

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"</b>
Освітня програма	<b>899 Роботомеханічні системи та комплекси</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>131 Прикладна механіка</b>

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

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

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

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	899
Назва ОП	Роботомеханічні системи та комплекси
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Корендій Віталій Михайлович, Савчук Петро Петрович, Романів Микола Миколайович, Петров Олександр Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	09.11.2023 р. – 11.11.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://khai.edu/assets/files/licenzuvannya/samoocinyuvannya/2023-2024/vidomosti-131-mag-rsk.pdf">https://khai.edu/assets/files/licenzuvannya/samoocinyuvannya/2023-2024/vidomosti-131-mag-rsk.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://khai.edu/assets/documents/6893/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%BC%D0%B0%20131%20%D0%A0%D0%A1%D0%9A%20%D1%82%D0%B0%20%D0%86%D0%9B%D0%A1.pdf">https://khai.edu/assets/documents/6893/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%BC%D0%B0%20131%20%D0%A0%D0%A1%D0%9A%20%D1%82%D0%B0%20%D0%86%D0%9B%D0%A1.pdf</a>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

## II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

У Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (НАКУ«ХАІ») освітньо-професійна програма (ОП) «Роботомеханічні системи та комплекси» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» ефективно реалізується у висококваліфікованому академічному середовищі фахівців галузі на кафедрі теоретичної механіки, машинознавства та роботомеханічних систем (ТММРТС) та сучасної багатofункціональної матеріально-технічної бази, розгалуженій системі забезпечення якості освіти та студентоцентрованому освітньому середовищі факультету авіаційних двигунів, що забезпечує якісну підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. Загальний аналіз всіх критеріїв виявив, що наявні як сильні, так і слабкі сторони ОП, а також недоліки, що є критичними для реалізації ОП і потребує виконання наданих рекомендацій протягом найближчого року з внесенням суттєвих змін до змісту ОП. В цілому, експертна група (ЕГ) встановила відповідність семи критеріїв рівню «В» та двох критеріїв рівню «Е», що відповідно до «Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» передбачає надання «умовної» акредитації ОП «Роботомеханічні системи та комплекси».

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

Серед сильних сторін ОП слід відмітити широке коло різних опитувань (<http://surl.li/arese>), які проводяться для здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників, що, в загальному, свідчить про підтримку принципів студентоцентрованого підходу й академічної свободи у НАКУ «ХАІ». Ще однією позитивною практикою є широке залучення здобувачів вищої освіти до наукової роботи, про що свідчать їх численні публікації, виступи на конференціях та участь у різноманітних олімпіадах і конкурсах. У НАКУ «ХАІ» для реалізації ОП налагоджена тісна співпраця з ключовими підприємствами регіону в галузі прикладної механіки – ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О. Г. Івченка, АТ «ФЕД», ДП «Завод «Електроважмаш». Матеріально-технічні ресурси НАКУ "ХАІ", його навчальні лабораторії, соціальна та спортивна інфраструктура тощо, що гарантують досягнення визначених цілей та результатів навчання ОП.

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

Підсумок слабких сторін ОП та рекомендації з її удосконалення наведені у додатку до звіту.

## **III. Аналіз**

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

### **Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:**

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

Метою ОП 2023 року затвердження є: «1. Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за освітньо-професійною програмою «Роботомеханічні системи та комплекси», спеціальності 131 Прикладна механіка та підготувати до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників з урахуванням сфер авіації, космонавтики та машинобудування. 2. Формування особистості фахівця здатного використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення інноваційних завдань в галузі комплексної автоматизації та роботизації виробництва». Місією НАКУ«ХАІ» є «Розвиток аерокосмічної галузі в Україні та в світі шляхом підготовки висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень у сферах авіації, космонавтики, машинобудування, інформаційних технологій, а також в суміжних галузях» (<https://khai.edu/ua/university/universitet-sogodni2/strategiya-rozvitku-universitetu/>). Як видно із наведеного вище, мета ОП має лише часткову дотичність до місії ЗВО (у ОП «для наукових дослідників з урахуванням сфер авіації, космонавтики...» та у місії «проведення наукових досліджень у сферах авіації, космонавтики») але більшість формулювань, особливо «Формування особистості фахівця здатного використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення інноваційних завдань в галузі комплексної автоматизації та роботизації виробництва» не корелюються із місією НАКУ«ХАІ», що потребує внесення відповідних змін до ОП. Унікальність

ОП підкреслюється такими програмними результатами навчання як РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8 (наприклад РН3 «Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в галузі робототехніки»), але ці особливості внесені шляхом зміни формулювань відповідних програмних результатів навчання у порівнянні із формулюваннями, викладеним у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти затвердженим наказом МОНУ №742 від 30.06.2021 (зі змінами). Наприклад РН3 у стандарті записано як «Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні». Зміна формулювань, що визначені стандартом вищої освіти – є недопустимим і тому ОП потребує внесення відповідних змін не тільки для чіткого підкреслення своєї унікальності, але і забезпечення відповідності ОП до стандарту вищої освіти. Крім цього, у ОП на сторінці 2 у другому абзаці записано назва ОП як «Роботомеханічні системи і логістичні комплекси», що потребує приведення у відповідність до назви ОП.

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

Оновлення ОП здійснюється за участі та з урахуванням потреб різних груп стейкхолдерів, що підтверджується як документально, так і учасниками фокус-груп під час зустрічей із ЕГ. Наприклад, академічна спільнота кафедри ТММРТС, за якою закріплена дана ОП, періодично розглядає питання оновлення ОП, що було підтверджено під час зустрічі із гарантом ОП та викладачами кафедри ТММРТС, однак ні у відомостях самооцінювання, ні у відповідях на запит ЕГ не було наведено документи, що містять опис розгляду пропозицій щодо оновлення ОП, їх аналізу та ухвалення прийнятих рішень. Наданий на запит ЕГ протокол №9 засідання кафедри ТММРТС від 26.05.2023 свідчить про те, що розгляд зазначених у ньому питань змін у ОП відбувся значно пізніше від часу затвердження ОП (20.04.2023), тому він не стосується даної ОП. Здобувачі вищої освіти висловлюють свої пропозиції та рекомендації щодо оновлення ОП в усній формі під час занять, а випускники в усній формі чи через подання рецензій (наприклад рецензії Штанько Д. та Ухтєєва О.). Здобувачі, які брали участь у зустрічі з ЕГ, не наводили прикладів рекомендацій та/чи зауважень до ОП, а лише висловлювали підтримку та задоволення їх потреб у діючій версії ОП. Роботодавці також беруть участь у процесі оновлення ОП. Зокрема, наявні рецензії від Кондратюка Е.В. (головного технолога ДП «Івченко-Прогрес») та Балушка К.Б. (головного інженера АТ «Мотор Січ»), в яких зазначено про загальну підтримку ОП, без конкретних пропозицій. Крім того, у наявних рецензіях відсутні будь-які дати їх подання, що унеможливорює встановити на якому етапі оновлення ОП вони були надані рецензентами. Під час зустрічі із роботодавцями (Кравченко І.Ф. – директор, генеральний конструктор ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О. Г. Івченка та Сердюк О.Л. – головний технолог АТ «ФЕД») також було підтверджено, що вони в усній формі надають рекомендації щодо оновлення ОП представникам кафедри ТММРТС.

## **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.**

Цілі та програмні результати навчання ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, про що свідчать як безпосередньо зазначені у ОП цілі навчання («професійна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень автоматизованих виробництв, та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності»), так і програмні результати навчання ОП (наприклад, РН6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти роботизації виробництва з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів). Під час зустрічі ЕГ з роботодавцями («Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» та АТ «ФЕД») також було зазначено про актуальність даної ОП на ринку праці та відповідність галузевому та регіональному контексту.. За словами гаранта ОП, під час оновлення ОП вивчався досвід аналогічних ОП у таких ЗВО, як Національний університет «Одеська політехніка», Національний університет «Львівська політехніка» та інших, а також досвід аналогічних ОП в Магдебурзькому університеті імені Отто фон Геріке (Німеччина), що дозволило додати до змісту ОП особливості пов'язані із застосуванням роботів у автоматизованому виробництві.

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

ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» передбачає досягнення компетентностей та результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти затвердженим наказом МОНУ №742 від 30.06.2021 (зі змінами), через використання переліку компетентностей та результатів навчання стандарту у змісті ОП. Однак, програмні результати навчання РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8 не відповідають Стандарту вищої освіти, внаслідок заміни слів у тексті. Зокрема, у Стандарті вищої

освіти програмний результат навчання РН2 викладено таким чином «Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення», а у ОП РН2 викладено іншим чином «Розробляти і ставити на виробництво нові види робіт, зокрема виконувати дослідно- конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення». Як видно із наведено, у ОП замість слова «продукції» для РН2 застосовано слово «робіт». Аналогічні заміни присутні у РН1, РН3, РН4 та РН8. На думку ЕГ, не дивлячись на заміну лише одного слова у декількох результатах навчання, така практика є недопустимою, оскільки стандарт вищої освіти визначає вичерпний зміст програмних результатів навчання для спеціальності та не може бути змінений для потреб чи адаптації певної ОП. Таким чином, ОП потребує внесення змін до визначень програмних результатів навчання РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8, що зумовить внесення змін до змісту освітніх компонентів (в тому числі робочих програм дисциплін) і, можливо, матриці відповідності програмних результатів навчання до освітніх компонентів. Аналізуючи матрицю відповідності програмних компетентностей та програмних результатів навчання до освітніх компонентів можна зробити висновок, що в цілому (крім РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8) ОП дозволяє досягти компетентностей та результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Однак, ЕГ звертає увагу, що у матриці відповідності програмних компетентностей до освітніх компонентів не зазначено якими освітніми компонентами забезпечується інтегральна компетентність, що потребує внесення відповідних доповнень до таблиці розділу 5 «Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми» ОП.

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

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

Сильних сторін чи позитивних практик не виявлено.

