

## 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>50311 Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>144 Теплоенергетика</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	50311
Назва ОП	Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем
Галузь знань	14 Електрична інженерія
Спеціальність	144 Теплоенергетика
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	Назаренко Ірина Анатоліївна <sup>2</sup> , Чеботарьова Євгенія Олегівна, Авдєєва Олена Петрівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	27.09.2021 р. – 29.09.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://cutt.ly/kEXYVE5>

Програма візиту експертної групи <https://cutt.ly/gEXYNU8>

### 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**

Загальні враження про освітню програму “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” та освітній процес є позитивними. Цілі ОП відповідають місії та Стратегії розвитку Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут”. ОП є актуальною, збалансованою у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно чинного законодавства в сфері вищої освіти. ОП функціонує у ефективному освітньому середовищі, яке сприймається здобувачами як комфортне, її матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідають сучасним вимогам. Науково-педагогічні працівники, які залучені до викладання на освітній програмі мають професійну відповідність. Гарант та члени групи забезпечення мають активну позицію щодо забезпечення якості освітнього процесу. В цілому освітня програма має перспективи для подальшого існування та розвитку. За результатами акредитаційної експертизи встановлено, що ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” за всіма критеріями відповідає рівню В. Сформульовані експертною групою рекомендації дозволять в подальшому вдосконалити ОП.

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

ЕГ відмічає наступні сильні сторони ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем”: - відповідність цілей ОП до місії та стратегії ХАІ; - наявність реальної тісної співпраці із роботодавцями, які мотивовані до участі у формуванні якісної ОП; - врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, ринку праці, галузевого та регіонального контексту в освітньому процесі; - активна участь НПП у міжнародних проектах. Позитивними практиками даної ОП є: - використання в університеті власного онлайн середовища Mentor; - наявність “Асистент при вступі до ХАІ”; - існування конкурсу педагогічної майстерності “Ікари ХАІ”; - функціонування психологічної служби, офісу омбудсмена, наявність юридичної клініки, центру колективного користування наукового обладнання; - заохочення викладачів щодо отримання міжнародних сертифікатів з іноземної мови.

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

Слабкими сторонами ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” ЕГ вважає: - відсутність анонімного опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем”; - відсутність відкритої Google Form-анкети щодо якості освітньо-наукової програми підготовки магістрів за ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” для роботодавців та інших стейкхолдерів; - невисокий рівень обізнаності здобувачів щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті; - освітня програма має невелику кількість компонент, що передбачають набуття здобувачами соціальних навичок (soft skills); - наявність деякої неузгодженості між нормативними документами та інформацією стосовно робочих програм, що була отримана під час зустрічей зі стейкхолдерами; - відсутність публікаційної активності здобувачів під час навчання в магістратурі; - недосить розвинений рівень матеріального стимулювання НПП; - відсутність практики збирання інформації щодо працевлаштування випускників. ЕГ рекомендує: - розробити та популяризувати відкриту Google Form-анкету щодо якості освітньо-наукової програми підготовки магістрів за ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” для роботодавців та інших стейкхолдерів, з метою врахування їх пропозицій; - зробити анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП; - перейти від блокової системи до загальноуніверситетського переліку вибіркових ОК; - додати освітню програму до “Асистент при вступі до ХАІ”, що дозволить ознайомитися абітурієнтам з можливістю вступу на дану ОП; - залучення до наукових конференцій та інших наукових заходів здобувачів вищої освіти; - покращити практику морального і матеріального заохочення саме на цій освітній програмі; - розробити положення з градацією у преміюванні за наукові публікації у науково-метричних базах даних Scopus/WoS; - оновити Колективний договір.

## **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.**

Документом стратегічного розвитку ЗВО є Стратегія розвитку Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут” (ХАІ) на 2020-2030 роки (<https://cutt.ly/oEGyrSU>). В цьому документі місія ХАІ визначена як “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”. Стратегічна мета ХАІ – “лідерські позиції серед технічних закладів вищої освіти України та світу. Конкурентоспроможність на світовому ринку надання освітніх послуг. Конкурентоспроможність випускників на світовому ринку праці”. Метою ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” (<https://cutt.ly/8EGukBc>) є “Підготовка конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати складні задачі і проблеми в аерокосмічній та суміжних галузях, що пов’язані з одержанням, ефективним та екологічним використанням різних видів енергії, засобами та технологіями проектування, монтажу, експлуатації, налагодження енергетичного обладнання, енергетичним аудитом, визначенням напрямків енергозбереження, вибором енергоефективного обладнання, виконанням досліджень та техніко-економічних обґрунтуванням та експертизою проектів, інноваційною професійною діяльністю”. Особливостями ОП є “розвиток теплоенергетичного обладнання, яке використовується, як в авіаційній, ракетно-космічній техніці, так і в загальній промисловості, зокрема в холодильних системах, системах кондиціонування”. Під час онлайн зустрічей ЕГ з адміністрацією та менеджментом ХАІ, гарантом, НПП та здобувачами встановлена відповідність мети ОП стратегії та місії ХАІ.

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

До стейкхолдерів ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” віднесено роботодавців, здобувачів освіти та академічну спільноту. Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами Четоткіним Д. О. була підтверджена його участь у засіданні кафедри, на якому розглядалось питання “Результати опитування здобувачів освіти щодо запровадження ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем”, що підтверджується витягом з протоколу №5 засідання кафедри 205 від 20.01.2021 р. (відповідь на п. 15 запити 1). Також під час цієї зустрічі здобувачі Ломинога С. О. та Мазур А. О. повідомили, що приймали участь у конференції (<https://cutt.ly/5EGfLuR>) та мають публікацію під час навчання на бакалаврському рівні – тези доповідей. Під час онлайн-зустрічі із зовнішніми стейкхолдерами (ПрАТ “УКпостач” – Самойленко А.М., ІПМаш ім. А. М. Підгорного НАН України – Масименко-Шейко К. В., ДП “Завод “Електроважмаш” – Третяк О. В.) було зазначено, що у своїх пропозиціях роблять акцент на зміст навчальних дисциплін та оволодіння необхідними програмними результатами (витяг з протоколу № 7 засідання кафедри 205 від 17.03.2021 р. (відповідь на п. 15 запити 1)). Також даний протокол підтверджує участь головного інженера ДП “Завод ім. Малишева” Шуть О. Ю. Слід зазначити, що на дану ОП надана низка позитивних рецензій-відгуків від підприємств, які приймали участь у обговоренні ОП під час засідання кафедри. Залучення ДП “Завод “Електроважмаш” до ОП додатково підтверджується договором про співпрацю (відповідь на п. 3 запити 1). Незважаючи на наявність договорів, ЕГ рекомендує розробити та популяризувати Google Form-анкету щодо якості підготовки магістрів за ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” для роботодавців та інших стейкхолдерів, що надасть можливості залучити більше роботодавців-учасників до подальшого оновлення (покращення) ОП та у сучасному світовому стані під час пандемії зробіть цю процедуру легкодоступною. Згідно з відомостями про самооцінювання ОП інтереси здобувачів реалізуються через органи самоврядування – студентська рада, рада молодих вчених та профспілка студентів. Під час онлайн-зустрічі з представниками студентської ради було виявлено, що узгодження ОП відбувається. Також за участі студентської ради проводяться анкетування здобувачів. На сайті закладу присутній аналіз таких анкетувань: “Підсумки соціологічного дослідження серед студентів II-V курсів...” – 2019 р. (<https://cutt.ly/rEJsNRS>) та “Результати анкетування здобувачів вищої освіти щодо якості освітніх програм...” (<https://cutt.ly/5EJsKZZ>), які є загальними по всіх ОП закладу. На жаль, на сайті не видно з якою періодичністю такі опитування роблять. ЕГ рекомендує розробити онлайн-анкети особливо під час дистанційного та змішаного навчання, а також анкету щодо анкетування здобувачів за окремими освітніми компонентами ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем”. Однак під час онлайн-зустрічі зі здобувачами ЕГ з’ясувала, що вони не приймали участі у зазначених опитуваннях.

## **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.**

Проектною групою під час формування цілей ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” та програмних результатів навчання було багато приділено увагу Стратегії розвитку Харківської області на період до 2027 року (<https://cutt.ly/7EGkM81>), в якій зроблені акценти щодо розвитку енергетичного сектору в частині енергозбереження. Мета освітньої програми враховує кон’юнктуру ринку праці, регіональний контекст (через залучення регіональних роботодавців – ДП “Завод ім. Малишева”, ПрАТ “УКпостач”, ІПМаш ім. А. М. Підгорного НАН України, ДП “Завод “Електроважмаш”). Під час онлайн-зустрічі гарант ОП підтвердив інформацію, зазначену в самоаналізі щодо врахування досвіду вітчизняних ЗВО по програмі 144 “Теплоенергетика” та досвіду закордонних освітніх програм. НПП приймає безпосередню участь у грантових роботах, як вітчизняного так і закордонного фінансування, що підтверджується актом впровадження результатів наукових розробок кафедри аерокосмічної теплотехніки в ОП від 27 травня 2021 року (відповідь на п. 4 та 10 запити 1). На підставі аналізу наданих документів та результатів інтерв’ювання фокус-груп роботодавців, академічного персоналу та адміністрації ХАІ ЕГ вважає, що під час формування компетентностей, цілей та ПР за ОП було враховано тенденції розвитку як спеціальності, так і ринку праці в регіональному та галузевому контексті. Ринок праці є достатньо динамічним та формує значний

попит на фахівців в галузі теплоенергетики, що підтверджено під час онлайн-зустрічей зі здобувачами, роботодавцями та гарантом ОП.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для другого магістерського рівня ВО було затверджено наказом МОН України 22.10.2020 № 1292 (<https://cutt.ly/GEGzgoF>). ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем» була затверджена вченою радою ХАІ протокол № 8 від 24.03.2021 року та введена в дію 01 вересня 2021 року (<https://cutt.ly/1EGzWoC>). Всі компетентності та ПРН відповідають стандартам МОН спеціальності 144 «Теплоенергетика».

