробки викладачів на сайтах кафедри або в електронному репозитарії бібліотеки. 2. Експертна група рекомендує продовжити роботу по створенню умов щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, а саме – встановлення спеціальних пристосувань (поручнів, пандусів, автоматичних платформ-підіймачів для колісних засобів пересування, тощо). 3. Частина обладнання на кафедрі морально і фізично застаріла, що ускладнює навчання і наукові дослідження аспірантів. 4. Потребують оновлення комп'ютерні класи, придбати необхідне для моделювання програмне забезпечення типу Ansis тощо.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми загалом забезпечують досягнення цілей та програмних результатів навчання за освітньо-науковою програмою, що акредитується. Створено безпечне для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти освітнє середовище, що дозволяє задовольнити потреби та інтереси всіх учасників освітнього процесу. Зазначені недоліки не погіршують загального уявлення про роботу ОНП «Енергетичне машинобудування» і дозволяють оцінити відповідність програми за критерієм 7 за рівнем В. Вказані слабкі сторони і рекомендації сприятимуть поліпшенню реалізації освітньо-наукової програми.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Розроблення, затвердження, моніторинг і періодичність перегляду ОП в НАУ регламентується Положенням про освітні програми НАУ <https://bit.ly/3pNWpsz> яке було затверджено у 2020р. В пункті 4.3. даного положення зазначено, що перегляд освітніх програм в Університеті проводиться щорічно (або два рази на рік за належної аргументації) за результатами моніторингу. Однак в пункті 4.3.3.3. Обов'язкове перезатвердження у зв'язку з формуванням нової редакції освітньої програми прописано цілу низку умов за яких відбувається перегляд освітніх програм, одними з них є: кількість змін в описі освітньої програми перевищує 25% від загального її обсягу; зміна зовнішніх нормативних документів; обґрунтовані рекомендації (пропозиції) зовнішніх стейкхолдерів тощо. Встановлено що ОНП було розроблено у 2016р., а останній перегляд відбувся у 2021р. Експертна група констатує що розпорядженням КМУ від 10 травня 2018р. № 429-р було схвалено Стратегію відродження вітчизняного авіабудування на період до 2030 року. Постановою КМУ від 25 червня 2020р. уряд затвердив нову редакцію Національної рамки кваліфікацій «Про внесення змін у додаток до постанови КМУ від 23.11.2011 № 1341». Постановою КМУ № 1187 від 30.12.15 року «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» передбачено зміни до кадрових вимог, які набирають чинності з 1 вересня 2017р. 11 липня 2019 року № 977 Наказом МОН України затверджено «Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» та ряд інших. Процедура моніторингу ОП проводиться відповідно до «Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ» <https://bit.ly/3ml2ZV7> Відповідно з пунктом 4.4. діяльність інституційної структури внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти НАУ передбачає реалізацію наступних функцій: аналітико-прогностичної, планування, регулятивно-консультативної, контрольної-діагностичної. В табл. 1 детальні заходи реалізації. В розділі результати моніторингу якості освіти за 2021-2022н.р. присутній аналіз якості ОНП 2021р. За попередні роки на сайті ЗВО аналіз ОНП третього рівня (доктор філософії) відсутній. Здобувачі на фокус групі сказали що анкетувань до цього не було, а останнє проведено за тиждень до процедури акредитації. На запитання ЧИ БУЛИ ВРАХОВАНІ ВАШІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ОП? 100% респондентів відповіли «ТАК»; однак на запитання ЧИ

ПОТРЕБУЄ ОПП НА ЯКІЙ ВИ НАВЧАЄТЕСЬ ЗМІН? 100 відсотків респондентів відповіло «НІ»; ЧИ МАЄТЕ МОЖЛИВІСТЬ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ ДИСЦИПЛІН? 75 % респондентів відповіло «НІ» <https://bit.ly/2XUuz24>, що ставить під сумнів об'єктивність анкетування і результатів його аналізу. На сайті <https://bit.ly/3CraAqV> знаходиться проект ОНП з електронною поштою для надання пропозицій проте не з'ясовано процедуру їх врахування. Експерти вважають, що за 5 років існування (навіть за умови відсутності стандарту) у ЗВО було достатньо підстав для перегляду ОНП.

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.