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

Слабкі сторони. Цілі та мета ОП не мають чіткого узгодження із місією, що викладена у стратегії розвитку НАКУ «ХАІ». Оновлення ОП не супроводжується документальним засвідченням розгляду та аналізу пропозицій всіх стейкхолдерів на колегіальних зборах чи засіданнях, що забезпечувало б прозорість такої процедури. У змісті ОП зустрічається інша її назва. Недоліки. У ОП в матриці відповідності програмних компетентностей до освітніх компонентів не зазначено якими освітніми компонентами забезпечується інтегральна компетентність. У ОП програмні результати навчання РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8 не відповідають Стандарту вищої освіти, внаслідок заміни слів у тексті, що фактично зумовлює невідповідність ОП до Стандарту вищої освіти в частині формулювань програмних результатів навчання РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8. Рекомендації. Гаранту ОП до початку 2024-2025 н.р.: переглянути мету та цілі ОП для максимального наближення їх до змісту місії НАКУ «ХАІ»; провести оновлення ОП з документальним засвідченням розгляду та аналізу пропозицій всіх стейкхолдерів на колегіальних зборах чи засіданнях; посилити контроль за правильністю викладення тексту ОП; внести зміни до матриці відповідності програмних компетентностей до освітніх компонентів з метою визначення освітніх компонентів, які забезпечуватимуть інтегральну компетентність; внести зміни до формулювань програмних результатів навчання РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8 з метою приведення їх у відповідність до стандарту вищої освіти.

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

Рівень Е

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

В результаті аналізу відповідності ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» до даного критерію, ЕГ дійшла висновку про: Повну відповідність за підкритерієм 1.3., оскільки цілі та програмні результати навчання ОП визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Часткову відповідність за підкритеріями: 1.1. оскільки цілі та мета ОП не мають чіткого узгодження із місією, що викладена у стратегії розвитку НАКУ «ХАІ», а також у змісті ОП зустрічається інша її назва; 1.2. оскільки оновлення ОП не супроводжується документальним засвідченням розгляду та аналізу пропозицій всіх стейкхолдерів на колегіальних зборах чи засіданнях; 1.4. оскільки в матриці відповідності програмних компетентностей до освітніх компонентів не зазначено якими освітніми компонентами забезпечується інтегральна компетентність, а також програмні результати навчання РН1, РН2, РН3, РН4 та РН8 не відповідають Стандарту вищої освіти. Відповідні зауваження є суттєвими, значно знижують якість реалізації ОП та можуть бути усунені лише в результаті оновлення ОП, тому ЕГ дійшла висновку про рівень «Е» за критерієм 1.

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

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

Загальний обсяг ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» складає 90 кредитів ЄКТС, що відповідає ст. 5 Закону України «Про вищу освіту». ОП містить вибіркові освітні компоненти вільного вибору здобувача вищої освіти професійної підготовки обсягом 23 кредити ЄКТС, таким чином, загальний обсяг освітніх компонентів вільного вибору складає 25,5% від загальної кількості кредитів, що відповідає вимогами законодавства. Обсяги окремих освітніх компонентів складають від 2,0 кредитів ЄКТС («Моделювання та дослідження технічних систем. Курсовий проект») до 20 кредитів ЄКТС («Кваліфікаційна робота»). Такі обсяги ОП та окремих освітніх компонентів відповідають вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Крім цього, у ОП мінімальний обсяг практики («Практична підготовка») за весь період навчання складає 10 кредитів ЄКТС, а на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти, спрямовано 67 кредитів ЄКТС (74,5%), що відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти затвердженим наказом МОНУ №742 від 30.06.2021 (зі змінами).

**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.**

Аналіз ОП показав, що наявні освіт. компоненти утворюють цілісну систему з підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Перелік програмних компетентностей та програмних результатів навчання ОП містить формулювання, що відповідають стандарту вищої освіти (крім РН1-РН4, РН8). Наявна у ОП матриця відповідності програмних компетентностей та програмних результатів навчання вказує на забезпечення їх відповідними обов'язковими освіт. компонентами (крім інтегральної компетентності). Наприклад, РН5 забезпечується обов'язковими освіт. компонентами ОК3, ОК8 та ОК10. В результаті аналізу змісту робочих програм наведених освіт. компонентів виявлено, що всі вони містять перелік програмних результатів навчання відповідно до матриці відповідності ОП, в тому числі РН5. Наприклад, робоча програма ОК8 містить такі теми як «Загальне уявлення про керування технологічними об'єктами», «Виконавчі механізми систем управління технологічними об'єктами», «Вимірювальні пристрої, датчики зворотного зв'язку», і т.д. Однак, ЕГ звертає увагу, що такий програмний результат навчання як РН7 «Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня» та загальна компетентність ЗК7 «Здатність спілкуватися іноземною мовою» не забезпечені у ОП релевантним обов'язковим освіт. компонентом, як наприклад «Іноземна мова за професійним спрямуванням», що у даній ОП є вибірковою освіт. компонентом. Враховуючи особливості Стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, в якому на сторінці 10 міститься доповнення, що «Загальна компетентність ЗК7 може забезпечуватися як частковим викладанням освіт. компонент іноземною мовою (насамперед англійською), так і введенням освіт. компоненти з академічної іноземної мови», ЕГ було проведено аналіз освіт. компонентів, які забезпечують ЗК7 (а саме ОК3-ОК5, ОК7-ОК10) та РН7 (а саме ОК9-ОК10). В результаті проведеного аналізу вказаних освіт. компонентів ЕГ не виявила жодних ознак наявності у їх змісті тем чи завдань, що передбачають «усне і письмове» «спілкування іноземною мовою», крім іноземних джерел у списках рекомендованої літератури. Таким чином, ЕГ робить висновок про те, що ЗК7 та РН7 не забезпечені у достатньому обсязі відповідними обов'язковими освіт. компонентами, а забезпечуються за рахунок вибіркового освітнього компоненту «Іноземна мова за професійним спрямуванням». Крім цього, у структурно-логічній схемі ОП, що наведена у додатку Б, лінії зв'язків освіт. компонентів між собою не утворюють цілісної системи, що унеможлиблює розуміння даної схеми. Також ЕГ зауважує, що на цій же сторінці присутній блок, на якому помилково написано «Погромні результати навчання», а не «Програмні результати навчання». Виявлені помилки у додатку Б є технічні та потребують виправлення.

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

В результаті аналізу теоретичного змісту предметної області ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» (закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування роботів, роботомеханічних систем, їх застосування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва деталей машин в автоматизованих комплексах, основи організації та проведення наукових досліджень динаміки машин та процесів, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей роботомеханічних систем) та робочих програм навчальних дисциплін обов'язкових освітніх компонентів професійної підготовки таких як «Конструювання промислових роботів», «Моделювання та дослідження технічних систем», «Проектування робототехнічних систем та комплексів», «Апаратне та програмне забезпечення сучасного технічних систем», «Динаміка механічних систем», «Керування технічними об'єктами та процесами» та інших, свідчать про їх відповідність предметній області спеціальності 131 «Прикладна механіка». Зокрема, згідно робочої програми навчальної дисципліни «Проектування робототехнічних

систем та комплексів» передбачається вивчення таких тем як «Джерела підвищення ефективності виробництва. Етапи та рівні автоматизації», «Впровадження різних рівнів автоматизації в залежності від типу виробництва. Логістика», «Автоматизована система видалення залишків виробництва. Система автоматизованого контролю та діагностики» і т.д., що відповідають предметній області спеціальності «Прикладна механіка».

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» у НАКУ«ХАІ» здійснюється відповідно до Положенням «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента» (<https://cutt.ly/FwUEqtrF>). Згідно п.п.1.5. Положення «Здобувачі здійснюють вибір навчальних дисциплін у процесі формування свого індивідуального навчального плану у межах, передбачених відповідною ОП та семестровим навчальним планом, з дотриманням послідовності їх вивчення згідно зі структурно-логічною схемою підготовки фахівця. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з деканом відповідного факультету». Технічно вибір дисциплін наразі здійснюється через заповнення google-форми, а не через систему Pilot, як зазначено у Положенні. Зі слів гаранта ОП, це тимчасові заходи, які пізніше будуть виправлені. Здобувачі під час зустрічі із ЕГ підтвердили, що здійснювали вибір дисциплін. Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів ОП формується в результаті вільного вибору здобувачами п'яти освітніх компонентів (ВК1 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», ВК2 «Проблеми безпеки людини в умовах виробництва та побуті», ВК3 «Питання інтелектуальної власності та науково-інженерних розробок», ВК4 «Дисципліна індивідуального вибору 1», ВК5 «Дисципліна індивідуального вибору 2»), з яких три у осінньому семестрі (ВК1, ВК2, ВК4) та дві у весняному семестрі (ВК3, ВК5). ЕГ ознайомила з переліком вибіркових компонентів, які представлено на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/ZwUEqzVQ>). Як виявилось, ВК4 та ВК5 дійсно є вибірковими освітніми компонентами, тому що здобувачі можуть вибрати на вибір 7 (ВК4) та 8(ВК5) різних навчальних дисциплін. Тоді як ВК1, ВК2 та ВК3 мають вузьку направленість відповідно до своїх назв. Наприклад, ВК1 пропонує на вибір 3 дисципліни: «Авіаційний технічний переклад», «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Особливості використання англійської мови в інженерій практиці». Ознайомившись із змістом силабусів/робочих програм даних дисциплін ЕГ не виявила принципових відмінностей між ними. Аналогічна ситуація і з ВК2, яка пропонує на вибір 2 дисципліни: «Безпека в надзвичайних ситуаціях» та «Інженерія людського чинника», а також ВК3, яка пропонує на вибір 4 дисципліни: «Інтелектуальна власність», «Наукові інженерні розробки та інтелектуальна власність», «Основи інтелектуальної власності та НІР», «Сучасні аспекти інтелектуальної власності та науково-технічних розробок». В результаті зустрічі ЕГ зі здобувачів ОП виявлено, що їх цілком влаштовує такий механізм реалізації вибору дисциплін вільного вибору. Але на думку ЕГ, вибір освітніх компонентів ВК1-ВК3 є лише формальним для здобувачів, натомість фактично це вибір ЗВО, оскільки різні за назвою дисципліни мають аналогічний зміст або переважно повторюють його.