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

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

Сильними сторонами ОП у контексті відповідності Критерію 1 є: відповідність цілей ОП до місії та стратегії ХАІ; наявність реальної тісної співпраці із роботодавцями, які мотивовані до участі у формуванні якісної ОП; врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, ринку праці, галузевого та регіонального контексту в освітньому процесі, що підтверджено актом впровадження в ОП та угодою з ДП «Завод «Електроважмаш»; результати навчання за ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем» другого рівня вищої освіти відповідають стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика».

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

Слабкими сторонами ОП у контексті відповідності Критерію 1 є: - відсутність анонімного опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем»; - відсутність відкритої Google Form-анкети щодо якості освітньо-наукової програми підготовки магістрів за ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем» для роботодавців та інших стейкхолдерів; - відсутність прозорості в періодичності анкетування здобувачів. ЕГ рекомендує: - розробити та популяризувати відкрити Google Form-анкету щодо якості освітньо-наукової програми підготовки магістрів за ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем» для роботодавців та інших стейкхолдерів, з метою врахування їх пропозицій; - зробити анонімне опитування здобувачів вищої освіти за окремими освітніми компонентами ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем».

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

Рівень В

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

За критерієм 1 встановлено відповідність вимогам щодо проектування та цілей освітньої програми, а саме: цілі ОП чітко сформульовані та відповідають місії та стратегії ХАІ; врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, ринку праці, галузевого та регіонального контексту в освітньому процесі, що підтверджено актом впровадження в ОП та угодою з ДП «Завод «Електроважмаш»; ОП «Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем» другого рівня вищої освіти відповідають стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 «Теплоенергетика». ОП має певні слабкі сторони, які не є суттєвими. Експертна група вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню відповідності В.

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

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального**

**навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

Обсяг ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” (введення в дію 01 вересня 2021 року) становить 90 кредитів, що відповідає вимогам чинного законодавства України. Для вивчення обов'язкових компонент відводиться 67,5 кредитів та 22,5 кредити на вибіркові компоненти, що складає 75 % та 25 % відповідно. Обсяг освітніх компонент у кожному семестрі складає 30 кредитів. За даним підкритерієм встановлено повну відповідність.

**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.**

Зміст ОП має чітку структуру, а освітні компоненти, включені до ОП (<https://cutt.ly/EECKcgJ>), складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання (ПРН). ПРН та компетентності формуються за рахунок обов'язкових освітніх компонент та підсилюються вибірковими. Навчальний план сформований у відповідності до опису ОП і загалом відповідає структурно-логічній схемі, наведеній в ній. За посиланням <https://cutt.ly/rEZTr7W> наведені силабуси освітніх компонент за ОП". Унікальність ОП підтверджується додатковими фаховими компетентностями та ПРН. У НП та ОП спостерігаються наступні невідповідності: 1) у третьому семестрі є ОК “Переддипломний курс” (<https://cutt.ly/4EClmW>), яка передбачає вибір з трьох дисциплін, силабуси яких містять аудиторні заняття, які не відображені в графіку навчального процесу та в розкладі занять (відповідь п. 2 запити 2); 2) у навчальному плані та ОП зазначені передумови до вступу на основі ступеня вищої освіти – “бакалавр”, що не відповідає правилам прийому <https://cutt.ly/NEZTDuk> (ЕГ під час спілкуванням з гарантом та відповідальним секретарем ПК встановила, що це є технічною помилкою, і до даної ОП можуть вступати абітурієнти на основі ступеня бакалавра, спеціаліста та магістра); 3) шифр ОК в ОП різниться від шифру у навчальному плані; 4) у навчальному плані за ОК “Системи забезпечення теплового режиму (КП)” передбачено 32 години практичних аудиторних занять, а у силабусі зазначеної ОК передбачаються лекційні заняття (<https://cutt.ly/UEZT3MC>). ЕГ встановлено, що в навчальному плані, затвердженого наказом № 230 від 01.07.2021 р., є наступні вибіркові блоки: 1) “Проблеми безпеки людини в умовах виробництва та побуті”: “Безпека в надзвичайних ситуаціях”, “Інженерія людського чинника”, що дещо обмежує вибір здобувачів; 2) “Іноземна мова за проф. спрямуванням”: “Іноземна (англійська) мова за проф. спрямуванням”, “Авіаційний технічний переклад”, “Іноземна мова професійного спрямування” (сторінки силабусу не існує 404 | ХАІ (khai.edu)), тому реально здобувач обирає тільки з двох компонент; 3) “Питання інтелектуальної власності та НІР”: “Інтелектуальна власність”, “Наукові інженерні розробки та інтелектуальна власність”, “Науково-дослідна робота та інтелектуальна власність”, “Основи інтелектуальної власності та НІР”, “Сучасні аспекти інтелектуальної власності та науково-технічних розробок”, що на погляд ЕГ є практично ідентичними ОК; 4) “Переддипломний курс” (“Енергетика та навколишнє середовище”, “Планування інженерного експерименту”, “Кріогенні системи”). ЕГ встановило що у другому та третьому блоках вибіркових дисциплін назви блоків тотожні назвам дисциплін, з чого виникає складність правильного розуміння структурно-логічної схеми ОП та НП. ЕГ рекомендує перейти від блокової системи до загальноуніверситетського переліку вибіркових ОК, а також привести у відповідність документацію. За даним підкритерієм встановлено відповідність з недоліками.

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

Зміст ОК відповідають теоретичному змісту предметної області ОП, яка полягає у вивченні теоретичних основ виробництва, перетворення, застосування теплової енергії; теплоенергетичних установок; принципів тепломасообміну, термодинаміки та дотичних до теплоенергетики питань міцності, гідрогазодинаміки, механіки конструкційних матеріалів. Це підтверджується змістом ОК, таких як: “Моделювання та розрахунок процесів в енергетичних системах”, “Обчислювана гідромеханіка”, “Теплонапружений стан та міцностна надійність елементів ТД та ЕУ”, “Холодильна техніка та кондиціонери”, “Енергетичний аудит та менеджмент”, “Системи забезпечення теплового режиму”, “Тепловий захист енергоустановок та літальних установок” силабуси яких наведені на сторінці кафедри за посиланням <https://cutt.ly/nECxtzu>. Зміст освітньої програми повністю відповідає предметній області спеціальності 144 “Теплоенергетика”. За даним підкритерієм встановлено повну відповідність.

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

Процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Національному аерокосмічному університеті ім. М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://cutt.ly/bECsfJY>), Положенням про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента (<https://cutt.ly/8ECckso>) та здійснюється шляхом вибору освітніх компонент, що пропонується за блоками в обсязі визначеному НП, а також за

рахунок вибору теми кваліфікаційної роботи. Процедура вибірковості включає в себе інформування здобувачів щодо переліку вибіркових ОК за 2 тижні перед початком навчання, та безпосередньо обрання певної ОК. При опитуванні фокус-груп студентів та академічної спільноти з'ясувалось, що порядок вибору освітніх компонент студентами на цій ОП відповідає наведеному у відомостях самооцінювання, крім того, індивідуальна освітня траєкторія формується тематикою випускних робіт. Слід зауважити, що прослідковується певна обмеженість щодо вибору ОК. Рекомендовано задля забезпечення формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів перейти від блокової системи до загальноуніверситетського переліку вибіркових ОК, щоб здобувачі мали можливість обирати дисципліни інших ОП та спеціальностей. За даним підкритерієм встановлено відповідність, недоліки є несуттєвими і ЗВО може їх виправити в найкоротші терміни.

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

На основі спілкування зі здобувачами вищої освіти, гарантом освітньої програми та аналізі освітньої програми і навчального плану з'ясувалось, що практична підготовка передбачена у обсязі 10 кредитів та триває 8 тижнів. Загальну організацію навчальної практики і контроль за її проведенням здійснюють відповідальні особи/керівники навчальних практик згідно з наказом про практику (№766-уч від 08.07.2021 р.). Один студент проходить практику на підприємстві ДП “Завод “Електроважмаш”, з яким було заключено угоду про проведення практики (№2/21-10ВП від 10.05.2021), а інші проходять переддипломну практику на кафедрі аерокосмічної теплотехніки. Студенти одержують завдання, які вони повинні будуть виконати та набути практичних навичок і компетентностей у галузі теплоенергетики і за цієї освітньої програми. Практична підготовка організована добре та дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. За даним підкритерієм встановлено повну відповідність.

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

При аналізі освітньої програми й навчального плану та спілкуванні з фокус-групами студентів, академічної спільноти та гарантом з'ясувалось, що ОП та навчальний план необхідно посилити компонентами, що передбачають набуття здобувачами соціальних навичок (soft skills). Випускник ОП повинен набути не тільки професійних навичок (hard skills), а і соціальних навичок (soft skills). Посилити ОП компонентами, що передбачають soft skills.

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

Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня за спеціальністю 144 «Теплоенергетика» галузі знань 14 «Електрична інженерія» затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 22.10.2020 р. (<https://cutt.ly/vECcm99>). ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» відповідає зазначеному стандарту щодо змісту, тривалості навчання та компетентностей магістрів з теплоенергетики, форм атестації та усіх вимог щодо змісту та результатів освітньої діяльності ЗВО за другим рівнем вищої освіти в межах зазначеної спеціальності відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01 липня 2014 № 1556-VII, розділ III, ст. 10, п. 1.

#### **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.**

При аналізі ОП і НП та спілкуванні з фокус-групами студентів та академічної спільноти з'ясовано, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає нормативним документам та положенням. Загальне аудиторне навантаження за рік 592 години на рік. Загальне тижневе навантаження становить 66,5 годин, з них аудиторне – 16,5 академічних годин, самостійна робота – 50 години. У одному семестрі 30 кредитів та 900 годин (18 тижнів). Фактичне навантаження здобувачів не перевищує нормативних значень та дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” за дуальною формою освіти не здійснюється. Однак, ХАІ активно впроваджує дуальну освіту (<https://cutt.ly/kECcUtD>). В закладі

діє відповідне Положення (<https://cutt.ly/EECcIKU>). На зустрічі зі стейкхолдерами ними була вказана зацікавленість у майбутньому впровадити дуальну форму освіти на їхніх підприємствах.