Представники органів студентського самоврядування представлені у Вченій раді НАУ і факультету. У ході зустрічі членів ЕГ із здобувачами освіти, представниками студентського самоврядування, з'ясовано, що про існування освітніх програм вони знайомі лише в загальних рисах. В звітні-самоаналізі вказано, що здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду ОП через участь в опитуваннях щодо змісту ОП, щодо формування пропозицій до переліку дисциплін вибіркового блоку, щодо задоволення якістю викладання та наявності потреб їх удосконалення. До складу робочої групи з розроблення ОП дійсно входить аспірант Римаренко Є. У витязі з протоколу засідання кафедри авіаційних двигунів <https://bit.ly/3Bat7qH> в присутніх відсутні здобувачі третього рівня вищої освіти за ОНП «Енергетичне машинобудування». Однак головною проблемою є те, що в ході спілкування з зазначеними групами з'ясовано, що вони не приймали участі в процедурі обговорення чи наданні пропозицій за ОНП «Енергетичне машинобудування». При інтерв'юванні з представником голови наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених Одарченком Р.С. встановлено факт лише підписання ОНП «Енергетичне машинобудування» однак обговорення чи надання пропозицій також не було. За наявності в університеті цілого ряду положень, які регламентують порядок розроблення, перегляду та моніторингу якості та відділів, які повинні слідкувати за їх реалізацією (відділ аспірантури і докторантури; відділ моніторингу якості вищої освіти; відділ акредитації і ліцензування тощо) потрібно ознайомлювати всі групи (здобувачів, НПП, роботодавців, структурні підрозділи) з процедурами прописаними в нормативній документації і популяризувати питання внутрішнього забезпечення якості освіти.

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

Про співпрацю з представниками роботодавців свідчать договори, додатково надані за запитом ЕГ, укладені з ДП «Івченко-Прогрес», ТОВ «Авіаремонтне підприємство «УРАПІ», ТОВ «Оператор газотранспортної системи України», ПАТ «Укртрансгаз». Також наявна угода про співпрацю між національним авіаційним університетом і Інститутом технічної теплофізики НАНУ» <https://office.nau.gov.ua/a83ee072-39d1-44f9-bce6-e316551daebe>. Слід відзначити, що на ОНП редакції 2021р. є ряд позитивних рецензій-відгуків флагманів Українського машинобудування. Заступник директора ДП «Івченко-Прогрес» Мітрахович М.М. приймав участь у засіданні кафедри авіаційних двигунів на якому обговорювалось питання додавання до ОНП освітніх компонент, які враховують сучасні проблеми в авіаційному машинобудуванні (протокол №4 від 15.04.2021р.). Також він за сумісництвом до 2020р. працював на кафедрі авіаційних двигунів. Начальник відділу силових установок ДП «Антонов», к.т.н., Усенко В.Ю. був головою секції «Енергетика та двигунобудування» XVI науково-технічної конференції «Інноваційні технології». Заступником директора з наукової роботи Інституту технічної теплофізики НАНУ Авраменко А.О. проведено експертизу даної ОНП. На зустрічі з роботодавцями було підтверджено їх залучення до процесу періодичного перегляду акредитованої ОНП та інших процедур забезпечення її якості в якості партнерів. Їхня думка, в основному, висловлюється гаранту ОНП також час неформальних зустрічей. Ще одним підтвердженням наявності зв'язку з роботодавцями є навчання на заочній формі представника виробництва, а саме Римаренко Є.О., який працює на ДП «Антонов». Таким чином ЕГ вважає процес залучення представників роботодавців та документальне підтвердження цього факту є достатнім під час реалізації ОНП.

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

В Національному авіаційному університеті система та нормативна база щодо відслідковування кар'єрного зростання випускників різних ОП знаходиться в процесі формування. Інформація про кар'єрний шлях випускників та можливість потенційного працевлаштування проводиться деканатом аерокосмічного університету та кафедрою авіаційних двигунів. При цьому ОНП акредитується вперше, тому значної статистики щодо працевлаштування й кар'єрного шляху її випускників за ОНП «Енергетичне машинобудування» немає. За результатами випуску попередніх років частина випускників, які навчалися в аспірантурі, працевлаштовані в Університеті інші – на підприємствах галузі. Тому університету в найближчій перспективі варто унормувати питання, які пов'язані з практикою аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників.