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

За ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» передбачено практичну підготовку здобувачів вищої освіти в рамках обов'язкового освітнього компоненту ОК9 «Практична підготовка» (обсягом 10 кредитів ЄКТС у 3 семестрі). Обсяг кредитів ЄКТС відведених на практику відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (не менше 9 кредитів) та забезпечує набуття компетентностей загальних (ЗК2, ЗК4-ЗК7) та фахових (ФК1-ФК4, а також набуття програмних результатів навчання (РН7, РН8, РН10). На думку ЕГ, наведений перелік компетентностей та результатів навчання дійсно є необхідними для подальшої професійної діяльності. Також слід відзначити, що наявна кількість кредитів ЄКТС, відведена на ОК9 «Практична підготовка», потенційно могла б тривати понад 6 тижнів (1 тиждень = 1,5 кредити ЄКТС), а натомість, згідно наданого до матеріалів акредитації навчального плану, тривалість даного освітнього компоненту становить 4 тижні, що на думку ЕГ підлягає виправленню.

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

У ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» передбачено розвиток у здобувачів навичок soft skills, що відповідають заявленим цілям. Зокрема, передбачено досягнення здобувачами таких компетентностей як ЗК3 «Здатність генерувати нові ідеї (креативність)», ЗК6. «Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та інші, які відповідають цілям ОП: щодо викладання та навчання «...самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення».

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

мають право здійснювати викладацьку діяльність, то було проведено аналіз відповідності змісту ОП до професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти», що був затверджений 23.03.2021 р. В результаті аналізу ОП на предмет відповідності професійному стандарту виявлено, що у ОП наявні деякі загальні компетентності, що передбачені стандартом (ЗК2 – Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології; ЗК3 – Здатність генерувати нові ідеї (креативність), що відповідають стандарту. Однак, повної відповідності всі програмних компетентностей ОП до всіх компетентностей професійного стандарту немає.

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

Загальний обсяг ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» складає 2700 годин (90 кредити ЄКТС), з яких обсяг аудиторних становить 784 години (29%), а обсяг самостійної роботи здобувачів становить 1916 годин (71%). Тижневе аудиторне навантаження для здобувачів становить від 26 години на тиждень (I семестр) до 23 години на тиждень (II семестр). Під час зустрічі ЕГ зі здобувачами вищої освіти ОП було підтверджено, що розподіл аудиторних годин та самостійної роботи є цілком збалансований та не перевантажує їх. Перевірка розкладу занять засвідчує, що фактичний розклад відображає аудиторне навантаження передбачене навчальним планом. Однак, ЕГ звертає увагу на те, що обсяг годин аудиторного навантаження на даній ОП становить 29% від загальної кількості годин, тоді як у Положенні «Про організацію освітнього процесу» НАКУ«ХАІ» (<https://cutt.ly/ewUEfiPm>) в п.п. 3.22.14 зазначено, що «Під час формування навчального плану з певної освітньої програми для денної форми здобуття освіти планують, що аудиторне навантаження має становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження», тобто мінімальна частка аудиторних годин має складати не менше 33%. На думку ЕГ, обсяг годин аудиторного навантаження у навчальному плані даної ОП слід привести у відповідність до норм ЗВО.

## **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.**

НАКУ«ХАІ», згідно наказу Міністерства освіти і науки України (№1296 від 15.10.2029), був учасником пілотного проекту у закладах фахової передвищої та вищої освіти щодо запровадження підготовки фахівців за дуальною формою здобуття освіти. Під час зустрічі ЕГ з керівництвом ЗВО було виявлено, що у ЗВО велась відповідна робота та було розроблено нормативну базу для реалізації дуальної форми здобуття освіти (<https://khai.edu.ua/education/dualna-osvita/>). Враховуючи, що наказом МОНУ №426 від 13.04.2023 було затверджено «Положення про дуальну форму здобуття фахової передвищої та вищої освіти», у НАКУ«ХАІ» було оновлено відповідне Положення ЗВО, що представлено на сайті (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnoho-procesu/polozhennya-pro-dualnu-formu-zdobuttya-osviti/>). Наразі, за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою, але створюються необхідні передумови.

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

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

Сильних сторін чи позитивних практик не виявлено.

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

Слабкі сторони. У структурно-логічній схемі ОП лінії зв'язків освітніх компонентів між собою не утворюють цілісної системи, що унеможлиблює розуміння даної схеми, а також присутні технічні помилки у тексті. Освітній компонент «Практична підготовка» триває 4 тижні, тоді як його обсяг у 10 кредитів ЄКТС дозволяє збільшити період практичної підготовки мінімум до 6 тижнів. Обсяг годин аудиторного навантаження у навчальному плані даної ОП становить менше ніж це передбачено відповідними нормами ЗВО. Недоліки. У ОП загальна компетентність ЗК7 «Здатність спілкуватися іноземною мовою» та програмний результат навчання РН7 «Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня» не забезпечені у достатньому обсязі відповідними обов'язковими освітніми компонентами. Вибір освітніх компонентів ВК1-ВК3 є лише формальним, оскільки різні за назвою дисципліни мають аналогічний зміст або переважно повторюють його. Рекомендації. Керівництву НАКУ«ХАІ» до початку 2024-2025 н.р. вжити організаційних заходів щодо внесення змін до навчального плану підготовки фахівців за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» з метою збільшення обсягів аудиторного навантаження до норм, що діють у ЗВО, а також



розглянути можливість збільшення кількості тижнів у тривалості практичної підготовки освітнього компоненту «Практична підготовка». Гаранту ОП до початку 2024-2025 н.р.: переглянути принцип представлення переліку вибіркових освітніх компонентів ВК1, ВК2 та ВК3 таким чином, щоб не закріплювати конкретні назви дисциплін та не відображати їх у структурі ОП як обов'язкових складових та забезпечити змістовну варіативність вибіркових навчальних дисциплін; переглянути перелік обов'язкових освітніх компонентів з метою внесення освітнього компоненту, що у повній мірі зможе забезпечувати загальну компетентність ЗК7 «Здатність спілкуватися іноземною мовою» та програмний результат навчання РН7 «Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня»; внести зміни до структурно-логічної схеми ОП з метою узгодження ліній зв'язків між освітніми компонентами та виправлення технічних помилок.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень Е

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

В результаті аналізу відповідності ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» до даного критерію, ЕГ дійшла висновку про: Повну відповідність за підкритеріями: 2.1. оскільки обсяг ОП та освітніх компонентів відповідають вимогам законодавства та стандарту вищої освіти спеціальності «Прикладна механіка»; 2.3. оскільки зміст ОП відповідає предметній області спеціальності «Прикладна механіка»; 2.6. оскільки ОП передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям ОП; 2.7. оскільки зміст ОП передбачає відповідність деяких загальних компетентностей до професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти», якими по завершенню навчання можуть працювати випускники даної ОП; 2.9. оскільки у ЗВО створені всі передумови реалізації дуальної форми здобуття освіти. Часткову відповідність за підкритеріями: 2.2., загальна компетентність ЗК7 та програмний результат навчання РН7 не забезпечені у достатньому обсязі відповідними обов'язковими освітніми компонентами, а також у структурно-логічній схемі ОП лінії зв'язків освітніх компонентів між собою не утворюють цілісної системи, що унеможлиблює розуміння даної схеми і присутні технічні помилки у тексті; 2.4. оскільки вибір освітніх компонентів ВК1-ВК3 є лише формальним, тому що різні за назвою дисципліни мають аналогічний зміст або переважно повторюють його; 2.5. оскільки освітній компонент «Практична підготовка» триває менше тижнів, ніж дозволяє обсяг у кредитах ЄКТС; 2.8 оскільки обсяг годин аудиторного навантаження у навчальному плані даної ОП становить менше ніж це передбачено відповідними нормами ЗВО. Відповідні зауваження є суттєвими, значно знижують якість реалізації ОП та можуть бути усунені лише в результаті оновлення ОП, тому ЕГ дійшла висновку про рівень «Е» за критерієм 2.

## **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.**

Аналіз «Правил прийому до НАКУ«ХАІ» у 2023 році» (<https://khai.edu/ua/abiturientu/pravila-prijomu3/>) показав, що у них детально та чітко викладені загальні положення, особливості вступу різних категорій вступників. Інформацію щодо джерел фінансування здобуття вищої освіти, обсягів прийому загалом та обсягів державного замовлення зокрема, перелік спеціальностей, яким надається державна підтримка, деталі організації конкурсного відбору та розрахунку конкурсного балу чітко визначені і наведені у відповідних додатках. Необхідні документи оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО, процедура вступу є чіткою та зрозумілою. Програми підготовки до фахового вступного випробування розміщені за посиланням <https://khai.edu/ua/abiturientu/budushhim-magistram/programi-vstupnih-viprobuvati1/> та містять усю необхідну інформацію, зокрема і для вступу на ОП «Роботомеханічні системи та комплекси».

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

Вступ на навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» здійснюється у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного випробування або поданням мотиваційного листа. Організацію прийому до НАКУ«ХАІ» здійснює приймальна комісія, що діє відповідно до «Положення про приймальну комісію Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-prijom/polozhennya-pro-prijmalnu-komisiyu1/>). Актуальна програма фахового вступного випробування із ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» розміщена на веб-сайті ЗВО ([https://khai.edu/assets/files/vstupni-viprobuvannya/magistr/2023/M02\\_131\\_robotomechanichni-sistemi-ta-](https://khai.edu/assets/files/vstupni-viprobuvannya/magistr/2023/M02_131_robotomechanichni-sistemi-ta-)

kompleksi\_p\_o.PDF). Як видно, програма розроблена та затверджена на засіданні кафедри ТММРТС, за якою закріплена дана ОП. Також, на веб-сайті ЗВО у розділі «Майбутнім магістрам» (<https://khai.edu.ua/abiturientu/budushhim-magistram/>) міститься інформація про календар вступної кампанії, перелік необхідних документів для вступу, інформування щодо розкладу вступних випробувань та рейтингових списків вступників. Також доступні для ознайомлення вимоги до написання та критерії оцінювання мотиваційних листів, які подають вступники ([https://khai.edu/assets/files/abiturientu/dodatki-2023/dodatok\\_11\\_new1.pdf](https://khai.edu/assets/files/abiturientu/dodatki-2023/dodatok_11_new1.pdf)). На запит ЕГ був отриманий документ про склад комісії, яка проводила аналіз поданих вступниками мотиваційних листів і, як видно, до складу комісії також входять представники кафедри ТММРТС. Аналіз отриманої інформації дозволяє зробити висновок, що правила прийому на навчання за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» загалом враховують особливості освітньої програми. Зміст вступного випробування відповідає рівню початкових компетентностей необхідних для успішного навчання за вказаною ОП. Конкурсний бал розраховується, як сума балів єдиного вступного іспиту та фахового вступного випробування. Для конкурсного відбору осіб на місяць виключно за кошти фізичних та / або юридичних осіб зі спеціальностей, які визначені Переліком спеціальностей, яким надається особлива підтримка, використовуються тільки результати розгляду мотиваційних листів. Програма вступних випробувань включає в себе орієнтовний перелік питань, рекомендовану літературу та чітко визначені критерії оцінювання. ЕГ звертає увагу, що у переліку літератури програми фахового вступного випробування з 29 літературних джерел 25 є російськомовними.