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

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

Зміст освітньої програми повністю відповідає предметній області спеціальності 144 “Теплоенергетика”. Освітня програма має чітку структуру; освітні компоненти, що включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов’язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Обсяг вибіркового освітнього компонентів становить 25 %. Порядок вибору навчальних дисциплін студентами є врегульованим відповідними положеннями та іншими документами ХАІ і є загалом відомим для здобувачів. Практична підготовка організована добре та дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Фактичне навантаження здобувачів не перевищує нормативних значень та дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання.

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

Для покращення ОП ЕГ рекомендує перейти від блокової системи до загальноуніверситетського переліку вибіркового ОК. Освітня програма має невелику кількість компонентів, що передбачають набуття здобувачами соціальних навичок (soft skills). Привести у відповідність ОП та НП, зокрема інформацію щодо навантаження в ОК “Переддипломний курс”.

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

Рівень В

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

Сильні сторони освітньої програми (має чітку структуру, відповідає предметній області спеціальності, освітні компоненти якої складають логічну взаємопов’язану систему, де загальний обсяг вибіркового освітнього компонентів становить 25 %, механізм вибору яких врегульовано документами і є відомим для здобувачів) переважають над слабкими. Слід відмітити, що практична підготовка студентів організована добре та дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Рекомендується удосконалити механізми вибору вибіркового компонентів, перейти від блокової системи до загальноуніверситетського переліку вибіркового ОК, що дозволить урізноманітнити дисципліни вільного вибору для покращення освітнього процесу і освітньої траєкторії. В цілому всі підкритерії Критерію 2 характеризуються загальною відповідністю. Таким чином освітня програма відповідає визначеному критерію, а вищезазначені недоліки не є суттєвими та не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

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

Правила прийому до ХАІ опубліковані на офіційному веб-сайті закладу (<https://khai.edu/ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-prijomu1/>) є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень.

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

Відповідно до Правил прийому (<https://khai.edu/ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-prijomu1/>) вступ на дану ОП здійснюється на основі ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст) за результатами єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) або вступного випробування з іноземної мови та результатами фахового вступного випробування. Вступ на основі ступеня бакалавра, магістра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста,



здобутого за іншою спеціальністю, можливий за умови успішного проходження особою єдиного вступного іспиту з іноземної мови, складеного у 2020 та 2021 роках, та фахового вступного випробування, складеного в рік вступу. Конкурсний бал розраховується за формулою:  $KB = K_1 \times P_1 + K_2 \times P_2 + P_3$ , де  $P_1$  – оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) або вступного випробування з іноземної мови (за шкалою від 100 до 200 балів),  $P_2$  – оцінка фахового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів),  $K_1, K_2$  – вагові коефіцієнти, що встановлюються ЗВО на рівні не менше ніж 0,25 кожний. Сума коефіцієнтів  $K_1, K_2$  для кожної конкурсної пропозиції має дорівнювати 1.  $P_3 = 0,2 \cdot (СБ + ДБ)$ , СБ – середній бал документа про здобутий освітній ступінь (освітньо-кваліфікаційний рівень) на основі якого здійснюється вступ (за шкалою 1 до 100 балів); ДБ – додаткові бали за навчальні та наукові досягнення. Програма фахового вступного іспиту оприлюднена на сайті закладу (<https://cutt.ly/6ECcLYK>) та містить питання з наступних тем: термодинаміка та теплообмін, теплообмінні апарати, теплотехнічні вимірювання і прилади. Іспит проходить у форматі тестування, яке містить 30 запитань з декількома варіантами відповіді. За кожну правильну відповідь нараховується 4 бали. Оцінка за іспит розраховується за формулою  $80 + k \cdot n$ , де  $k$  – кількість балів за правильну відповідь на питання,  $n$  – кількість правильних відповідей. Результат фахового іспиту визначається за шкалою від 100 до 200 балів. У разі набрання вступником менше 100, він не допускається до конкурсу. Під час спілкування здобувачі підтвердили проходження єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного іспиту. Експертна група дійшла висновку, що Правила вступу та програма вступного випробування повною мірою відображають особливості даної освітньої програми й відповідають компетентностям та рівню знань, якими повинен володіти майбутній здобувач освіти.

**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.**

Відповідно до п. 4 Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу (<https://cutt.ly/NECсBJX>) визнання та перезарахування результатів, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, здійснюється з використанням Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків здобувачів, прийнятої в країні ЗВО-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ЄКТС. Перезарахування вивчених навчальних дисциплін і ліквідація академічної різниці здійснюються відповідно до Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці (<https://cutt.ly/5ECс1u1>). Перезарахування дисциплін може здійснюватися за результатами одноосібного рішення декана факультету або за рішенням декана на підставі висновку експертної комісії відповідної кафедри. Одноосібне рішення декан може прийняти на основі перевірки тотожності дисциплін ОП та дисциплін, зазначених в академічній довідці, додатка до документа про вищу освіту, витягу з навчальної картки здобувача або іншому документі про освіту. У випадку коли декан не може прийняти рішення створюється експертна комісія у складі завідувача кафедри, гаранта ОП, одного викладача з тієї або спорідненої дисципліни. На основі розгляду заяви здобувача та результатів перевірки документів про раніше здобуту освіту та проведеної за необхідністю співбесіди зі здобувачем експертна комісія робить висновок та зазначає його в заяві. Остаточне рішення на підставі висновку експертної комісії приймає декан факультету. Академічна різниця визначається шляхом порівняння навчального плану, за яким здійснюється підготовка, з документом, який було подано претендентом. Рішення про максимально допустиму кількість дисциплін, які становлять академічну різницю, приймає декан факультету з урахуванням рекомендацій гаранта освітньої програми або завідувача випускової кафедри. Здобувачі, що зараз навчаються на 6 курсі вступали до магістратури на ОП “Енергетичний менеджмент”. Під час зустрічі студенти 6 курсу Мазур А. О. та Ломинога С. О. розповіли, що розпочинали навчання в магістратурі на освітній програмі “Енергетичний менеджмент”. Восени на основі заяв до деканату їх перевели на дану освітню програму. Також Ломинога С. О. додав, що вони здавали іспит, щоб закрити академічну різницю з ОК “Обчислювальна гідромеханіка”.

**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.**

Згідно з п. 6 Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці (<https://cutt.ly/VECс8Ho>) здобувач має право звернутися до викладача із заявою для проведення перевірки результатів навчання, отриманих під час неформальної освіти. Перевірка проводиться за процедурою, передбаченою для форми контролю, визначеної у навчальному плані цієї дисципліни з урахуванням критеріїв оцінювання, визначених у робочій програмі навчальної дисципліни. У разі необхідності може створюватися предметна комісія. За умови позитивного висновку здобувачу зараховують відповідну дисципліну навчального плану та визначений для неї обсяг кредитів ЄКТС. У випадку незгоди з негативним висновком викладача або предметної комісії здобувач має право звернутися з апеляцією до декана факультету. Під час спілкування ЕГ зі здобувачами останні виявили невисокий рівень обізнаності щодо перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Відповідно до звіту зі самооцінювання випадків перезарахування не було.

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

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

Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти. Позитивною практикою є наявність сторінки “Асистент при вступі до ХАІ” (<https://assistant.khai.edu/master/o>), що допомагає майбутнім здобувачам визначитися зі спеціальністю та ознайомитися з освітньою програмою.

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

Слабкою стороною за Критерієм 3 ЕГ вважає невисокий рівень обізнаності здобувачів щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Крім цього, у “Асистент при вступі до ХАІ” відсутня інформація щодо даної освітньої програми. З огляду на вищезазначене ЕГ рекомендує: 1) вжити заходів для підвищення рівня обізнаності здобувачі щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті; 2) додати освітню програму до “Асистент при вступі до ХАІ”, що дозволить ознайомитися абітурієнтам з можливістю вступу на дану ОП; 3) додати ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” у перелік спеціальностей, за якими в Національному аерокосмічному університеті ім. М.С. Жуковського “Харківський авіаційний інститут” відкрито набір студентів для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня “Магістр” на сторінку “Майбутнім магістрам” (<https://studgorodok.khai.edu/ua/abiturientu/budushhim-magistram/perelik-specialnostej1/>).

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

Рівень В

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

Правила прийому є чіткими, зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та є доступними для потенційних вступників на офіційному сайті університету. Програми фахового вступного іспиту за своїм змістом повною мірою відображають особливості даної ОП й відповідають компетентностям та рівню знань, якими повинен володіти майбутній здобувач. Позитивною практикою експертна група вважає наявність “Асистент при вступі до ХАІ”, що допомагає майбутнім магістрантам визначитися зі спеціальністю та ознайомитися з освітніми програмами, на які вони мають змогу вступити. Однак, слід зазначити, що в цьому Асистенті відсутня інформація щодо цієї ОП. Це викликано тим, що підготовка за даною ОП тільки розпочалася. Експертна група вважає за необхідним додати необхідну інформацію, що стосується даної ОП для привернення уваги майбутніх здобувачів до цієї ОП. Під час зустрічі здобувачі проявили невисокий рівень обізнаності щодо зарахування результатів навчання, отриманих під час неформальної освіти. Тому експертна група рекомендує вжити заходів з підвищення рівня обізнаності здобувачів з цього питання. В цілому ОП за Критерієм 3 відповідає рівню В, а зазначені недоліки не є суттєвим та не перешкоджає досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання.

#### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/1ECvPvs>) освітній процес в ХАІ здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, науково-дослідна робота, контрольні заходи. До навчальних занять належать: лекція, лабораторне заняття, практичне заняття, семінарське заняття, індивідуальне заняття, консультація. Також зазначено, що університет може встановлювати інші форми освітнього процесу і види навчальних занять (тренінг, круглий стіл, колоквиум тощо) залежно від потреби за рішенням кафедри, яка викладає дисципліну. За результатами зустрічі з академічним персоналом експертна група встановила, що викладачі використовують поєднання традиційних та сучасних методів навчання, а також сучасні технічні засоби навчання такі як: платформу Zoom, систему Mentor. ЗВО комплексно використовує основні форми та методи навчання та викладання з метою забезпечення заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання на основі відповідності вимогами студентоцентрованого підходу. На зустрічі зі здобувачами Ломинога С. О. розповів, що під час дистанційного навчання викладачі використовували платформу Zoom для проведення лекційних занять та систему Mentor для надання навчально-методичних матеріалів. Також магістр додав, що у системі вони проходили тестування за окремими дисциплінами. Всі лабораторні роботи студенти виконували аудиторно після закінчення локдауну. Подлесний Б. І. наголосив про зручність та комфортність використання системи Mentor для навчального процесу. Особливо студент відмітив можливість відправки виконаного завдання через систему на перевірку викладачу коли за поважних причин здобувач не може бути

особисто присутнім на занятті, але сумлінно виконує всі необхідні завдання. Під час огляду матеріально-технічної бази доцентом Єпіфановим К. С. було продемонстровано можливості системи дистанційного навчання Mentor зі сторони викладача, наповненість її методичними матеріалами. Крім методичних матеріалів в системі можна побачити розподіл балів з дисципліни за кожен вид робіт, журнал відвідування. Також є можливість спілкування здобувачів та викладачів у системі за допомогою чату. Кожний здобувач має власний аккаунт з унікальним логіном та паролем з прив'язкою до власної корпоративної пошти.

## **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).**

Експертній групі були надані тільки силабуси обов'язкових та вибіркових дисциплін (відповідь на п. 11 запиту документів 1). Під час спілкування з гарантом Гакал П. Г. розповів, що для даної ОП немає робочих програм, а всю необхідну інформацію стосовно дисциплін здобувачі отримують за допомогою силабусів навчальних дисциплін, що розміщені у системі Mentor. Хоча Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/fECvJfJ>) однією із обов'язкових складових навчально-методичного комплексу зазначено робочу програму. А п. 3.27.2 даного Положення передбачено обов'язкове ознайомлення студента з робочою програмою перед початком вивчення дисципліни. Також в ЗВО діє Положення про формування робочої програми навчальної дисципліни (<https://cutt.ly/yECvZfV>). На зустрічі з адміністративним персоналом начальник навчально-методичного відділу Романов М. С. зазначив, що у ЗВО від викладачів вимагається робоча програма та/або силабус. Силабуси мають уніфіковану структуру, знаходяться у відкритому доступі (<https://cutt.ly/DECvB9u>) та складаються з: загальної інформації про викладача, опису з обсягом кредитів, видами контролю, мети та завдання дисципліни, змісту дисципліни (назви модулів та тем з зазначенням форми заняття, обсягом аудиторного навантаження, обов'язковими предметами та обладнанням), методів навчання, методів контролю, критеріїв оцінювання та розподілу балів, політики навчального курсу, методичного забезпечення та інформаційних ресурсів. За своєю структурою силабуси схожі на робочі програми. Структура робочих програм регламентована Положенням про формування робочої програми навчальної дисципліни. Однак, деякі силабуси містять літературу без гіперпосилань та неналежно оформлену (відсутність місця видання, року тощо). Крім того, у силабусах переважна більшість рекомендованої літератури російськомовна, так, наприклад, «Системи забезпечення теплового режиму», «Моделювання та розрахунок процесів в енергетичних системах» (всього 5 джерел, з них 4 – російською), «Енергоаудит та енергетичний менеджмент», «Теплонапружений стан та міцність надійність елементів теплових двигунів та енергетичних установок», «Монтаж та експлуатація систем кондиціонування, тепло- та холодопостачання» (у останніх трьох – базова і допоміжна література 100 % російськомовна), що порушує закон. Відповідно до статті 7 Закону України «Про освіту», мовою освітнього процесу в закладах освіти є державна мова. У силабусі «Холодильна техніка та кондиціонери» містять російськомовну та застарілу літературу. Література цього силабусу ідентична силабусу «Експериментальні методи діагностики і доводки теплових машин». На онлайн-зустрічі з експертами здобувачі виявили обізнаність щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання.

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

Під час онлайн-зустрічі з експертною групою здобувачі розповіли, що їхні наукові керівники стимулюють займатися науковою діяльністю. Зокрема, студенти Ломинога С. О. та Мазур А. О. приймали участь у Міжнародній науково-технічній конференції «Енергетичні та теплотехнічні процеси та обладнання» у 2019 році, за результатами якої було опубліковано тези «Вплив теплових та механічних факторів на крупні вузли гідрогенераторів-двигунів» (Ломинога С. О.) та «Метод скінченних елементів в задачах теплопровідності» (Мазур А. О.). Здобувачі додали, що на кафедрі виконуються декілька наукових проектів і, за бажанням, вони можуть прийняти участь у їх виконанні (відповідь на п. 9 запиту документів 1). Проте слід відмітити відсутність публікацій здобувачів під час магістратури.

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

Дана ОП була тільки введена в дію (з 1 вересня 2021 року) і тому ще не була оновлена. Але під час спілкування з експертною групою НПП підтвердили оновлення навчальних дисциплін на основі сучасних наукових досягнень. На запит ЕГ ЗВО надало акт про впровадження результатів наукових розробок кафедри аерокосмічної теплотехніки (відповідь на п. 4 запиту документів 1). Згідно з цим актом наукові дослідження, що проводилися у рамках НДР та міжнародних проектів програми "Горизонт 2020" були впроваджені в наступні дисципліни: «Обчислювальна гідромеханіка» (методи 3-D моделювання течії багатофазного середовища), «Системи забезпечення теплового режиму» (системне моделювання та оптимізація складних теплоенергетичних систем), «Моделювання та розрахунок процесів в енергетичних системах» (моделі багатофазного середовища).

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

Дана освітня програма була введена в дію з 1 вересня 2021 року і на кафедрі ще триває процес обговорення та укладання договорів про академічну мобільність між ХАІ, навчальними закладами України та країн-партнерів. Незважаючи на це, викладачі на кафедрі активно виконуються міжнародні наукові проекти (відповідь на п. 10 запиту документів 1): 1) Проект УНТЦ Р269 (грантова угода № 1520026286) «Експериментальна оцінка системи терморегулювання на базі двофазного контуру з вимушеною течією теплоносія»; 2) Рамкова програма Європейського Союзу «Горизонт 2020» (грантова угода № 886615) «Охолодження клапанів авіаційного двигуна за допомогою вдосконалених контурних теплових труб (EVAL)»; 3) Рамкова програма Європейського Союзу «Горизонт 2020» (грантова угода № 785493) «Новітня методологія моделювання для камери підшипника в гарячому середовищі (АМВЕС)». На зустрічі з адміністрацією та менеджментом ХАІ проректор з наукової роботи Павліков В. В. розповів, що однією з вагомих розробок, якою пишається університет є система відводу тепла телекомунікаційного супутника, який американська SES замовила у Європейського космічного агентства. Систему терморегулювання розробляли на АТ «ФЕД» з безпосередньою участю НПП університету, зокрема Гакала П. Г. (<https://cutt.ly/rECbtzs>). Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами експертна група з'ясувала, що здобувачі даної освітньої програми не приймали участь у програмах академічної мобільності. Проте магістр Чечоткін Д. О. розповів, що під час навчання на бакалавраті приймав участь у відборі для навчання у французькому або італійському університеті на один семестр, але не склав іспит з іноземної мови.

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

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

Сильною стороною даною освітньої програми експертна група вважає активну участь НПП у міжнародних проектах, що позитивно впливає не тільки на наукову діяльність викладачів, а й на освітній процес. Це дозволяє університету оновлювати матеріально-технічне забезпечення лабораторій, викладачам – підвищувати свою кваліфікацію та оновлювати зміст освітніх дисциплін відповідно до сучасних наукових тенденцій у галузі.

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

Недоліком за даним критерієм ЕГ вважає наявність деякої неузгодженості між нормативними документами та інформацією стосовно робочих програм, що була отримана під час зустрічей зі стейхолдерами. Зі слів начальника навчально-методичного відділу Романова М. С. зараз триває перехідний процес і від НПП вимагають робочі програми та/або силабуси. Згідно з нормативними документами робочі програми є обов'язковими. З огляду на це, експертна група рекомендує привести у відповідність нормативно-правову базу щодо цього питання. Ще одним недоліком є використання російськомовної літератури у силабусах навчальних дисциплін. Експертна група рекомендує переглянути силабуси навчальних дисциплін та оновити й привести у належний стан рекомендовану літературу. Слабкою стороною за даним критерієм є відсутність публікаційної активності здобувачів під час навчання в магістратурі, тому експертна група рекомендує підвищити рівень публікаційної активності здобувачів шляхом активного їх залучення до наукових конференцій та інших наукових заходів.

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

Рівень В

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

В цілому всі підкритерії Критерію 4 характеризуються загальною відповідністю. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання та відповідають студентоцентрованому підходу. Незважаючи на те, що дана освітня програма нова і ще триває процес обговорення та укладання договорів про академічну мобільність однак НПП, що працюють на даній освітній програмі приймають активну участь у міжнародних проектах. Учасники освітнього процесу своєчасно отримують доступну і зрозумілу інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Проте існує деяка неузгодженість щодо вимог наявності робочих програм навчальних дисциплін. Адже згідно з нормативними документами вони є обов'язкові, але отримане роз'яснення від представників ЗВО свідчить про те, що робочі програми можуть бути замінені силабусами навчальних дисциплін. Тому експертна група вважає за необхідне рекомендувати закладу нормативно узгодити це питання. Крім того, у силабусах навчальних дисциплін міститься застаріла, російськомовна, рекомендована література. Деякі з джерел неналежно оформлені. ЕГ рекомендує привести у відповідність силабуси навчальних дисциплін. Також ЕГ відмічає відсутність публікаційної активності здобувачів під час навчання в магістратурі та

рекомендує її підвищити. Виявлені недоліки не впливають на якість освітнього процесу і можуть бути усунені у короткий термін при виконанні запропонованих рекомендацій.