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

Відповідно до зустрічей з керівництвом та адміністративним персоналом було визначено, що в університеті діє внутрішня система забезпечення якості освіти. Функціонує відділ моніторингу якості вищої освіти під керівництвом Гізуна А.І. Система і відділ функціонують на підставі «Положення про відділ моніторингу якості вищої освіти» <https://bit.ly/3mlm9Kx>, яке було затверджене у 2017р. та Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/NAU_doc_nac_2019/Pologennja_pro_zabezpechennja_jakosti_1.pdf. В нормативній документації і звіті ЗВО зазначено, що організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в НАУ здійснюється аж на п'яти рівнях. Основною задачею внутрішньої системи забезпечення якості освіти є періодичний моніторинг освітнього процесу, перегляд ОП та ОНП та контроль виконання стандартів вищої освіти, навчальних планів та нормативів викладених у документах університету, щорічне оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти, забезпечення публічності інформації про освітні програми тощо. Результати моніторингу якості освіти наведено у розділі Забезпечення якості (процедури забезпечення якості, система менеджменту, результати моніторингу, документація системи забезпечення якості <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/sistema-menedzhmentu-yakosti-nau/dokumentatsiya-sistemi-menedzhmentu-yakosti-universitetu/>). Встановлено, що для повноцінного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти є окремий відділ і достатня нормативна база. Однак на підставі спілкування з фокус-групами здобувачів, студентського самоврядування, адмінперсоналом необхідно забезпечити більш чітку комунікацію між структурними підрозділами, кращу обізнаність всіх груп з системою внутрішнього забезпечення якості.

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

Акредитація ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті проводиться вперше, тож рекомендації попередніх акредитацій щодо саме цієї ОНП відсутні. Загальні питання щодо організації системи якості освіти в університеті, моніторинг, аналіз та оцінювання якості освітньої діяльності здійснюється внутрішньою системою забезпечення якості освіти НАУ. Її діяльність регламентується «Положення про відділ моніторингу якості вищої освіти» <https://bit.ly/3mlm9Kx>. На сайті присутні звіти ЕГ і ГЕР за освітніми програмами, які попередньо проходили процедуру акредитації <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/> однак результати аналізу рекомендацій, наданих експертними групами Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти та галузевими експертними радами, для покращення якості освітнього процесу за ОП не відображено.

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

Експертами, за результатами онлайн-зустрічей з різними фокус-групами, підтверджується факт залучення значної частини академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП «Енергетичне машинобудування». Група забезпечення освітньо-наукової програми з метою її вдосконалення та розвитку плідно співпрацює з роботодавцями, з відділом аспірантури і докторантури, з відділом ліцензування і акредитації, представниками інших закладів освіти. Водночас ЕГ звертає увагу на те, що під час зустрічі з фокус-групою здобувачів, представників ради студентського самоврядування, ради молодих вчених, аспірантів і докторантів встановлено, що лише деякі з них обізнані, що являє собою освітньо-наукова програма, не ознайомлені з процедурою її перегляду, погано орієнтуються в питаннях які пов'язані з формуванням індивідуальної освітньої траєкторії, мають загальну уяву про систему внутрішнього забезпечення якості. Однак при цьому університет має дуже інформативний ресурс щодо питань пов'язаних з академічною доброчесністю (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/rada-z-yakosti/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 8 слід віднести таке: 1. Наявність тісної співпраці з представниками роботодавців та залучення їх до процедури перегляду ОНП та внутрішньої системи якості вищої освіти; 2. Інформативний ресурс щодо питань пов'язаних з академічною доброчесністю.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 8 слід віднести таке: 1. Під час зустрічі з фокус-групою здобувачів, представників ради студентського самоврядування, ради молодих вчених, аспірантів і докторантів встановлено, що загалом вони знають про існування освітньої програми однак не орієнтуються в її змісті. 2. Здобувачі не ознайомлені з процедурою її перегляду, погано орієнтуються в питаннях які пов'язані з формуванням індивідуальної освітньої траєкторії, мають загальну уяву про систему внутрішнього забезпечення якості. 3. Відсутня чітка процедура реагування на зауваження та пропозиції, які можуть бути надіслані на електронну пошту члену робочої групи Балалаєві К.В, гаранту або подані йому у будь-який інший спосіб. 4. Відсутня чітко формалізована процедура реагування внутрішньої системи забезпечення якості освіти на зауваження та пропозиції стейкхолдерів щодо змісту ОНП під час її перегляду: яким чином відбувається аналіз пропозицій та зауважень, які пропозиції були враховані при перегляді. 5. Результати аналізу анкетування здобувачів ставляться під сумнів так як відповіді на окремі з них носять суперечливий характер або підтверджують їх необізнаність. На основі вище викладених недоліків ЕГ сформульовано рекомендації ЗВО: 1. Ознайомлювати всіх учасників освітнього процесу із змістом та проектом ОНП відповідно до процедур прописаних в Положенні про освітні програми. 2. Розширити залучення представників аспірантів, ради студентського самоврядування, ради молодих вчених, аспірантів і докторантів та роботодавців до процедури перегляду ОНП у якості учасників. 3. Для формуванням здобувачами індивідуальної освітньої траєкторії необхідно: всі освітні компоненти з каталогу вибіркових дисциплін забезпечити описами або силабусами; розширювати коло спілкування з представниками наукової спільноти через участь в Міжнародних конференціях, академічній мобільності, збільшення кількості апробацій наукових досліджень. 4. Розробити можливість подачі пропозицій щодо вдосконалення ОНП усіма бажаними, з можливістю подальшого відстеження їх статусу. 5. Формалізувати процедуру аналізу результатів опитування з відображенням конкретних дій щодо модернізації ОНП, зроблених у результаті опитування.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Суттєвим недоліком ОНП «Енергетичне машинобудування» є необізнаність здобувачів, представників ради студентського самоврядування, ради молодих вчених, аспірантів і докторантів із змістом, процедурами формування та перегляду ОНП, можливістю формування індивідуальної освітньої траєкторії та мають загальну уяву про систему внутрішнього забезпечення якості освіти тому оцінка за даним критерієм відповідає рівню Е. Однак зазначені недоліки можна усунути протягом одного року.