**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.**

Процедура визнання результатів навчання, які отримані в інших закладах вищої освіти, описана в «Положенні про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-poryadok-perezarahuvannya/>). Положення визначає порядок перезарахування навчальних дисциплін, а також визначення академічної різниці. Положення застосовується у випадках: переведення з інших ЗВО або з іншої наукової установи; продовження навчання за наступним ступенем вищої освіти або одночасне навчання за двома спеціальностями; продовженні навчання після академічної відпустки; поновлення на навчання після відрахування. Загалом документ відповідає положенням Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні. Процес визнання результатів являється доступним для всіх учасників освітнього процесу. Під час спілкування із здобувачами вищої освіти та представниками студентського самоврядування виявлено, що вони поінформовані щодо можливостей академічної мобільності, проте прикладів застосування цих положень немає.

**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.**

Процедура визнання результатів навчання, які отримані в неформальній освіті, описана в в «Положенні про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут». Дане Положення визначає порядок визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти здобувачів вищої освіти усіх форм навчання. ЕГ констатує, що дане Положення в повній мірі відповідає наказу МОН №130 від 08.08.2022 «Про затвердження Порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти», що свідчить про його актуальність та відповідність діючим нормам. Під час спілкування ЕГ зі здобувачами вищої освіти було виявлено, що вони володіють інформацією про можливість зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, проте жодних випадків застосування такого права за даною ОП наразі не було.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

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

Загалом відповідність вимогам на рівні норми.

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

Слабкі сторони. Програма фахового вступного випробування містить список з 29 літературних джерел з яких 25 є російськомовними. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Завідувачу кафедри ТММРТС під час розробки програми

фахового вступного випробування на 2024 рік вступу і в подальшому у списку літературних джерел використовувати літературні джерела відповідно до ст.21 Закону України «Про забезпечення функціонування української мови як державної».

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

Рівень В

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

В результаті аналізу відповідності ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» до даного критерію, ЕГ дійшла висновку про: Повну відповідність за підкритеріями: 3.1. оскільки Правила прийому на навчання за ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному сайті НАКУ «ХАІ»; 3.3. оскільки визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають чинним вимогам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу; 3.4. оскільки визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Часткову відповідність за підкритерієм: 3.2., оскільки не дивлячись, що Правила прийому на навчання за ОП враховують її особливості, але програма фахового вступного випробування містить список з 29 літературних джерел з яких 25 є російськомовними. Відповідні зауваження є не суттєвими, не значно знижують якість реалізації ОП та можуть бути усунені протягом короткого терміну часу без необхідності оновлення ОП, тому ЕГ дійшла висновку про рівень «В» за критерієм 2.

### **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.**

У відповідності до Положення про організацію освітнього процесу в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<http://surl.li/kttf>) освітній процес за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» передбачає використання наступних видів занять: лекції, семінари, практичні і лабораторні заняття. За результатами аналізу Відомостей про самооцінювання, а також низки зустрічей із викладачами дисциплін даної ОП було встановлено, що останні, за погодженням із кафедрою ТММРТС і гарантом ОП, мають змогу обирати відповідні форми викладання у межах затвердженого аудиторного навантаження. В процесі співбесід із гарантом ОП і, водночас, завідувачем кафедри ТММРТС проф. Барановим О.О. обґрунтовано, що одним із основних мотиваційних чинників для заохочення участі студентів в освітньому процесі є інститут кураторства, який безпосередньо очолює гарант даної ОП, маючи постійний контакт із здобувачами вищої освіти. Зустрічі зі студентами і випускниками кафедри підтвердили вільний вибір здобувачами вищої освіти тем курсових і кваліфікаційних робіт, баз практики, керівників дипломних робіт, а також вибіркового освітніх компонент. Низка опитувань (<http://surl.li/arese>), які проводяться двічі на рік, зокрема, «Оцінка якості освітнього процесу» та «Якість освітньої програми та дотримання принципів доброчесності» підтверджують впровадження в даному ЗВО принципів студентоцентрованого підходу та високий рівень задоволеності студентами формами і методами навчання, зокрема на даній ОП. На запит експертної групи щодо фактів участі здобувачів вищої освіти у розробленні й удосконаленні змісту ОП було надано копії протоколів засідання кафедри ТММРТС (№9 від 26.05.2022, №9 від 26.05.2023), в яких чітко відзначено запити студентів та відповідні зміни, внесені в окремі освітні компоненти.

#### **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).**

Зустрічі зі студентами, випускниками та викладачами даної ОП, а також результати моніторингу ЕГ офіційного сайту університету, де відображено основні відомості про ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» (<http://surl.li/newzh>), та сайту дистанційної навчальної платформи «Ментор» (<https://mentor.khai.edu/>) дозволяють стверджувати, що усі учасники освітнього процесу, зокрема, здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники мають вільний доступ до інформації щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання тощо. Інформація про більшість освітніх компонент представлена на офіційній інтернет-сторінці ОП (<http://surl.li/nexjl>) у формі робочих програм навчальних дисциплін; окремі освітні компоненти представлені силабусами. Викладачі на одному з перших занять доводять інформацію до студентів щодо основних аспектів навчального процесу за відповідною дисципліною, зокрема, про порядок і критерії оцінювання, та надають доступ до навчально-методичних матеріалів на платформі «Ментор» (<https://mentor.khai.edu/>).

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

За результатами аналізу відомостей про самооцінювання та низки зустрічей із гарантом ОП проф. Барановим О.О., експертна група встановила, що працівники кафедри ТММРТС, які безпосередньо залучені до освітньої діяльності за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси», виконували за останні 5 років науково-дослідні роботи в межах 3-х держбюджетних тематик, 2-х грантів та 2-х кафедральних НДР. Випускова кафедра є організатором щорічних Всеукраїнських конференцій «Нові технології в машинобудуванні» (<http://surl.li/neyco>), на яких беруть участь як науково-педагогічні працівники кафедри ТММРТС, так і здобувачі вищої освіти за даною ОП. Останні також неодноразово презентували результати своїх досліджень і розробок на міжнародних конференціях, зокрема, International Doctoral Students Workshop on Logistics, які проводилися протягом 2019-2021 рр. у місті Магдебург (Німеччина). Під час зустрічей із науково-педагогічними працівниками було обговорено участь студентів даної ОП у низці Всеукраїнських олімпіад і конкурсів з механотроніки, гідравліки, програмування верстатів з ЧПК тощо. За запитом експертної групи було надано перелік публікацій здобувачів вищої освіти даної ОП за період 2020-2023 рр. чисельністю 14 пунктів, що також підтверджує факти поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП.

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

Вимоги щодо основних аспектів розроблення й оновлення освітніх програм і компонентів регламентуються «Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovgg>) та «Положенням про розроблення та модернізацію освітніх програм в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovhy>), де, зокрема, встановлюється вимога модернізації ОП не менше одного разу у 5 років. Низка протоколів засідань науково-методичної і вченої рад НАКУ «ХАІ» підтверджують наявність фактів внесення змін в ОП «Роботомеханічні системи та комплекси», а надані за запитом ЕГ протоколи засідань кафедри ТММРТС підтверджують оновлення робочих програм освітніх компонент. При цьому, аналіз публікаційної активності та сфер наукових і професійних інтересів науково-педагогічних працівників кафедри, наведених, зокрема, у Відомостях про самооцінювання даної ОП, дозволяє стверджувати, що вони відповідають галузі знань 13 «Механічна інженерія» та, зокрема, спеціальності 131 «Прикладна механіка». Тим не менше, за результатами аналізу робочих програм окремих освітніх компонент, наданих за запитом ЕГ, було встановлено, що за останні 4 роки переліки методичного забезпечення й рекомендованої літератури не зазнавали суттєвих змін, містять значну кількість посилань на інформаційні джерела давністю понад 5 років та, в основному, опублікованих українською мовою. При цьому, під час низки зустрічей із гарантом ОП та викладачами було озвучено, що за результатами вивчення багатьох дисциплін здобувачі вищої освіти повинні досягти такої компетентності як ЗК7 «Здатність спілкуватися іноземною мовою». Також ця інформація відображена безпосередньо в освітньо-професійній програмі й робочих програмах (силабусах) окремих освітніх компонент. Для забезпечення можливості досягнення студентами вказаної вище загальної компетентності та відповідних освітньому компоненту фахових компетентностей відповідні робочі програми мали б містити розширені переліки інформаційних джерел з іноземною літературою (зокрема, виданих англійською мовою) та новішими виданнями, що вийшли у світ на протязі останніх 5 років. В цілому, як відображено у Відомостях про самооцінювання й робочих програмах навчальних дисциплін (<http://surl.li/pexjl>), сам зміст освітніх компонент в основному націлений на практичному впровадженні доволі широкого кола сучасних інформаційних (CAD, CAM, CAE) технологій у навчальний процес.