## **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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Відповідно до Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти (<https://cutt.ly/mECbf2n>) контрольні заходи включають поточний, підсумковий контроль і оцінювання залишкових знань. У Положенні про рейтингове оцінювання досягнень студентів (<https://cutt.ly/cECbjdq>) оцінювання знань під час семестрового контролю та підсумкового модульного контролю здійснюється за 100-бальною шкалою. У накопичувальній системі використовується сума балів з урахуванням усіх видів робіт, які виконуються за кожною дисципліною протягом семестру. Для успішної атестації студент повинен отримати підсумкову модульну оцінку не менше 60 балів і виконати всі лабораторні роботи, практичні завдання, розрахунково-графічні й розрахункові роботи, передбачені в робочій програмі навчальної дисципліни. Якщо здобувач набрав від 60 до 100 балів підсумкового модульного контролю, він вважається таким, що склав семестровий контроль. Якщо здобувач набрав більше 60 балів за результатами підсумкового модульного контролю і не прийшов на семестровий контрольний захід, то він вважається таким, що погодився з результатами підсумкового модульного контролю. Поточний контроль реалізується у формах опитування, виступів, експрес-контролю, перевірки результатів виконання різноманітних індивідуальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого для самостійного опрацювання здобувачем, уміння публічно чи письмово додати певний матеріал (презентацію). Критерії оцінювання та детальний розподіл балів зазначені у силабусах навчальних дисциплін. На зустрічі зі здобувачами Мазур А. О. наголосив, що з формами контрольних заходів та критеріями оцінювання окремої дисципліни вони ознайомлюються через систему Mentor, а також цю інформацію доносять до них викладачі на перших заняттях. Крім того, за словами магістрів вони можуть переглядати оцінки за виконанні завдання у Mentor.

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

Згідно з ОП (<https://cutt.ly/xECbRME>) атестація здобувачів проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу про присудження ступеня магістра з присудженням кваліфікації “Магістр з теплоенергетики”. Захист відбувається відкрито та публічно. Відповідно до Положення про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії (ЕК) (<https://cutt.ly/1ECbUHN>) головою ЕК за поданням деканів факультетів призначається фахівець у відповідній галузі або провідний науковець відповідного напрямку наукової діяльності, або НПП, який має відповідну спеціальність, і не є співробітником університету. Члени ЕК призначаються за поданням деканів факультетів з числа провідних НПП випускових кафедр університету або інших ЗВО, а також з числа наукових співробітників, фахівців з відповідних галузей знань та видів економічної та виробничої діяльності, представників галузевих об'єднань роботодавців, працівників науково-дослідних інститутів. За результатами засідання ЕК складається протокол, у якому відображається оцінка за традиційною шкалою та бали, рішення комісії про присвоєння кваліфікації за відповідною спеціальністю (ОП) і освітнього ступеня та про видачу диплома встановленого зразка (з відзнакою або без відзнаки), а також рекомендації щодо участі кваліфікаційної роботи в конкурсах або впровадження її матеріалів у виробництво. Крім того, даним Положенням регламентовано проведення атестації з використанням дистанційних технологій, що особливо актуально під час пандемії. У разі неможливості проведення засідання у звичайному режимі (з міркувань безпеки або за інших обставин) за рішенням голови ЕК та за умови наявності технічних засобів на кафедрі засідання може проводитися у дистанційному режимі. Консультації з підготовки до атестації, узгодження усіх питань щодо оформлення пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи та усіх супровідних документів здійснюються за допомогою електронного листування через корпоративну пошту або системи дистанційного навчання Mentor. Архів листування зберігається на кафедрі. Захист відбувається за умови надання до ЕК оригіналу пояснювальної записки за підписом здобувача. Обов'язково оприлюднюється розклад онлайн-засідань ЕК, ідентифікатори та відповідні коди доступу до системи зв'язку. Відеозапис онлайн-засідань ЕК є обов'язковим й зберігається на кафедрі не менше п'яти років. Під час спілкування Єпіфанов К. С. повідомив, що всі кваліфікаційні роботи перевіряються за допомогою програми Unisheck (відповідь на п. 8 запиту документів 1) на наявність плагіату. Захисту магістерських робіт на даній ОП ще не відбувалось. Підсумовуючи все вищесказане, ЕГ зробила висновок, що форми атестації здобувачів на даній ОП відповідають вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 144 “Теплоенергетика” галузі знань 14 “Електрична інженерія” для другого (магістерського) рівня, затвердженим наказом МОН України № 1292 від 22.10.2020 року.

**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.**

Відповідно до Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти (<https://cutt.ly/WECbARe>) здобувач вважається таким, що складав модульний контроль, якщо він прийшов на контрольний захід і отримав контрольне завдання. У разі непогодження з оцінкою здобувач має право на апеляцію. Повторне складання модульного контролю не дозволяється. Пунктом 2.2.3 зазначено, що здобувач, який склав усі модульні контролю (отримав підсумкову модульну оцінку 60 балів і вище), а також виконав усі види обов'язкових робіт, вважається таким, що склав семестровий контроль, і за його згодою атестується підсумковою модульною оцінкою як семестровою. Здобувач, який атестований «незадовільно», зобов'язаний скласти семестровий контроль. Також семестровий контроль можуть складати здобувачі, які бажають підвищити підсумкову модульну оцінку. Здобувач має право повторно складати контрольні заходи поточного семестрового контролю, при цьому здобувачі, які навчаються за державним замовленням, вибувають із стипендіального рейтингу і втрачають право на отримання академічної стипендії. Якщо з дисципліни передбачено залік, то залежно від кількості набраних балів (60 і більше) у залікову книжку та відомість проставляється «зараховано», а також кількість балів. Здобувач, що не виконав обов'язкових робіт, передбачених у робочій програмі, виконують ці роботи в період, відведений для семестрового контролю. граничним строком ліквідації академічної заборгованості є дата початку наступного семестру. Згідно Кодекса етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/assets/files/univer-sogodni/kodeks-etichnoi-povedinki-1.pdf>) у разі наявності потенційного конфлікту інтересів учасник університетської спільноти повинен відмовитися від дій щодо прийняття конфліктного рішення. Також у випадку виникнення будь-яких конфліктних ситуацій здобувачі можуть звернутися до освітнього омбудсмена, що працює у закладі, психологічної служби. Крім цього в закладі є кілька скриньок довіри. Магістр Ломинога С. О. розповів, що оскільки в ЗВО використовується кредитно-модульна система накопичення балів здобувач може прослідкувати свою оцінку протягом семестру. У разі якщо не влаштовує оцінка він може підвищити її під час екзаменаційної сесії та якщо оцінка за іспитом нижче за рейтингову, то остаточною оцінкою вважається найвища. Згідно зі звітом з самооцінювання випадків виникнення конфліктних ситуацій за даною ОП.

**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.**

Відповідно до Положення про академічну доброчесність (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>) у разі виявлення порушення академічної доброчесності в письмових роботах, публікаціях, під час поточного або підсумкового контролю чи атестації здобувач притягується до академічної відповідальності. Дотримання академічної доброчесності здобувача при виконанні завдань поточного та підсумкового контролю і атестації забезпечує викладач (екзаменаційна комісія); при виконанні курсових робіт (проектів) – викладач, що керує роботою; при написанні кваліфікаційних робіт – науковий керівник. Не менше ніж за тиждень до захисту дипломного проекту (роботи), здобувач повинен подати роботу науковому керівнику. Науковий керівник, не менше ніж за чотири робочі дні до захисту передає всі роботи здобувачів, якими він керує, відповідальному за антиплагіатну роботу по кафедрі. Відповідальний по кафедрі завантажує всі роботи до репозитарію ХАІ для перевірки на наявність текстових запозичень в порівнянні з бібліотекою корпоративного облікового запису університету. За результатами перевірки генерується технічний звіт щодо наявності текстових запозичень. Рішення про встановлення факту порушення академічної доброчесності та притягнення здобувача до академічної відповідальності викладається у формі подання на ім'я декана факультету. Декан приймає рішення щодо притягнення здобувача до академічної відповідальності і готує подання та відповідний проект наказу на ім'я ректора університету. На зустрічі відповідальна особа за антиплагіатну роботу по кафедрі аерокосмічної теплотехніки Єпіфанов К. С. розповів, що в університеті для перевірки текстів на запозичення використовується програма Unicheck, що підтверджується наданим гарантом договір ХАІ з ТОВ «Антиплагіат» (відповідь на п. 8 запиту документів 1). Оскільки дана ОП впроваджена тільки на початку цього навчального року перевірка випускних робіт ще не здійснювалася. Проте експертна група ознайомила з виписками з протоколу кафедри та довідок про проходження перевірки на антиплагіат курсових та дипломних проектів попередніх років (відповідь на п. 7 запиту документів 1). Слід зазначити, що в Положенні про академічну доброчесність (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>) не зазначено про відповідальність за порушення правил академічної доброчесності НПП, у разі виявлення в їхніх наукових або методичних роботах проявів плагіату. Крім того, на зустрічі з академічним персоналом викладачі виявили невисокий рівень обізнаності щодо питань академічної доброчесності.

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

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

Здобувачі своєчасно отримують інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання, в тому числі і під час дистанційного навчання, вони гарно володіють питанням, як ознайомитись з силбусами дисциплін та вимогами контрольних заходів. До позитивних практик у контексті критерію 5 варто відмітити те, що в

університеті впроваджено віртуальне навчальне середовище за допомогою Zoom та Mentor, де кожен здобувач вищої освіти має свій аккаунт, знаходиться інформація по дисциплінам, щодо контрольних заходів, оцінювання, тощо. Також до позитивних практик варто віднести використання Unicheck, за допомогою якого проводиться перевірка курсових, дипломних робіт на академічний плагіат. У випадку виникнення будь-яких конфліктних ситуацій здобувачі можуть звернутися до освітнього омбудсмена, психологічної служби або скористатись “Скринькою довіри”, що також є позитивною практикою.

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

Слабкою стороною ЕГ встановило відсутність відповідальності за порушення правил академічної доброчесності НПП у Положенні про академічну доброчесність та рекомендує внести зміни до цього положення та популяризувати цю інформацію.