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.

Визначено 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. Основні правила зазначені в Положенні про організацію освітнього процесу в Національному авіаційному університеті (<https://cutt.ly/oRJZMkn>), крім того на сайті ЗВО є розділ «Положення структурних підрозділів», де наведено більш детальну інформацію (<https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/polozhennya-srukturnih-pidrozdliv.html>).

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.

Під час проведення акредитаційної експертизи дана ОНП не переглядалась, але ця ОНП переглядалась на початку 2021 року, що відображено на сайті ЗВО (<https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesiynih-program/proekti-osvitno-profesiynih-program-2021.html>). Затвердження було 29.04 а публікація 15.03, що відповідає вимогам.

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.

ЗВО оприлюднив на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, майже достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) та суспільства, виключаючи той факт, що не всі РПНД з усіх ОК виставлені на сайті. Крім того, ЕГ не знайшла на сайті РПНД або силабуси деяких вибіркових навчальних дисциплін зі спеціальності (фаховий вибір), що були б доцільними при попередньому ознайомленні із ОК перед вибором: Сучасні заходи енергозбереження в теплоенергетиці; Перспективні та сучасні технології переведення транспорту на моторні палива альтернативні нафтовим; Технічне обслуговування газоперекачувальних агрегатів компресорних станцій магістральних газопроводів; Сучасні системи та агрегати підготовки природного газу до транспортування. На сайті кафедри (<https://cutt.ly/ERJCA4Y>) опубліковані усі версії ОНП та робочих планів, що дає можливість заінтересованим особам мати достатню кількість інформації для ознайомлення із розвитком ОНП.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

До сильних сторін та позитивних практик ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 9 слід віднести наступне: 1) Визначено 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; 2) Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін; 3) На сайті кафедри (<https://cutt.ly/ERJCA4Y>) опубліковані усі версії ОНП та робочих планів, що дає можливість заінтересованим особам мати достатню кількість інформації для ознайомлення із розвитком ОНП.