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

Одним із основних документів, які регламентують особливості організації та імплементації різноманітних програм академічної мобільності викладачів і студентів є «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/nvci>). Згідно даного положення, студенти мають можливість проходити навчання за програмами академічної мобільності, мовні й наукові стажування, літні школи тощо, а науково-педагогічні працівники – участь у різноманітних проєктах, викладання, наукові дослідження і стажування, підвищення кваліфікації тощо. У процесі акредитаційної експертизи під час співбесіди з представниками структурних підрозділів і служб університету було встановлено, що кафедра ТММРТС, з урахуванням можливостей сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, не приділяє належної уваги розвитку міжнародної науково-дослідної, освітньої і грантової діяльності, а також не співпрацює із зарубіжними університетами у напрямку розвитку програми подвійних дипломів чи академічної мобільності учасників освітнього процесу. Ця інформація була підтверджена під час розмови з гарантом даної ОП проф. Барановим О.О. та відображена у Відомостях самооцінювання. Натомість, здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники мають змогу ознайомлюватися із новітніми освітніми, науковими, соціально-культурними світовими здобутками за рахунок безоплатного доступу до різноманітних інформаційних ресурсів і баз даних, зокрема, Web of Science, Scopus, ScienceDirect тощо.

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

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

Серед сильних сторін ОП слід відмітити широке коло різних опитувань (<http://surl.li/arese>), які проводяться для здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників, що, в загальному, свідчить про підтримку принципів студентоцентрованого підходу й академічної свободи у НАКУ «ХАІ». Ще однією позитивною практикою є широке залучення здобувачів вищої освіти до наукової роботи, про що свідчать їх численні публікації, виступи на конференціях та участь у різноманітних олімпіадах і конкурсах. Зразкових практик не виявлено.

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

До слабких сторін слід віднести недостатню активність та роботу на факультеті із здобувачами вищої освіти щодо їх участі у програмах міжнародної академічної мобільності. На кафедрі ТММРТС низька активність у напрямку розвитку міжнародної науково-дослідної і грантової діяльності. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Керівництву Факультету авіаційних двигунів протягом 2023-2024 н.р. вжити організаційних заходів щодо збільшення інформування здобувачів вищої освіти ОП щодо актуальних програм міжнародної академічної мобільності у НАКУ «ХАІ», в тому числі з використанням дистанційних технологій. Завідувачу кафедри ТММРТС запровадити до індивідуальних планів роботи викладачів кафедр види робіт, пов'язаних із участю у міжнародних програмах академічної мобільності та проектної діяльності.

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

Рівень В

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

Зважаючи на відсутність сильних сторін ОП «Роботомеханічні системи та комплекси», які б суттєво вирізняли її у позитивному ракурсі по відношенню до аналогічних ОП інших ЗВО, та враховуючи рекомендаційний характер зауважень ЕГ щодо встановлених слабких сторін, які можна виправити на протязі короткого терміну часу, дана ОП відповідає рівню В за критерієм 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.**

Основними документами, які регламентують форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти в НАКУ «ХАІ» є «Положення про організацію освітнього процесу в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/kttf>), «Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovgg>), «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ymlx>), «Положення про створення та організацію роботи експертної комісії в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/aaela>), «Положення про формування робочої програми навчальної дисципліни в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/kttj>) тощо. Згідно із зазначеними документами, які доводяться до відома здобувачів вищої освіти на одній з перших зустрічей із куратором, основними формами контрольних заходів є диференційований залік (залік), іспит (екзамен) та захист курсового проєкту (роботи). При цьому, викладачі мають змогу проводити усне опитування, здійснювати письмовий контроль у формі тестів чи завдань розрахунково-описового характеру. Зважаючи на необхідність проведення контрольних заходів в НАКУ «ХАІ» у дистанційному форматі, до цього процесу активно долучаються сучасні інформаційно-комунікаційні системи (Microsoft Teams, Google Meet, Zoom тощо) та використовується платформа дистанційного навчання «Ментор» (<https://mentor.khai.edu/>). У процесі ознайомлення ЕГ із системою «Ментор», у якій представлено основні навчально-методичні матеріали кожної освітньої компоненти, зокрема й критерії оцінювання студентів, було встановлено факти невідповідності даного пункту робочій програмі навчальної дисципліни «Моделювання та дослідження технічних систем». Згідно робочих програм дисциплін (<http://surl.li/nexjl>), оцінювання здобувачів вищої освіти виконується з урахуванням поточного, модульного і семестрового контролів. Перший передбачає оцінювання студентів в процесі вивчення певної теми або розділу у формі опитування, виступів із доповіддю чи презентацією, виконання індивідуальних завдань тощо. Щонайменше два модульних контролі, що проводяться з дисциплін у визначені графіком навчального процесу тижні, у сукупності з поточним контролем дозволяють отримати студентом підсумкову модульну оцінку (максимум 100 балів) та отримати підсумкову оцінку без необхідності здавання контрольного заходу семестрового контролю. З іншого боку, у відповідності до «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ymlx>),

семестрова оцінка може виставлятися за результатами складання контрольного заходу семестрового контролю. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться здобувачам вищої освіти на одному з перших занять із навчальної дисципліни та відображені у відповідних робочих програмах (<http://surl.li/nexjl>), а також на платформі дистанційного навчання «Ментор» (<https://mentor.khai.edu/>).

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/kttf>) та «Положення про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/aaela>) атестація здобувачів вищої освіти за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» здійснюється у формі захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра, що відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<http://surl.li/djyva>). Згідно зазначеного стандарту, серед вимог до кваліфікаційної роботи є її оприлюднення на офіційному сайті ЗВО або його підрозділу, або у репозитарії ЗВО. Згідно із «Положенням про цифровий інституціональний репозитарій НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ngtwi>), кваліфікаційні випускні роботи здобувачів вищої освіти можуть бути оприлюднені у відкритому доступі в даному репозитарії, що використовує адресу <https://dspace.khai.edu> на офіційному домені університету. На момент роботи ЕГ за посиланням, де могли б зберігатися кваліфікаційні роботи магістрів ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» (<https://dspace.library.khai.edu/xmlui/handle/123456789/289>), не відображено жодної роботи. За результатами запиту, надісланого гаранту ОП проф. Баранову О.О. з цього приводу, було отримано відповідь про знаходження робіт на Google-диску за посиланнями <https://drive.google.com/drive/folders/1It3-Qzw3FztZXnBVxgjb1RVhUiExXFRy> та <https://drive.google.com/drive/folders/1LHSDyT1o8sMNLxHS3wffCNI7UyNkDFZ>. Даний факт частково задовольняє вимоги зазначеного вище Стандарту щодо оприлюднення кваліфікаційних робіт на офіційному сайті ЗВО. Також у п. 5 Відомостей про самооцінювання ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» зазначено наступне «Атестація випускників... завершується видачою документу встановленого зразка про присвоєння кваліфікації магістра з галузевого машинобудування...», що не відповідає вимогам Стандарту та, безпосередньо, самій освітньо-професійній програмі.

## **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.**

Правила проведення контрольних заходів є доступними для всіх учасників освітнього процесу та регламентуються наступними нормативними документами, які розміщені на офіційному сайті ЗВО: «Положення про організацію освітнього процесу в НАКУ «ХАІ», «Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovgg>), «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ymlx>), «Положення про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/aaela>), «Положення про формування робочої програми навчальної дисципліни в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/kttj>) тощо. Щодо об'єктивності екзаменаторів, то всі працівники кафедри ТММРТС під час прийому на роботу ознайомлюються та зобов'язуються виконувати пункт 8.1.2. «Статуту НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ylwe>), «Стратегію розвитку НАКУ «ХАІ» на 2020-2030 роки» (<http://surl.li/kttq>), «Положення про академічну доброчесність в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/vtsn>), «Кодекс етичної поведінки в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/aaemn>), «Кодекс академічної доброчесності НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/meail>) та інші нормативні документи, що регламентують їх об'єктивність як екзаменаторів. Забезпечення неупередженості викладачів в процесі проведення різних форм контролю може здійснюватися шляхом відвідування завідувачем кафедри, гарантом ОП чи заступником декана відповідних контрольних заходів. Комплекти екзаменаційних чи залікових білетів з кожного освітнього компоненту розглядаються та затверджуються на засіданні кафедри перед початком навчального року. Відповідно до «Положення про академічну доброчесність в НАКУ «ХАІ», у разі підозри щодо необ'єктивності викладача, фіксується порушення та створюється комісія для вирішення конфліктних питань. За результатами низки зустрічей із науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти ЕГ встановила, що в процесі реалізації даної ОП конфліктних ситуацій не виникало. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в НАКУ «ХАІ» та «Положенням про рейтингове оцінювання досягнень студентів в НАКУ «ХАІ» здобувачі вищої освіти мають право на повторне складання іспиту або заліку, а також оскаржувати результати оцінювання. Для цього у вказаних нормативних документах визначено чіткі правила та інструкції, які передбачають написання відповідної заяви на апеляцію, звернення до органів студентського самоврядування або уповноваженого з прав студентів. Останні виконують свої функції згідно з наступними нормативними документами: «Положення про студентське самоврядування НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/pqiw>) та «Положення про уповноваженого з прав студентів (студентського омбудсмена)» (<http://surl.li/aaemx>). За результатами низки зустрічей із здобувачами вищої освіти та випускниками ЕГ встановила, що в процесі реалізації даної ОП випадків оскарження результатів оцінювання не було.