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

Рівень В

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

ЕГ відмічає сильні сторони та відповідність критерію, а саме: добре розуміння правил проведення та форм контрольних заходів, їх критеріїв оцінювання, що завчасно оприлюднюються; форма атестації здобувачів, що встановлена ЗВО, сприяє становленню програмних результатів навчання; використання антиплагіатної системи для перевірки курсових та кваліфікаційних робіт. Проте слід відмітити, що у Положенні про академічну доброчесність не прописано відповідальність НПП у разі виявлення в їхніх роботах ознак академічного плагіату. Зважаючи на це ЕГ рекомендує нормативно врегулювати це питання. Таким чином, ЕГ вважає слабку сторону за критерієм 5 як таку, що не впливає на якість освітнього процесу та встановлює рівень відповідності В.

### **Критерій 6. Людські ресурси:**

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

Інформація, яка наведена в відомостях самооцінювання Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП, свідчить, що освітній процес за ОП забезпечують 5 НПП (4 штатних співробітника та 1 сумісник), з яких 3 доктори наук (60 %), 2 кандидати наук (40 %). Таким чином, частка НПП, що забезпечують викладання обов'язкових компонент, які мають вчений ступінь та вчене звання складає 100 %. Слід відмітити, що у графі “Обґрунтування” зазначено, що всі викладачі мають по 4 і більше результатів та досягнень, у відповідності до п. 38 Ліцензійних умов і відповідають ОК, які викладають на ОП за академічною і професійною кваліфікацією. Наукові публікації викладачів відповідають науковому напрямку кафедри та ОП. На ОП викладають 2 штатних д.т.н., проф. Гакал П. Г. та Горбенко Г. О. є учасниками проєктів Європейського Союзу (грантові угоди) “Горизонт 2020” та EVAL. ЕГ дійшла висновку, що кваліфікація викладачів, які викладають певні ОК під час реалізації ОП, дозволяє забезпечити досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання.

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

Відбір викладачів при прийнятті на роботу в ХАІ та укладання з ними контрактів передбачає відповідність їх критеріям, які характеризують їх професійну, науково-дослідну та навчально-методичну діяльність і регламентується Положенням про 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://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-provedennya-konkursu.pdf>). Конкурсний відбір НПП ХАІ, в т. ч. для викладання ОК ОП, проводиться з урахуванням відповідної профільної освіти, забезпечення виконання своїх посадових обов'язків на високому науково-методичному рівні, провадженні наукової діяльності з наступним оприлюдненням результатів, підвищення професійного рівня, педагогічної майстерності, дотримання норм академічної доброчесності. Розгляд документів на відповідність претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією ХАІ, склад якої затверджується наказом ректора. На зустрічі з колективом кафедри співробітники підтвердили, що обізнані з процедурою обрання і всі вони на даний час працюють за конкурсом.

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

Роботодавці до реалізації ОП залучені в рамках проходження практики здобувачами на підприємстві ДП “Завод “Електроважмаш” в рамках заключеної угоди про співпрацю. Старший науковий співробітник Інституту проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України д.т.н. Максименко-Шейко К. В. залучається, як рецензент дипломної роботи здобувача вищої освіти Ломинога С. О., а д.т.н. Третяк О. В. (начальник відділу розрахунково-теоретичних досліджень турбогенераторів та гідроенергетичних генераторів “Завод “Електроважмаш”) є його керівником (згідно до наказу № 826-уч від 16.07.2021 відповідь на запит 12). ЕГ вважає за необхідне розширити базу практик шляхом укладання угод про співпрацю.

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

Професіонали-практики, представники роботодавців залучаються до аудиторних занять, що було підтверджено під час проведення онлайн-зустрічей з роботодавцями та колективом кафедри. Так, ОК “Енергоаудит та енергетичний менеджмент” викладає к. т. н. Чорна Н. А., яка є співробітником Інституту проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України (наказ 2169-вк від 02.09.2021 р.). Начальник відділу розрахунково-теоретичних досліджень турбогенераторів та гідроенергетичних генераторів, д. т. н. Третяк О. В. викладає на ОП “Комп’ютерно-інтегровані технології проектування енергетичних систем” за бакалаврським рівнем (наказ 2169-вк від 02.09.2021 р.). Ці дані підтверджено наказами про прийняття на роботу (відповідь на п. 16 запити документів 1). Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами вищої освіти, Ломинога С. О. (магістр 2 курсу) висловив побажання у проведенні екскурсій на теплоенергетичні об’єкти. ЕГ рекомендує посилити роботу з організації екскурсій, майстер-класів, тренінгів на об’єкти теплоенергетичної галузі в рамках проведення аудиторних занять.

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

Підвищення кваліфікації НПП в ХАІ регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників і фахівців промисловості в Університеті (<https://cutt.ly/aECb3Y9>). Організація навчання працівників здійснюється відділом післядипломної освіти, який виконує таке: інформує працівників університету про необхідність навчання поточного року; інформує кафедри про замовлені слухачами програми навчання; обліковує працівників, що підлягають навчанню; розробляє щорічний «План-графік підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Університету». Окремою гарною практикою є мовна підготовка з подальшим отриманням викладачами сертифікатів на знання англійської мови на рівні B2 (проф. Гакал П. Г., проф. Єпіфанов С. В.). При обговоренні на онлайн-зустрічі з НПП процедури проходження підвищення кваліфікації, ЕГ встановила недостатню обізнаність викладачів у даному питанні. ЕГ рекомендує підвищувати не тільки професійну кваліфікацію викладача, але і педагогічні, психологічні та цифрові компетентності, а також опанування нових сучасних технологій дистанційного навчання.

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

В Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут” запроваджена система рейтингового оцінювання НПП, яка в залежності від рівня рейтингової оцінки освітньої та наукової діяльності, передбачає матеріальні та моральні заохочення і регламентується Положенням про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів (<https://cutt.ly/6ECb6ZP>). Колективним договором між ректором і трудовим колективом в особі голови профспілкової організації Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут” на 2017–2020 р.р. (<https://cutt.ly/OECnWlb>) (додаток Г2), де висвітлено умови і процедури преміювання НПП. Гарною практикою є існування у ХАІ конкурсу професійної майстерності “Ікари ХАІ” який регламентується Положенням (<https://cutt.ly/PECnrH3>). Метою конкурсу «Ікари ХАІ» є удосконалення професійної майстерності працівників університету, виявлення та поширення кращого досвіду, інноваційних форм і методів навчання та праці, стимулювання творчого зростання працівників університету. Переможці в кожній з номінацій нагороджуються грошовою премією у розмірі 200 % від мінімальної заробітної плати. Учасники, що зайняли призові другі місця у відповідній номінації, нагороджуються грошовою премією у розмірі 150 % від мінімальної заробітної плати. Учасники, що зайняли призові треті місця у відповідній номінації, нагороджуються грошовою премією у розмірі 100 % від мінімальної заробітної плати. Виплата грошових премій здійснюється відповідно до Колективного договору і Положення про преміювання працівників університету на підставі наказу ректора, який видається за поданням організаційного комітету. Слід відмітити, що наразі відсутня інформація про рейтингування викладачів кафедри 205 ХАІ <https://cutt.ly/6ECnyAY>. Під час зустрічей з академічним персоналом, ЕГ виявила загальну, дещо розрізнену, обізнаність щодо заохочення та стимулювання (у вигляді виплат премій) викладачів до систематичного професійного росту. Викладачі кафедри аерокосмічної теплотехніки жодного разу такі заохочення не отримували.



ЕГ рекомендує оновити колективний договір, підвищити рівень обізнаності НПП щодо преміювання та процедури підвищення кваліфікації, а також доповнити університетський рейтинг НПП інформацією про рейтингування викладачів кафедри аерокосмічної теплотехніки. ЕГ вважає було б доцільним розробити положення з градацією у преміюванні за наукові публікації у науково-метричних базах даних Scopus/WoS.

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

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

Гарною практикою є підбір та залучення до викладання на ОП викладачів, кваліфікація та досвід яких забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. Процедура конкурсного відбору є зрозумілою та прозорою. Також гарною практикою є існування конкурсу педагогічної майстерності "Ікари ХАІ". В університеті процедура рейтингування НПП відбувається онлайн і централізовано. До сильних сторін можна віднести наявність тісного зв'язку і діалогу з роботодавцями. Прослідковується зацікавленість роботодавців у високопрофесійних випускниках ОП.

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

До слабких сторін за даним критерієм можна віднести недосить розвинений рівень матеріального стимулювання НПП. Необхідно покращити практику морального і матеріального заохочення саме на цій освітній програмі. ЕГ рекомендує оновити колективний договір, підвищити рівень обізнаності НПП щодо преміювання та процедури підвищення кваліфікації, а також доповнити університетський рейтинг НПП інформацією про рейтингування викладачів кафедри аерокосмічної теплотехніки. ЕГ вважає, що було б доцільним розробити положення з градацією у преміюванні за наукові публікації у науково-метричних базах даних Scopus/WoS.

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

Рівень В

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

Сильною стороною є наявність кваліфікованих викладачів, які залучені до викладання на ОП. До освітнього процесу також долучені роботодавці та професіонали-практики, експерти галузі. Також університет сприяє професійному розвитку викладачів. Процедури морального і матеріального заохочення прозорі, засновані на принципі рейтинговості. Також проводиться конкурс "Ікари ХАІ", який стимулює розвиток викладацької майстерності. Але необхідно покращити інформованість співробітників щодо стимулювання та заохочення саме на цій освітній програмі, а також ЕГ вважає, що було б доцільним розробити положення з градацією у преміюванні за наукові публікації у науково-метричних базах даних Scopus/WoS. В цілому всі підкритерії Критерію 6 характеризуються загальною відповідністю. Таким чином, освітня програма відповідає визначеному критерію, а вищезазначені недоліки не є суттєвими.