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

До слабких сторін та недоліків ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 9 слід віднести відсутність силабусів деяких вибіркових навчальних дисциплін зі спеціальності (фаховий вибір) Рекомендаціями від ЕГ для підвищення якості забезпечення вищої освіти за ОНП «Енергетичне машинобудування» третього рівня вищої освіти у Національному авіаційному університеті у контексті критерію 9 є: публікація усіх силабусів вибіркових ОК зі спеціальності (фаховий вибір) задля можливості здобувачами ВО попереднього ознайомлення, можливе проведення презентацій вибіркових дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

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, заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін, на сайті кафедри (<https://cutt.ly/ERJCA4Y>) опубліковані усі версії ОНП та робочих планів, що дає можливість заінтересованим особам мати достатню кількість інформації для ознайомлення із розвитком ОНП, та наведені недоліки, що не є значними в контексті критерію 9 встановлюють рівень відповідності оцінці В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Загальний обсяг ОНП складає 60 кредитів кредитів ЄКТС при рекомендованому значенні 30-60 кредитів. За своїм змістом вона відповідає «Порядку підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії та доктора наук у ЗВО (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ від 23 березня 2016р. №261. Детальне вивчення змісту ОНП, ознайомлення з тематикою дисертаційних досліджень керівників і аспірантів та з індивідуальними навчальними планами здобувачів показали, що підготовка до дослідницької та викладацької діяльності здійснюється завдяки досягненню результатів навчання, як за обов'язковими, так і вибірковими компонентами. Обов'язкові компоненти сформовано в блоки і спрямовані на формування загальнонаукових компетентностей: ОК1.1.1, ОК1.1.2, ОК1.1.3; універсальних навичок: ОК1.2.1, ОК1.2.2; мовних компетентностей: ОК1.4.1, ОК1.4.2; практичної підготовки: ОК1.5.1; цикл дисциплін із оволодіння глибинними навичками: ОК1.3.1, ОК1.3.2, ОК1.3.3, ОК1.3.4, ОК1.3.5. Зміст дисциплін з оволодіння глибинними навичками враховують тематику та специфіку наукових досліджень здобувачів. Встановлено, що наукові дослідження кафедри авіаційних двигунів сформовані науковими школами протягом багатьох років і охоплює ряд досліджень у сфері енергетичного машинобудування та авіаційної техніки. Співбесіда із здобувачами підтвердила, що перелік ОК з блоку оволодіння глибинними навичками ОНП відповідає їх науковим інтересам, дозволяє отримати необхідні програмні результати навчання, а наукові інтереси корелюють з напрямками наукових досліджень кафедри і керівників із спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування». Реалізація вільного вибору на ОНП дозволяє обирати дисципліни (з дисципліни на вибір в 4 семестрі), які направлені на поглиблення знань відповідно до наукових інтересів здобувачів. Каталог фахових вибіркових дисциплін розміщено на сайті кафедри авіаційних двигунів <http://aki.nau.edu.ua/wp-content/uploads/Do%9ADo%Bo%D1%82%Do%Bo%Do%BB%Do%BE%Do%B3-%Do%B2%Do%B8%Do%B1%D1%96%D1%80%Do%BA%Do%BE%Do%B2%Do%B8%D1%85-%Do%B4%Do%B8%D1%81%D1%86%Do%B8%Do%BF%Do%BB%D1%96%Do%BD-%Do%B7%Do%Bo-%Do%9E%Do%9D%Do%9F.pdf>. На жаль з 8 дисциплін на вибір з зазначеного каталогу тільки з перших чотирьох наявні силабуси із змістом дисциплін http://aki.nau.edu.ua/silabus_ad_phd/. Під час огляду матеріально-технічної бази, спілкування із НПП, здобувачами встановлено, що пошук аспірантів та залучення кращих випускників до наукової роботи розпочинається ще на 4 курсі бакалаврату або 1, 2 курсі магістратури. Наявність матеріально-технічної бази, тісної співпраці з провідними підприємствами галузі, запит на підготовку аспірантів із спеціальності виробничниками сприяє повноцінній підготовці. Водночас була висвітлена думка НПП і здобувачами про необхідність розвитку спільних міжнародних науково-дослідних програм, а також участі в програмах міжнародного обміну.