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

Основними нормативними документами, які регламентують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності є «Положення про академічну доброчесність в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/vtsn>), «Кодекс етичної поведінки в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/aaemn>), «Кодекс академічної доброчесності НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/meail>), «Статут НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ylwe>), «Стратегія розвитку НАКУ «ХАІ» на 2020-2030 роки» (<http://surl.li/kttq>) та «Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovgg>). НПП ознайомлюються із даними положеннями під час прийому на роботу, а здобувачі вищої освіти – під час зустрічей із кураторами і гарантами ОП та під час занять із викладачами. Також в університеті функціонує колегіальний орган – Комісія з академічної доброчесності, яка керується відповідним положенням (<http://surl.li/vtsq>) та забезпечує дотримання усіма учасниками освітнього процесу академічної доброчесності та інших етичних вимог. Одним із факторів популяризації академічної доброчесності є перевірка студентських робіт на наявність так званого плагіату, яка здійснюється у системі «Unicheck» згідно договору про співпрацю між НАКУ «ХАІ» та ТзОВ «Антиплагіат» (<http://surl.li/nhafj>). На кафедрі ТММРТС є відповідальна особа з адміністративним доступом до вказаної системи, яка здійснює перевірку технічними засобами та, за необхідності, передає результати перевірки експертній групі. За результатами низки співбесід зі здобувачами вищої освіти, викладачами та представниками структурних підрозділів і служб університету, не було встановлено однозначної і чіткої відповіді щодо критеріїв перевірки студентських кваліфікаційних і курсових робіт на наявність так званого плагіату. При цьому, дозволяється перевіряти та доопрацьовувати роботи по кілька разів за наявності значної частки плагіату, що не сприяє розвитку академічної доброчесності. Зважаючи на те, що студентські кваліфікаційні роботи, захищені на кафедрі ТММРТС, зберігаються на Google-диску (<http://surl.li/ngvel>, <http://surl.li/ngveo>) та, поряд із курсовими роботами, не представлені в офіційному репозитарії університету (<http://surl.li/nhaqq>), факт перевірки у системі «Unicheck» схожості кваліфікаційних і курсових робіт студентів даної ОП з роботами, захищеними у попередні роки, встановити неможливо. Згідно з «Положенням про академічну доброчесність в НАКУ «ХАІ» (<http://surl.li/vtsn>), у разі встановлення фактів академічної недоброчесності з боку будь-якого учасника освітнього процесу вчиняються відповідні запобіжні заходи, зокрема, здобувачів вищої освіти можуть позбавити академічної стипендії, права здачі іспиту чи заліку, відрахувати з університету чи запропонувати повторне вивчення відповідного освітнього компонента. За результатами низки співбесід із гарантом ОП, здобувачами вищої освіти та випускниками було встановлено, що фактів порушення академічної доброчесності на даній ОП не було.

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

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

Загалом відповідність вимогам на рівні норми.

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

У ЗВО відсутні чіткі критерії, що визначають обмеження у кількості повторних перевірок у системі «Unicheck» одних і тих самих академічних чи наукових робіт на наявність ознак академічного плагіату, що на думку ЕГ не сприяє розвитку принципів академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу. Кваліфікаційні роботи випускників ОП, що захищені на кафедрі ТММРТС в попередні роки, на період проведення акредитаційної експертизи зберігаються на Google-диску, а не представлені в офіційному репозитарії ЗВО, що може зумовити виключення їх із загального пулу робіт, що перевіряються у системі «Unicheck» на ознаки збігу текстових запозичень під час перевірки кваліфікаційних робіт студентів даної ОП. Також у ЗВО немає чіткої процедури перевірки курсових проєктів на наявність ознак академічного плагіату, оскільки база даних курсових проєктів або є закритою, або зберігається на неофіційних ресурсах (викладачів – керівників робіт/проєктів). Під час ознайомлення ЕГ із системою «Ментор» було встановлено факт невідповідності розміщеного там навчально-методичного документу – критеріями оцінювання навчальних видів робіт, з аналогічними критеріями у робочій програмі цієї навчальної дисципліни. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Керівництву НАКУ «ХАІ» вжити організаційних заходів щодо перегляду процедур перевірки академічних чи наукових робіт на наявність ознак академічного плагіату з метою запровадження чітких критеріїв визначення можливої, з точки зору дотримання принципів академічної доброчесності, кількості повторних перевірок, а також посилити контроль за дотриманням вимог Стандарту вищої освіти та норм ЗВО щодо обов'язковості розміщення випускних кваліфікаційних робіт на офіційному сайті ЗВО або його підрозділу, або у репозитарії ЗВО. Завідувачу кафедри ТММРТС посилити контроль за розміщенням актуальних навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін кафедри у системі «Ментор».

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

Рівень В

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

Зважаючи на відсутність сильних сторін ОП «Роботомеханічні системи та комплекси», які б суттєво вирізняли її у позитивному ракурсі по відношенню до аналогічних ОП інших ЗВО, та враховуючи рекомендаційний характер зауважень ЕГ щодо встановлених слабких сторін, які можна виправити на протязі короткого періоду часу, дана ОП відповідає рівню В за критерієм 5.

## **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.**

За результатами аналізу таблиці 2 звіту про самооцінювання експертна група констатує відповідність академічної та професійної кваліфікації викладачів для визначення програмних результатів навчання за закріпленими за ними освітніми компонентами. До реалізації обов'язкової складової ОП залучено висококваліфікованих НПП, мають докторський та кандидатський науковий ступінь за відповідним профілем діяльності, необхідні освітні компетентності, неперервно підвищують власну кваліфікацію. Тому цей підкритерій, на думку комісії, повністю відповідає заявленій у відомостях з самооцінювання інформації. Також експертна група констатує відповідність освітньої та професійної кваліфікації НПП освітньому компоненту та високий рівень досягнень у професійній діяльності за критеріями, які відображені у пп.37, 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою КМУ від 30.12.2015 року №1187 та зі змінами від 10.05.2018 року №347.

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

Підбір НПП, що обслуговують ОП, здійснюється у відповідності із критеріями, які регламентовані п.37 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених Постановою КМУ від 30.12.2015 року №1187 та зі змінами від 10.05.2018 року №347. При цьому добір викладачів на вакантні посади здійснюється прозоро, на конкурсній основі. Під час конкурсного добору НПП керуються Положенням «Про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад, призначення та звільнення з посад, продовження терміну роботи науково-педагогічних працівників Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://tip.de/mvjo>). Процедура включає розгляд підтверджуючих кваліфікацію документів претендентів на вакантні посади конкурсною комісією університету, що було підтверджено під час зустрічі ЕГ з НПП.

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

Роботодавці обов'язково та систематично залучаються до рецензування (надані рецензії головного технолога АТ «МОТОР СІЧ» та головного технолога ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О. Г. Івченка) та перегляду ОП, роботи державних екзаменаційних комісій (технічний директор АТ «ФЕД» Шигалевський Д.Ю.), приймають участь в підборі тематик курсових та випускових кваліфікаційних робіт, у відповідності з виробничими потребами та проблематикою. Це було підтверджено при відеоспількуванні з Ігорем Федоровичем Кравченко, директором, головним конструктором ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О.Г. Івченка та Олексієм Леонідовичем Сердюком, головним технологом АТ «ФЕД». Також Сердюк О.Л. та Кравченко І.Ф. при відеоспількуванні навели приклади власної дотичності та колег до вдосконалення ОП. Рекомендації та вимоги роботодавців були враховані при змістовому наповненні і проектуванні дисциплін «Конструювання промислових роботів» (доц. Широкий Ю.В.), «Керування технічними об'єктами та процесами» (доц. Бреус А.О.), «Проектування робототехнічних систем та комплексів» (проф. Баранов О.О.). Підприємства ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О. Г. Івченка та АТ «ФЕД» розглядають напрацьовану з НАКУ «ХАІ» підготовку здобувачів за дуальною системою як найбільш оптимальний шлях поповнення їх кадрового потенціалу, зокрема за цією ОП.

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

Професіонали-практики підприємств ДП «Завод «Електроважмаш» (провідний інженер-конструктор Партала Анна Олександрівна), АТ «ФЕД» (технічний директор Шигалевський Д.Ю.) залучаються до проведення відкритих лекцій та практичних занять на базі підприємств, для консультування при підготовці студентських наукових робіт для участі у Всеукраїнських конкурсах, а також рецензування кваліфікаційних робіт (канд. економ. наук., перший



заступник голови правління АТ «ФЕД» Попов Олександр Вікторович, головний технолог АТ «ФЕД» Сердюк Олексій Леонідович, начальник виробництва АТ «ФЕД» Гурьянов Віталій Валерійович, провідний інженер-конструктор ДП «Завод «Електроважмаш» Партала Анна Олександрівна та завідувач сектору електромагнітних, теплових і вентиляційних розрахунків турбогенераторів ДП «Завод «Електроважмаш» Лаврова Лариса Леонідівна). Однак, практику залучення до аудиторних занять потрібно розширювати, враховуючи що в регіоні є достатньо виробничих підприємств, фахівці яких мають досвід і зацікавлені в співпраці за даним освітнім напрямком.

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

НАКУ «ХАІ» через власні програми («Конкурс професійної майстерності «Ікари ХАІ» (<https://t1p.de/imos>) та система атестації НПП (Положення про атестацію НПП, наказ №249 від 26 жовтня 2023 року) сприяє професійному розвитку викладачів, а також співпрацює з іншими організаціями та установами в частині спільних заходів. Так зав.кафедри ТММРТС О.О.Баранов номінований у 2021 р. на кращого викладача-науковця <https://khai.edu.ua/education/sistema-zabezpechennya-yakosti-osviti/rezultati-monitoringu-yakosti-osviti/osinyuvannya-naukovo/ikari-hai/2021-rik3/>, а проф. Назін В.І. номінований на звання «кращий викладач фундаментальних та гуманітарних дисциплін» <https://khai.edu.ua/education/sistema-zabezpechennya-yakosti-osviti/rezultati-monitoringu-yakosti-osviti/osinyuvannya-naukovo/ikari-hai/2022-rik2/> у 2022 році. Для забезпечення індивідуальної траєкторії професійного розвитку викладачів ОП в НАКУ «ХАІ» проводиться обмін досвідом, стажування, що було підтверджено при спілкуванні під час відеоконференції. Так зав. кафедри ТММРТС д.т.н., проф. Баранов О.О. є виконавцем низки міжнародних проєктів. Також на підставі Положення «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і НПП і фахівців промисловості в університеті» (<https://t1p.de/t4ri>) НПП з періодичністю у п'ять років, проходять підвищення кваліфікації і стажування у відповідних наукових і освітньо-наукових установах, як в Україні, так і за її межами. Однак, співпрацю з іншими, особливо закордонними інституціями потрібно розширювати, зокрема через програми академічної мобільності та проєктну діяльність.

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

Ключові механізми стимулювання викладачів за успіхи в роботі є матеріальні (премії, надбавки) та нематеріальні (подяки, грамоти) методи мотивації, що прописані в Колективному договорі між роботодавцем та трудовим колективом (<https://t1p.de/xdjn>). Система заохочення НПП також регламентується: Статутом НАКУ «ХАІ»; Положенням «Про конкурс професійної майстерності «Ікари ХАІ» (<https://t1p.de/imos>); Положенням «Про присвоєння звання почесного професора Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://t1p.de/ndwq>); Положенням «Про присвоєння звання почесного доктора «DOCTOR HONORIS CAUSA» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://t1p.de/vvq1>). При відеоспілкуванні з НПП було підтверджено ефективність системи мотивації. Однак, в результаті моніторингу нормативних документів ЗВО щодо визначення чітких критеріїв призначення премій працівникам ЗВО, ЕГ не виявила таких документів, а під час зустрічі із адміністрацією ЗВО було підтверджено відсутність у ЗВО таких визначених норм.