## **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

**1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Загалом з інфраструктурою ЗВО можна ознайомитись завдяки 3D-туру на сайті <https://tour.khai.edu/>, з матеріально-технічним забезпеченням ХАІ – на сторінці <https://cutt.ly/CEHyg1P>, з студмістечком <https://cutt.ly/eENy74>. На території ХАІ наявні 12 пандусів в 6-ти корпусах (<https://cutt.ly/УЕНуIXh>), деякі пандуси виконані складними. Також у ЗВО існує Центр колективного користування науковим обладнанням "Створення та дослідження аерокосмічних об'єктів та систем" (<https://cutt.ly/xENuM13>). Огляд матеріально-технічної бази ОП проводилось за допомогою онлайн-конференції, де були продемонстровані 4 навчальні аудиторії, 2 комп'ютерні класи та лабораторний фонд. Під час демонстрації було видно, що тільки одна аудиторія оснащена проектором. Гарант підтвердив, що існує ще один проектор в кабінеті завідувача кафедри, який приносять до аудиторій за необхідності. До спеціалізованого програмного забезпечення, що використовується під час навчання та виконання наукових досліджень відносяться: SolidWorks, Компас-3D v17 та v18, що підтверджено відповідними документами (відповідь на п. 5 запиту документів 1). Також згідно з договором № КПЗ з ВАТ "Констайл" кафедрі надано у користування обладнання (відповідь на п. 5 запиту документів 1). Крім того були продемонстровані навчальні стенди, що були надані компанією Danfoss. В

закладі забезпечено вільний доступ до мережі Інтернет. Всі учасники освітнього процесу мають доступ до розробленого ЗВО середовища Mentor (<https://mentor.khai.edu/>), де розміщено навчально-методичне забезпечення ОП і налагоджена робота НПП та здобувачів під час дистанційного навчання. Усі здобувачі освіти мають можливість вільно користуватись ресурсами науково-технічної бібліотеки університету, в тому числі і онлайн <https://library.khai.edu/>, де здобувачі мають вільний доступ до науково-метричних баз даних Web of Science та Scopus (<https://library.khai.edu/onlajn-resursi-lokalnogo-dostupu>), що було підтверджено під час онлайн-зустрічей різних фокус-груп. На зустрічі з сервісним персоналом встановлено, що щороку навчально-методичне управління здійснює перевірку наявності навчально-методичного забезпечення кафедр відповідно до затверджених навчальних планів та освітніх програм, фінансові ресурси формуються за рахунок бюджетних і позабюджетних коштів, у т. ч. від госпрозрахункових підрозділів.

## **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.**

Доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми є повністю безкоштовним. Для здобувачів даної ОП доступні гуртожитки, дискотека, більярдний клуб, шаховий клуб, спортивний майданчик, спортивні кімнати. На зустрічах з фокус-групами здобувачів вищої освіти та науково-педагогічного персоналу експертною групою було встановлено, що у ХАІ забезпечується відкритий безкоштовний доступ до мережі інтернет, безоплатний доступ до наукометричних баз даних Scopus, Web of Science та інших.

## **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.**

Експертною групою встановлено, що безпечність освітнього середовища забезпечується комплексом заходів, такими як: підтримка стану приміщень, навчальних аудиторій, лабораторій у відповідності до чинних норм та правил експлуатації; профілактичною та роз'яснювальною роботою щодо безпечного поводження під час освітнього процесу. У ХАІ діє Положення про систему управління охороною праці ХАІ (<https://cutt.ly/oEJfjN1>). Під час онлайн-зустрічі з представниками студентського самоврядування була підтверджена інформація щодо наявності в студмістечку: більярдного клубу, спортивного майданчику. Також представником профспілки студентів було підтверджено доступ студентів до оздоровчого табору "Пролісок". У ХАІ працює психологічна служба (<https://cutt.ly/XEJf9if>), яка надає безкоштовну підтримку здобувачам освіти та викладачам, юридична клініка (<https://cutt.ly/hEJf6Kf>). Після спілкування зі здобувачами ОП, академічним персоналом та представниками студентського самоврядування експертна група прийшла до висновку, що освітнє середовище в ХАІ є безпечним та дозволяє задовольнити інтереси здобувачів вищої освіти.

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

Всі учасники освітнього процесу мають чіткий порядок комунікації. При виникненні будь-яких питань з освітнього процесу здобувач звертається до куратора або до викладача, який проводить відповідне заняття. Якщо питання здобувача таким чином не вирішується, студент може звернутися до завідувача кафедрою. Всю необхідну інформацію здобувачі освіти можуть отримати на офіційному сайті (<https://khai.edu/ua/>) та середовищі Mentor. Соціальна підтримка полягає у стипендіальному забезпеченні здобувачів, яке здійснюється згідно з Положенням про правила призначення і виплати стипендій здобувачам освіти (<https://cutt.ly/SEJgArG>). В ЗВО працює Офіс студентського омбудсмена (<https://khai.edu/ua/studentu/ofis-studentskogo-ombudsmena/>), профком студентів (<https://profkomstud.khai.edu/>), психологічна служба (<https://cutt.ly/DEJg7jh>). Консультативна підтримка здобувачів освіти реалізується шляхом проведення консультацій з кураторами (очно і дистанційно), викладачами навчальних дисциплін, отримання додаткової інформації у співробітників кафедр. Під час зустрічі із здобувачами освіти ЕГ переконатась у існуванні дієвого механізму освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки. Здобувачі обізнані щодо можливостей отримання інформації та задоволені підтримкою ЗВО.

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

Реалізація права на освіту осіб з особливими освітніми потребами регламентується Правилами прийому (<https://khai.edu/assets/files/abiturientu/output-1.pdf>), Порядком супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення під час навчання та відвідування ХАІ (<https://khai.edu/assets/files/nakazi/prikaz-N203-1-2.pdf>). Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» створює достатні умови щодо пересування по території закладу для

отримання освіти особами з особливими освітніми потребами про що свідчить <https://cutt.ly/oEJFgwA> та підтверджено гарантом та під час онлайн огляду матеріально-технічної бази. На жаль, у закладі не передбачені туалети для людей, що пересуваються на інвалідних візках. У процесі спілкування з фокус-групами експертною групою встановлено, що на ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” немає здобувачів з особливими освітніми потребами. ЕГ дійшла висновку, що адміністрація закладу намагається створити всі необхідні умови для доступу та навчання здобувачів з особливими потребами.

**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.**

Процедури вирішення конфліктних ситуацій в ЗВО регламентовано Статутом ХАІ (<https://cutt.ly/6EJGF1w>) та процедурами вирішення конфліктних ситуацій. У разі виникнення конфліктних ситуацій здобувач має змогу звернутись до психологічного кабінету (<https://cutt.ly/XEJf9if>) за телефоном або електронною поштою, юридичної клініки (<https://cutt.ly/hEJf6Kf>), до офісу студентського омбудсмена (<https://khai.edu.ua/studentu/ofis-studentskogo-ombudsmena/>), студентського самоврядування, яке регламентується Положенням <https://cutt.ly/iEJMqkM>. Також здобувач має право скористатися скриньками довіри, які розташовані у 6 корпусах. Наявність скриньок довіри підтверджено під час онлайн-зустрічей ЕГ з фокус-групами здобувачів та сервісних підрозділів, але на сайті закладу немає відповідного документа, яке б регламентувало їх розташування, розклад та процес розгляду їх перевірки. Також в ХАІ розроблено Антикорупційну програму. З усіма документами щодо протидії корупції можна ознайомитись за посиланням <https://khai.edu.ua/university/antikorrupcionnye-meropriyatiya/>. Під час зустрічі зі здобувачами було підтверджено, що вони ознайомлені з існуючими заходами щодо вирішення конфліктних ситуацій та на даний момент конфліктних ситуацій на ОП не виникало.

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

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

Сильні сторони: фінансові, матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення є достатніми для реалізації цілей ОП; ЗВО підтримує та розвиває інфраструктуру, для задоволення потреб та інтересів здобувачів, враховуючи інклюзивний простір для здобувачів з особливими потребами; функціонування психологічної служби, офісу омбудсмена та наявність юридичної клініки.

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

Недоліком за даним критерієм ЕГ вважає відсутність документа, який би унормував би процедуру функціонування “Скриньки довіри”. ЕГ рекомендує унормувати процедуру функціонування “Скриньки довіри”. Крім того, ЕГ вважає за необхідне, за можливостю, обладнати деякі корпуса туалетами міжнародного стандарту.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Загалом ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” відповідає критерію 7. Зазначений недолік, що пов’язаний з відсутністю документа щодо функціонування “Скриньки довіри”, не є суттєвим, оскільки в цілому є альтернативні варіанти звернення здобувачів та розгляду скарг. ЕГ встановила, що освітнє середовище і матеріально-технічна інфраструктура дозволяють досягти заявлених цілей і програмних результатів навчання за даною ОП.

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

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” в ХАІ регламентуються: Положенням про розроблення та модернізацію освітніх програм (<https://cutt.ly/oEJ4fxs>), Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/6EJ4neK>) та Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти (<https://cutt.ly/nEJ4SaP>). Максимальний термін перегляду освітньої програми в ЗВО зазначений в 5 років. У зв’язку з тим, що ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” введена в дію з 01 вересня 2021 року тому її перегляд та оновлення ще не відбувалось. Відповідно до відомостей самооцінювання її перегляд заплановано на 2022 рік. Відповідно до Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм (<https://cutt.ly/oEJ4fxs>) процес розробки складається з 9 етапів, один з яких це розміщення електронного варіанту ОП на сайті закладу у розділі “Громадське обговорення” (<https://cutt.ly/aELXATN>). На даній сторінці розміщені інші ОП, які зараз розглядаються.

## **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.**

Відповідно до Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм (<https://cutt.ly/oEJ4fxs>) до оновлення ОП залучаються представники студентського самоврядування. Під час онлайн-зустрічі з представниками студентського самоврядування, наукового товариства та радою молодих вчених в.о. голови студентської ради університету – Даниленко Анастасія підтвердила залучення студентської ради до оновлення ОП в ЗВО. Під час розробки ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” були залучені здобувачі про що свідчить витяг з протоколу № 5 засідання кафедри аерокосмічної теплотехніки від 20.01.2021 р. (відповідь на п. 15 запиту документів 1), що також було підтверджено здобувачем Чечоткіним Д. О. під час онлайн-зустрічі зі здобувачами. На даний момент оновлення ОП не відбувалось. Відповідно до відомостей самооцінювання її перегляд заплановано на 2022 рік.