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

Встановлено відповідність напряміві тематики досліджень наукових керівників з тематикою дисертаційних досліджень здобувачів рівня PhD. При спілкуванні з відповідними фокус-групами встановлено, що відповідно до процедури обговорення і затвердження тем наукових досліджень відбуваються наступні етапи: обговорення теми з науковим керівником, обговорення та погодження на засіданнях профільних кафедр, затвердження Вченою радою ЗВО. Поетапне погодження наукової тематики дозволяє забезпечити відповідність тем наукових досліджень здобувачів та їх керівників. Відповідь на запит до ЗВО <https://office.nau.gov.ua/cc40abee-8eb8-4418-87e3-ade052c93722> підтвердив відповідність досліджень аспірантів та їх наукових керівників на основі порівняння тематик та публікацій за останні роки. Крім цього дана відповідність підтверджується аналізом їх ORCID профілів у Scopus, Web of Science, із темами робіт аспірантів. Аспіранти приймають участь у виконанні Держбюджетної (кафедральної) науково-дослідної роботи №25-2020/07.01.03 «Дослідження шляхів вдосконалення аеродинаміки багаторядних лопаткових вінців високонапірних компресорів і вентиляторів газотурбінних двигунів», термін виконання роботи 01.09.2020 – 30.06.2022, науковий керівник Терещенко Ю.М. Під час інтерв'ювання наукові керівники зазначили про труднощі з фінансування для розвитку і осучаснення лабораторно-дослідної бази для підготовки фахівців за ОНП «Енергетичне машинобудування».

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).

В положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Національному авіаційному університеті (<https://cutt.ly/RRJI9F8>) наведено, що аспірант кожні півроку звітує про хід виконання індивідуального плану наукової роботи на засіданні кафедри, де він має змогу обговорити проміжні результати досліджень та отримати консультацію. Доступ до лабораторного та іншого обладнання здобувач має відкритий навіть в умовах карантину, організовує цей доступ керівник. Кафедра має значні зв'язки із різними підприємствами, що на безплатній основі дає можливість проведення деяких необхідних досліджень, деякі аспіранти працюють паралельно на підприємствах, що надають необхідне обладнання для проведення досліджень в рамках дисертації. Наявна лабораторна база, що була представлена під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ фактично надає можливість проведення наукових досліджень, проте на думку ЕГ потребує оновлення і осучаснення, крім того ЕГ не мала можливості оцінити комп'ютерний клас, який призначається для вирішення складних в питань в області математичного моделювання. В бібліотеці ЗВО є комп'ютерні класи, що дають можливість безплатного виходу в інтернет. Крім того через бібліотеку, або університетський IP усі бажаючі мають доступ до наукометричних баз даних: SciVerse Scopus (<http://www.lib.nau.edu.ua/elbook/scopus.aspx>), Web of Science (<http://www.lib.nau.edu.ua/elbook/WoS.aspx>), ScienceDirect (<http://www.lib.nau.edu.ua/elbook/ScienceDirect.aspx>). Також на сайті бібліотеки є уся інформація про наукову літературу та електронні журнали ЗВО. Крім того в ЗВО

існують журнали та збірники, в яких здобувач ВО має можливість опублікувати результати досліджень: «Вісник НАУ» (<https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/visnik>); Електроніка та системи управління (<https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/ESU>); збірник наукових праць «Наука і молодь» (<https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/NM>); проблеми тертя та зношування (<https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/PTZ>); збірник тез науково-практичної конференції «Політ сучасні проблеми науки» (<https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/Fly>).

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

Здобувачі вищої освіти мають можливість прийняти участь у таких міжнародних конференціях, як: XXI Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Політ. Сучасні проблеми науки»; The Ninth World Congress "AVIATION IN THE XXI-st CENTURY Safely in aviation and space technology" (секція "Engines and Power Installations"); XV Міжнародна науково-технічна конференція «ABIA-2021». Прикладами використання можливості долучення до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю є опублікована праця аспіранта - Римаренко Є.О. Determination of characteristic of acoustic liners using an impedance tube using the standing wave method. Матеріали XXI міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених "Політ. Сучасні проблеми науки. Сучасні авіаційні технології", 2021, с.20-22. та Гоменюка П.В. Tereshchenko, Y. M. Gas Dynamic Action of Annular Blowing on the Aerodynamic Factors of the Resonance Vibration Excitation of Rotor Blades in a Compressor Stage / Y.M. Tereshchenko, E.V. Doroshenko, Y.Y. Tereshchenko, P.V. Gumenyuk // Strength of Materials. – 2018. -№2. - pp. 1-6. DOI: 10.1007/s11223-018- 9974-9(SCOPUS). Інші здобувачі не мають закордонних публікацій та підтвердженого долучення до міжнародної академічної спільноти.