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

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

У НАКУ «ХАІ» для реалізації ОП налагоджена тісна співпраця з ключовими підприємствами регіону в галузі прикладної механіки – ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О. Г. Івченка, АТ «ФЕД», ДП «Завод «Електроважмаш».

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

Слабкі сторони. У НАКУ «ХАІ» відсутні нормативні документи, що регламентують систему преміювання або іншого стимулювання викладачів, що може негативно позначитись на мотивації працівників ЗВО. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Керівництву НАКУ «ХАІ» до 31.12.2023 розглянути можливість розроблення нормативної бази університету щодо системи стимулювання і преміювання викладачів.

##### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

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

Матеріали відомостей самоаналізу та інформація отримана під час інтерв'ювання науково-педагогічних працівників та зовнішніх стейкхолдерів підтверджують рівень відповідності людського потенціалу цілям визначеним в ОП. Зокрема: професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання; НАКУ «ХАІ» залучає професіоналів-практиків та роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу; НАКУ «ХАІ» стимулює розвиток викладацької майстерності, а також сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми та систему співпраці із вітчизняними й закордонними інституціями та зацікавленими організаціями. Загалом складові ОП відповідають оцінці В за даним критерієм. Вказані недоліки є не 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.**

В результаті оцінювання фінансових, матеріально-технічних та інформаційних ресурсів встановлено, що навчальні аудиторії та лабораторії, їх наповнення та наявність спеціалізованого обладнання, забезпечують досягнення цілей і програмних результатів навчання за ОП, що було підтверджено онлайн презентацією матеріальної бази лабораторій кафедри ТММРТС. Під час зустрічі з ЕГ гарант ОП продемонстрував лабораторію робототехніки, де здобувачі займаються проектування та виготовлення прототипів і діючих промислових роботів за допомогою технологій 3D-друку. Фінансування підготовки фахівців на ОП здійснюється за рахунок коштів державного бюджету або за рахунок коштів юридичних чи фізичних осіб. Звіти про фінансові результати розміщено на сайті <https://khai.edu/ua/university/publicna-informaciya/byudzhetna-i-finansova-dokumentaciya/>. Бібліотечний фонд за спеціальністю відповідає ліцензійним умовам (<https://library.khai.edu/>). В бібліотеці є вільний доступ до літератури без авторизації чи електронного студентського квитка. Високо розвинута інфраструктура, гуртожитки в достатній кількості, стадіони та спортивні майданчики. Також варто відмітити єдину платформу дистанційного навчання Mentor в якій знаходяться основні дисципліни і наповнення згідно кожної освітньої компоненти та курсу. Фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та 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.**

Під час проведення зустрічей ЕГ зі здобувачами ОП та науково-педагогічними працівниками підтверджено, що всі учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для здійснення навчальної, викладацької та наукової діяльності в межах ОП. В навчальних аудиторіях та на всій території НАКУ«ХАІ», а також в гуртожитках, є вільний доступу до мережі Інтернет. Для реалізації дистанційного навчання усі навчальні дисципліни переведено на платформу Mentor. Під час зустрічі ЕГ з науково-педагогічними працівниками було з'ясовано що більшість комп'ютерних програм, що використовуються у освітньому процесі, є пробними та відповідно з не великим періодом користування, тому варто розглянути варіанти отримання безкоштовних навчальних ліцензій програмного забезпечення (MatLab, Siemens тощо), яке використовується у навчальному процесі.

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

Освітнє середовище у НАКУ«ХАІ» є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти ОП та інших учасників освітнього процесу. Безпечність життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (в тому числі психічне здоров'я) – є одним із пріоритетним напрямків діяльності ЗВО, що декларується у «Стратегії розвитку ХАІ на 2020-2030 р.р.» <https://tip.de/m9iz>, «Кодексі етичної поведінки ХАІ» (<https://tip.de/pu8l>) та інших нормативних документах ЗВО. Під час зустрічі ЕГ із службами ЗВО було виявлено що у НАКУ«ХАІ» є досить велике укриття, яке з початку повномасштабної агресії щодо України і до цього часу дає можливість укриватись учасникам освітнього процесу, а також інших цивільним особам із прилеглих територій. На даний момент ЗВО поки не має можливості отримати дозвіл від ДСНС щодо використання даного укриття як офіційного, через високу вартість виконання всіх необхідних робіт.

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

НАКУ «ХАІ» забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти ОП «Роботомеханічні системи та комплекси». На сайті ЗВО в розділі відділ навчально-виховної роботи діє сторінка психологічної служби з контактами психолога і відповідно можна звернутись за необхідною підтримкою. <https://khai.edu.ua/studentu/viddili-navchalno-vihovnoi-roboti/psihologichna-sluzhba/> Під час зустрічі із здобувачами, один із учасників зустрічі розповів про ситуацію, під час якої звертався до штатного психолога, за допомогою викладача Фесенко К.В. яка надала посилання в телеграмі та контакт психолога, двічі звертався та підтвердив, що прийом та консультативна підтримка з подальшим вирішення проблеми відбувалась повністю безкоштовно. В розділі розклад занять можна переглянути діючий розклад занять після введення назви навчальної групи, назви аудиторії чи кафедри, назви викладача чи студента <https://education.khai.edu/union/schedule/group/110>. З метою полегшення доступу студентів до освітнього процесу, доцільно було б розмістити окреме посилання для розкладу занять на офіційному сайті ЗВО та надати можливість викладачам вводити в існуючий розклад посилання на онлайн-заняття. Інформування студентів відбувається через старост груп, інформаційні дошки, офіційну сторінку університету та соціальні мережі Telegram та Instagram.

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

Під час проведення акредитаційної експертизи експертною групою було з'ясовано, що наразі студентів з особливими потребами за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» немає. Разом з тим в НАКУ "ХАІ" вжито ряд заходів для забезпечення права на освіту особам з особливими освітніми потребами. Зокрема, діють ряд нормативних документів, такі як «Правила прийому до Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://t1p.de/oa3m>), Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення під час навчання та відвідування Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» затвердженим наказом Університету від 20.04.2018 р. № 203 (<https://t1p.de/mteap>) (<https://t1p.de/m1sk>). З онлайн-презентації було з'ясовано, що головний корпус обладнаний пандусами для маломобільних груп населення. Однак, всередині корпусів доступ для маломобільних осіб до верхніх поверхів відсутній. На думку ЕГ, необхідно розглянути можливість розширення мережі пандусів чи інших засобів для забезпечення маломобільних осіб до всіх поверхів будівель ЗВО.

#### **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.**

В НАКУ "ХАІ" діє ряд нормативних документів стосовно політики і процедур вирішення конфліктних ситуацій, які є у вільному доступі на сайті Університету. Зокрема, Положення про запобігання і протидію дискримінації, врегулювання конфліктних ситуацій (<https://t1p.de/lcbgz>) створено з метою забезпечення рівних можливостей учасників освітнього процесу щодо реалізації прав і свобод усіх співробітників та здобувачів освіти, підтримання в Університеті освітнього середовища, вільного від дискримінації, булінгу, мобінгу, принижень честі, гідності особи та визначає порядок врегулювання та запобігання конфлікту. У разі виникнення таких ситуацій здобувач має право звернутися до завідуючого кафедрою, заступника декана за спеціальністю, психологічного кабінету, юридичної служби та/або заручитися допомогою омбудсмена (Положення «Про уповноваженого з прав студентів» (студентського омбудсмена (<https://t1p.de/gci8>) й звернутися до студентського самоврядування (<https://t1p.de/uk8v>). Експертна група під час проведення зустрічей з НПП, студентами та студентським самоврядуванням переконатась у чіткій та зрозумілій для кожного процедурі вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо). Фактів виникнення конфліктних ситуацій за ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» не було.

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

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

Сильні сторони. Матеріально-технічні ресурси НАКУ "ХАІ", його навчальні лабораторії, соціальна та спортивна інфраструктура тощо, що гарантують досягнення визначених цілей та результатів навчання ОП. Зразкових практик не виявлено.

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

Слабкі сторони. Всередині корпусів доступ для маломобільних осіб до верхніх поверхів відсутній. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Керівництву НАКУ «ХАІ» розглянути варіанти розширення мережі пандусів та інших засобів у ЗВО для забезпечення можливостей інклюзивної освіти.

## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

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

Виконання підкритеріїв є на рівні норми та, слабкі сторони не мають критичного впливу на якість ОП та можуть бути виправлені у короткий термін, що дозволяє зробити висновок про рекомендацію оцінки «В» за критерієм 7.

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

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

Система внутрішнього забезпечення якості НАКУ «ХАІ» охоплює процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП і побудована на використанні таких документів: «Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм» (<https://t1p.de/l50m>); «Положення про організацію освітнього процесу в ХАІ» (<https://t1p.de/3lae>); «Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (<https://t1p.de/tfvj>). ЗВО послідовно дотримується регламентованих процедур, що підтверджено при відеоспівкуванні з проректором Андрієм Михайловичем Гуменним: ОП розробляє проектна група, яку очолює керівник-гарант і яка складається з провідних НПП за рекомендацією науково-методичної комісії (НМК); відповідно до спеціальності НАКУ «ХАІ», за профілем, наглядає за діяльністю проектною групи й контролює якість виконання покладених на цю групу функцій; інформація щодо розробки нової або оновлення дійсної ОП постійно оприлюднюється на сайті в розділі Громадське обговорення освітніх програм і компонентів у вільному доступі (<https://studgorodok.khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/gromadske-obgovorennnya/>); ОП розглядається на засіданні кафедри, вченої ради факультету, на якому реалізується ОП, погоджується НМК за профілем відповідно до спеціальності, затверджується Вченою радою ЗВО й уводиться в дію наказом ректора; перегляд ОП з метою її удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. Відповідно, враховуючи результати оцінки реалізації ОП стейкхолдерами та досвід реалізації схожих програм іншими ЗВО, беручи до уваги зміни в законодавстві та практиці його застосування, констатовано комісією такі зміни: у 2020 р. ОПП РМСК було оновлено у зв'язку із вдосконаленням системи вибіркових дисциплін; у 2021 р. ОПП РМСК переглянуто у зв'язку із введенням стандарту спеціальності; у 2022-2023 рр. ОПП РМСК переглянуто у зв'язку із вдосконаленням переліків вибіркової складової.