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

Відповідно до Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм (<https://cutt.ly/oEJ4fxs>) до оновлення ОП залучаються роботодавці, шляхом залучення їх до тимчасової робочої групи. Під час онлайн-зустрічі з зовнішніми стейкхолдерами (ПрАТ “УКпостач” – Самойленко А. М., ІПМаш ім. А. М. Підгорного НАН України – Масименко-Шейко К. В., ДП “Завод “Електроважмаш” – Третяк О. В.) ЕГ встановила участь роботодавців під час розробки ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем”, що також підтверджується витягом з протоколу № 7 засідання кафедри 205 від 17.03.2021 р. (відповідь на п. 15 запиту документів 1). За результатами обговорень до ОП була введена нова навчальна дисципліна “Обчислювальна гідромеханіка”. На даний момент оновлення ОП не відбувалось. Відповідно до відомостей самооцінювання її перегляд заплановано на 2022 рік.

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

У ЗВО існує відділ сприяння працевлаштуванню студентів та випускників (<https://khai.edu/ua/studentu/trudoustrojstvo/>). Під час онлайн-зустрічі з сервісними підрозділами ЕГ було з’ясовано, що відомості стосовно працевлаштування ЗВО отримує під час підписання обхідного листа здобувачами. Під час онлайн-зустрічі зі здобувачами Ломинога С. О. та Мазур А. О. повідомили, що їхні теми дипломних робіт пов’язані з подальшим працевлаштуванням. Начальник відділу розрахунково-теоретичних досліджень турбогенераторів та гідрогенераторів ДП “Завод “Електроважмаш”, д-р техн. наук Третяк О. В. повідомив, що вони зацікавлені у випускниках цієї ОП. На даний час за ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” випуску ще не було.

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

Під час зустрічі з адміністративним персоналом був відсутній відповідальний за внутрішнє забезпечення якості освітнього процесу у ХАІ Воробйов Ю. А. у зв’язку з хворобою, на питання щодо забезпечення якості освіти відповідав начальник навчально-методичного відділу Романов Максим Сергійович. ЕГ встановила, що в ХАІ існує внутрішня системи з забезпечення якості освіти (<https://cutt.ly/UEL6IvH>) регламентована Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти (<https://cutt.ly/PEL6ou6>) та функціонує в рамках загальної системи управління якістю університету, яка регламентована Положенням про систему управління якістю (<https://cutt.ly/xEZqxhn>). На сторінці <https://cutt.ly/MEZwJPz> наведені результати моніторингу якості освіти: оцінювання здобувачів освіти; оцінювання науково-педагогічних та педагогічних працівників; аудит у рамках системи управління якістю освіти, результати анкетувань. На сторінці <https://cutt.ly/uEZetRc> є посилання на

відповідні рішення Вченої ради ХАІ щодо аналізів моніторингу стосовно освітнього процесу, про організацію освітнього процесу під час карантину та підсумки соціологічних досліджень за 2019 рік.

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

Відповідно до інформації наданої у відомостях самооцінювання стосовно реагування на виявлені недоліки у ОП ЗВО, зокрема застаріла література у силабусах навчальних дисциплін, то ЕГ встановлено, що під час формування нової ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” ці зауваження були враховані в силабусах тільки деяких дисциплін (“Системи забезпечення теплового захисту”, “Обчислювальна гідромеханіка”, “Монтаж та експлуатація систем кондиціонування, тепло- та холодопостачання”). Дана ОП вперше проходить акредитацію. На сайті ХАІ в розділі Освіта – Ліцензування та акредитація (<https://khai.edu/ua/education/licenzuvannya-ta-akreditaciya/>), наявні відомості про самооцінювання, звіти ЕГ усіх акредитаційних справ ХАІ.

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

У ХАІ проводиться робота щодо забезпечення якості освітньої програми через відповідне анкетування учасників академічної спільноти, але на жаль ця робота має не систематичний характер. Питання, які присвячено системі якості та процедурам її забезпечення розглядаються на засіданнях Вченої ради університету, факультету та на засіданнях кафедри. Академічна спільнота ЗВО є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОП. Це підтверджено під час акредитаційної експертизи шляхом спілкування експертної групи з учасниками освітнього процесу. В цілому, в академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. Це додатково забезпечується тим, що здобувачі вищої освіти та викладачі беруть участь у конкурсах, де презентують власні здобутки. Загалом ЕГ визначає відповідність ОП у контексті підкритерію 8.7.

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

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

Сильною стороною можна вважати тісну співпрацю та врахування пропозицій стейкхолдерів при реалізації внутрішнього забезпечення якості освітньої програми (наразі випускники ОП відсутні). Загалом всі здобувачі вищої освіти, академічна спільнота та роботодавці беруть участь у процедурах забезпечення якості ОП.

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

Недоліком ЕГ встановила відсутність ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” на сторінці сайту “Громадське обговорення”, що регламентовано відповідним положенням щодо розробки ОП. Слабкою стороною ОП за даним критерієм є відсутність практики збирання інформації щодо працевлаштування випускників. Тому ЕГ рекомендує активізувати роботу зі збору цієї інформації, наприклад, за рахунок організації онлайн-опитування на сайті університету або відділу сприяння працевлаштуванню студентів та випускників. ЕГ рекомендує: у перегляді ОП, що планується у 2022 році долучити випускників до процедури оновлення ОП; проводити систематичні опитування щодо якості освіти учасників освітнього процесу. Збільшити рівень інформування студентів щодо їх впливу на процес покращення ОП.

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

Рівень В

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

Розроблення, затвердження ОП відбуваються відповідно до процедур забезпечення якості освітніх програм у ЗВО. ЕГ вважає недолік щодо “Громадського обговорення” не є суттєвим у зв'язку з тісною співпрацею з роботодавцями, які були залучені до розробки ОП. Згідно з прописаною процедурою у ЗВО здобувачі долучаються до процесів

покращення ОП через членство в органах студентського самоврядування, періодичні опитування тощо. В цілому зазначені слабкі сторони та недоліки не є суттєвими і такі, що не впливають на якість освітнього процесу.

## **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.**

Заклад вищої освіти забезпечує чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу за допомогою наступних нормативних документів: Статут ЗВО (<https://cutt.ly/vEZf4wH>); Колективний договір (<https://cutt.ly/HEZguFp>); Кодекс етичної поведінки (<https://cutt.ly/3EZgs9P>); Положення про організацію освітнього процесу в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://cutt.ly/SEZuOQV>) та інші, які розташовані у розділі “Університет” – “Нормативні документи”. Із даними нормативними документами стейкхолдери мають можливість ознайомитись на офіційному веб-сайті закладу. Всі положення викладені у цих документах є чіткими та зрозумілими. Дія Колективного договору закінчилась 24 березня 2021 року, тому рекомендуємо його оновити. На сайті присутня інформація “23 грудня 2020 року, на конференції трудового колективу, було прийнято рішення про продовження дії колективного договору між ректором і трудовим колективом на 2021 рік”, але вона не підтверджена документом.

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

На офіційному веб-сайті університету не передбачено висвітлення дат оприлюднення нормативних документів, тому експертна група не може з упевненістю сказати, що терміни були витримані. На сайті ЗВО та на сайті кафедри (<https://khaikaf205.wixsite.com/main>) відсутні контакти, за якими надаються зауваження та пропозиції стейкхолдерів щодо покращення ОП. У розділі “Громадське обговорення” не опублікована ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” <https://cutt.ly/aELXATN>.

### **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.**

На офіційному веб-сайті закладу оприлюднена освітня програма, її цілі, очікувані результати навчання та компоненти, а також силабуси освітніх компонент. Інформацію про освітню програму можна знайти за посиланням (<https://education.khai.edu/program/144-2-prof>).

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

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

Експертна група вважає сильною стороною у контексті 9 критерію доступ для ознайомлення із матеріалами ОП забезпечений на достатньому рівні, оскільки здобувачі вищої освіти та абітурієнти мають змогу ознайомитися зі змістом освітньої програми, а також із силабусами освітніх компонент.

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

На сьогодні триває процес наповнення власного сайту кафедри (<https://khaikaf205.wixsite.com/main>) тому сторінки не наповнено документами, відсутня інформація про наукові проекти, а перелік ОП не повний. Університетський сайт та університетська сторінка кафедри (<https://education.khai.edu/department/205>) більш інформативні. При пошуку інформації та певних документів виникають складнощі, оскільки вони можуть бути розміщені у різних підрозділах і не завжди зрозуміло місце їх розташування. Також доцільно створити сторінку спілкування із стейкхолдерами відносно ОП з можливістю зворотного зв'язку та інформування, особливо роботодавців, щодо доцільності врахування їх пропозицій. У розділі “Громадське обговорення” не опублікована ОП “Інжиніринг та експлуатація теплоенергетичних систем” <https://cutt.ly/aELXATN>. ЕГ рекомендує: посилити інформативність

власного сайту кафедри, це буде дієвим заходом по залученню майбутніх абітурієнтів та покращить інформованість здобувачів вищої освіти; оновити Колективний договір.

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

Рівень В

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

Аналіз сильних та слабких сторін дозволив зробити наступний висновок: інформативність офіційного веб-сайту ХАІ знаходиться на достатньому рівні, а посилення у майбутньому інформативності власного сайту кафедри буде дієвим заходом по залученню майбутніх абітурієнтів та покращить інформованість здобувачів вищої освіти. Зазначені недоліки не є суттєвими 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.

Під час онлайн-зустрічей у програму візиту було внесено корективи у зв'язку з відсутністю деяких представників ЗВО. Змінена програма візиту додана в додатки до цього звіту.

#### **V. Підсумки**

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

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

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2.</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3.</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4.</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5.</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	B
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B



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

*Додатки до звіту:*

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Додаток	<i>програма візиту до ХАІ 27-29_09_21_після візиту.docx.pdf</i>	EAzKG3vYxAkZEDTRHjyM9gP6nqgKyKxW7u3c9SK IWdw=

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Авдєєва Олена Петрівна**

Члени експертної групи

**Назаренко Ірина Анатоліївна**

**Чеботарьова Євгенія Олегівна**