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

Експертна група встановила, що наукові керівники здобувачів, у переважній більшості, були або є керівниками або відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються у НАУ, здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії є виконавцями цих робіт. За результатами виконання науково-дослідних робіт публікуються тези доповідей на конференціях різного рівня, матеріали доповідей, статті, оформлюються патенти на корисні моделі і винаходи, видаються монографії. Зокрема проф. Кулик М. С. був науковим керівником НДР тема 124-ДБ17 – №ДР 0117U002366 "Методологія комплексного діагностування газоперекачувальних агрегатів методами розпізнавання образів та генетичними алгоритмами". Проф. Терещенко Ю. М. Науковий керівник міжкафедральної НДР№07.01.03. "Вдосконалення параметрів та характеристик авіаційних ГТД шляхом вдосконалення термогазодинамічних процесів в елементах газотурбінних двигунів". Наукові публікації керівників та їх участь у міжнародних програмах та конференціях, науково-дослідних темах за останні п'ять років наведена у посиланні <https://office.nau.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 2.

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.

На думку експертної групи наукові керівники та аспіранти дотримуються академічної доброчесності у науковій діяльності. Для стимулювання цього процесу у НАУ розроблені Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату" (<http://surl.li/ajoud>) та Кодекс честі науково-педагогічного працівника та Кодекс честі студента Національного авіаційного університету, що розміщені на стендах навчальних корпусів університету, а також на сайті (<https://bit.ly/3mLaYUy>). Результати усіх наукових досліджень в університеті перед оприлюдненням проходять перевірку на плагіат у встановленому порядку. Як приклад, гарантом надано статистику перевірки магістерських робіт, статей та тез проф. Балалаєвої (Дорошенко) К.В. та Римаренко Є.О.. (<https://office.nau.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 10). До відкритого друку статті, які містять більше ніж 20 % співпадінь не допускаються. Здійснюється перевірка дисертаційних робіт, поданих на здобуття наукового ступеня кандидата та доктора наук у спеціалізованих радах НАУ. Підтвердженням академічної доброчесності аспірантів та викладачів ОНП 142 є факт публікації результатів наукових досліджень у періодичних наукових виданнях та матеріалах конференцій, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science (<https://office.nau.gov.ua/v1/accreditation-folder/4814>, запит 2). За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання; повторне проходження освітнього компонента освітньої програми; відрахування; позбавлення академічної стипендії. За час функціонування ОНП не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності ні серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, ні серед наукових, науково-педагогічних працівників університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Національний авіаційний університет має власні наукові видання та збірники, в яких здобувачі вищої освіти мають можливість опублікувати результати досліджень. Здобувачі мають відкритий доступ до лабораторного та іншого обладнання навіть в умовах карантину. Кафедра має значні зв'язки із різними підприємствами, що на безплатній основі дає можливість проведення необхідних досліджень, деякі аспіранти працюють паралельно на підприємствах, що надають доступ до необхідного обладнання для проведення досліджень. Наукові керівники та здобувачів були або є відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються у НАУ.

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

До слабких сторін та недоліків слід віднести: недостатній обсяг участі аспірантів у закордонних наукових конференціях, публікацій в міжнародних виданнях у тому числі які цитуються в наукометричних базах Scopus та WOS. Освітня програма потребує оновлення і осучаснення лабораторно-дослідної бази для підготовки фахівців. Експертна група рекомендує долучати аспірантів до міжнародної наукової спільноти шляхом їх участі у Міжнародних конференціях, науково-дослідних програмах та програмах міжнародного обміну. Оновити матеріально-технічну базу.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Загалом зміст ОНП відповідає вимогам Критерію 10 з несуттєвими зауваженнями. Наукова діяльність аспірантів повністю відповідає напрямам досліджень їх наукових керівників. Створено сприятливі умови для проведення наукових досліджень аспірантів та апробації результатів. В той же час виявлено слабкі передумови та долучення НПП і аспірантів до міжнародної академічної спільноти. Враховуючи сильні сторони та позитивні практики експертна група вважає виявлені недоліки несуттєвими і оцінює відповідність критерію 10 за рівнем В.

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	В
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	В
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	В
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	В
	В

Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	E
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	B

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) акредитація.**

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Пушка Олександр Сергійович

Члени експертної групи

Комар Вячеслав Олександрович

Говорова Катерина Владленівна