### **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.**

Експертною групою в результаті зустрічі із студентським самоврядуванням було підтверджено факт їх активної участі, а також студентського активу, у процедурах забезпечення якості освітнього процесу, що керуються Положенням «Про студентське самоврядування Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»» (<https://t1p.de/yk8v>). Також позиція здобувачів вищої освіти враховується під час перегляду ОП шляхом їх опитування (<https://studgorodok.khai.edu/ua/education/sistema-zabezpechennya-yakosti-osviti/rezultati-monitoringu-yakosti-osviti/anketuvannya/>). Однак, ЕГ рекомендує формалізувати процес отримання відгуків та пропозицій здобувачів, наприклад через оформлення відповідних протоколів засідань чи зборів.

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

Роботодавці приймають активну участь в моніторингу освітнього процесу, обговоренні змістових компонентів ОП, надають власні рекомендації, відповідно до запровадженої в ЗВО дуальної форми освіти (<https://studgorodok.khai.edu/ua/education/dualna-osvita/>), зокрема, надають відгуки, рецензії на ОП: АТ «Мотор Січ»; ДП «Івченко-Прогрес» (<https://t1p.de/o1x9x>). Це було підтверджено при відеоспівкуванні з І.Ф. Кравченком (ДП «Запорізьке машинобудівне конструкторське бюро «ПРОГРЕС» ім. академіка О. Г. Івченка) та О.Л. Сердюком

(АТ «Фед»). Однак, ЕГ рекомендує формалізувати процес отримання пропозицій від роботодавців, наприклад через оформленням відповідних протоколів спільних засідань чи зборів.

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

В НАКУ «ХАІ» існує практика підтримки зв'язків з випускниками ЗВО, в тому числі і даної ОП, через Відділ сприяння працевлаштуванню студентів і випускників та збирання необхідної інформації (<https://studgorodok.khai.edu/ua/studentu/trudoustrojstvo/>). Це було підтверджено під час онлайн-спілкування, зокрема з випускником Олександром Потницьким, що за фахом працює на АТ «Фед». Однак, ЕГ звертає увагу, що дана робота ведеться лише на етапі випуску здобувачів з зазначенням їх першого робочого місця, а подальший кар'єрний шлях прослідковують вже випускові кафедри. При цьому слід зазначити, що при ЗВО діє ГО «Міжнародна асоціація випускників ХАІ» (<https://studgorodok.khai.edu/ua/university/asociaciya-vipusknikiv/>), яка фактично діючи на волонтерських засадах зуміла об'єднати значні спільноти випускників, в тому числі і кафедри ТММРТС.

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

В НАКУ «ХАІ» побудована система реагування на недоліки в ОП, що регламентується «Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (<https://t1p.de/tfvj>) та здійснюється аудит в рамках системи управління якістю освіти ЗВО (<https://studgorodok.khai.edu/ua/education/sistema-zabezpechennya-yakosti-osviti/rezultati-monitoringu-yakosti-osviti/audit/>) та підтверджено при зустрічі ЕГ з керівництвом ЗВО. Також систематично аналізуються результати акредитацій ОП, які відображаються у відповідних звітах (<https://studgorodok.khai.edu/ua/education/licenzuvannya-ta-akreditaciya/zviti-pro-akreditaciyu/>). У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП було виявлено недоліки, зокрема в робочих програмах застарілі літературні джерела окремих дисциплін, відсутність програмних результатів навчання у деяких робочих програмах дисциплін, проведено уточнення щодо виконання розрахункових робіт, корегування співвідношення аудиторних та самостійних годин. Ці недоліки було усунуто.

#### **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 ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» проводиться вдруге. Зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій зокрема, за галузь знань «Механічна інженерія» (<https://studgorodok.khai.edu/ua/education/licenzuvannya-ta-akreditaciya/zviti-pro-akreditaciyu/13-mehanicna-inzheneriya1/>), постійно враховуються під час перегляду ОП, що підтверджено під час зустрічі з гарантом ОП. Зокрема: внесені зміни в ОП, робочі програми та силабуси навчальних дисциплін, вжиті та продовжують вживатися заходи щодо забезпечення академічної та професійної кваліфікації НПП відповідно навчальних дисциплін (публікативна активність у фахових виданнях та виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та WoS, підвищення кваліфікації, у тому числі через здобуття вищої освіти, залучення викладачів до професійної діяльності).

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

Експертна група констатує наявну в ЗВО культуру якості, яка є системною і дозволяє забезпечувати необхідну якість освітньої діяльності, за рахунок таких складових: створена і діє система внутрішнього забезпечення якості НАКУ «ХАІ»; ЗВО послідовно дотримується регламентованих процедур при забезпеченні якості освітнього процесу; функціонує система зворотного та прямого зв'язку для аналізу результатів оцінювання та очікуваних розробок в предметній галузі з врахуванням потреб суспільства, роботодавців, НПП та здобувачів; питання які присвячено системі якості та процедурам її забезпечення розглядаються на засіданнях Вченої ради Університету (<https://studgorodok.khai.edu/ua/university/uchenyj-sovet/rishennya-vchenoi-radi-universitetu/>) та факультету, а також на засіданнях кафедр.

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

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

Загалом відповідність вимогам на рівні норми.

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

Слабкі сторони. В рамках реалізації даної ОП процедури отримання пропозицій від здобувачів та роботодавців не формалізовані у вигляді документального засвідчення, наприклад через оформлення відповідних протоколів спільних засідань чи зборів. Недоліків не виявлено. Рекомендації. Гаранту ОП під час наступного оновлення ОП формалізувати процес отримання відгуків та пропозицій від здобувачів та роботодавців документальним засвідченням, наприклад через оформлення відповідних протоколів спільних засідань чи зборів.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

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

ОП відповідає в цілому критерію 8. Констатуючи наведені у відомостях з самооцінювання ОП та під час онлайн-експертизи сильні і слабкі сторони, а також рекомендації щодо удосконалення ОП, експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В щодо цього критерію.

### **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.**

Нормативні документи що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є зрозумілими та оприлюднені на офіційному сайті ЗВО. Права та та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються: Статутом ЗВО (<https://t1p.de/9h5k>), Колективним договором (<https://t1p.de/xdjn>), Кодексом етичної поведінки в ХАІ (<https://t1p.de/pu8l>), Кодексом академічної доброчесності (<https://t1p.de/ozpmz>), Положенням про організацію освітнього процесу» (Редакція 3) (<https://t1p.de/3lae>). Під час зустрічей з відповідними фокус групами, всі учасники освітнього процесу підтвердили факт реалізації та дотримання відповідних правил та процедур.

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

На сайті НАКУ"ХАІ" створений розділ "Громадське обговорення освітніх програм і компонентів", де оприлюднюються та пропонуються до громадського обговорення та внесення змін проекти освітніх програм (<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/gromadske-obgovorennnya>). Під час експертизи, ЕГ переглянула відповідний ресурс, але не виявила інформацію про ОП у тому вигляді, якому було представлено інші ОП університету. Гарант ОП підтвердив, що такої інформації на сайті немає, оскільки ОП вже пройшла процедуру громадського обговорення та повністю затверджена, а також запевнив, що коли буде представлено проект оновлення даної ОП, то інформація про неї обов'язково з'явиться на відповідному сайті і всі зацікавлені особи зможуть внести свої пропозиції. На думку ЕГ, інформація про можливість внесення пропозицій та зауважень до ОП на сайті ЗВО має бути на постійній основі, оскільки у всіх груп стейкхолдерів має бути можливість внести свої пропозиції у будь-який час, а не лише у стислий термін перед затвердженням ОП.

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

Інформація про ОП «Роботомеханічні системи та комплекси» оприлюднена в повному обсязі, включаючи характеристику освітньої програми, програмні компетентності, програмні результати навчання, ресурсне забезпечення реалізації програми, перелік компонентів та відгуки роботодавців та здобувачів

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

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

Загалом відповідність вимогам на рівні норми.

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

Слабкі сторони. Протягом періоду проведення акредитаційної експертизи на сайті ЗВО у розділі громадське обговорення серед значної кількості інших ОП ЗВО відсутня контактна інформація про ОП «Роботомеханічні системи та комплекси». Недоліків не виявлено. Рекомендації. Гаранту ОП до 31.12.2023 року на сайті ЗВО у розділі громадське обговорення або на іншому офіційному ресурсі забезпечити постійний доступ до інформації щодо еволюції та обговорення проектів ОП «Роботомеханічні системи та комплекси».

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

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

Виконання підкритеріїв є на рівні норми та наявна слабка сторона за підкритерієм 9.2, що не має критичного впливу на якість ОП та може бути виправлена у короткий термін, дозволяє зробити висновок про рекомендацію оцінки «В» за критерієм 9.

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

*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

**Е**



<b>Критерій 2</b> . Структура та зміст освітньої програми	Е
<b>Критерій 3</b> . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	В
<b>Критерій 4</b> . Навчання і викладання за освітньою програмою	В
<b>Критерій 5</b> . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	В
<b>Критерій 6</b> . Людські ресурси	В
<b>Критерій 7</b> . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	В
<b>Критерій 8</b> . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	В
<b>Критерій 9</b> . Прозорість та публічність	В
<b>Критерій 10</b> . Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

*Додатки до звіту:*

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Додаток	<i>Додаткові документи до звіту ЕГ. Недоліки та рекомендації ОП РМСК.pdf</i>	JZ4w88NBgtpligT1kmuwgWCYLxGLa1Hjp5uZzoDR 650=

\*\*\*

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

**Петров Олександр Васильович**

Члени експертної групи

**Корендій Віталій Михайлович**

**Савчук Петро Петрович**

**Романів Микола Миколайович**