

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"
Освітня програма	47860 Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки

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	47860
Назва ОП	Інформаційні технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Криворучко Олена Володимирівна, Рябчун Юлія Володимирівна, Зосімов В'ячеслав Валерійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	19.05.2021 р. – 21.05.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://khai.edu/assets/documents/2234/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%D0%A1%D0%9E.pdf
Програма візиту експертної групи	https://khai.edu/assets/documents/3210/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20122.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження від освітньої програми “Інформаційні технології” позитивні. Освітня програма, що акредитується, має чіткі цілі, які у повному обсязі відповідають місії та стратегії НАУ «ХАІ». Експертна група вважає, що основні цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням сучасних тенденцій розвитку спеціальності на галузевому, місцевому та глобальному рівнях. Освітня програма відповідає потребам усіх стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно законодавства щодо вищої освіти, здійснюється якісно, у комфортних для викладачів і студентів умовах, з використанням сучасного лабораторного та допоміжного обладнання. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством. Викладацький склад має відповідний рівень кваліфікації. Експертна група дійшла висновку, що інтереси та пропозиції стейкхолдерів в цілому враховуються під час формулювання цілей та програмних результатів навчання освітньої програми, що акредитується. На основі результатів проведених зустрічей було встановлено факт урахування їх зацікавленості у формуванні певних компетенцій. Інформацію викладено коректно. Вважаємо, що в цілому освітня програма має перспективи для подальшого існування, розвитку та удосконалення в майбутньому. За освітньо-науковою програмою (ОНП), що акредитується, в ЗВО здійснюється освітній процес з підготовки здобувачів третього рівня, який відповідає критеріям якості ОНП та відображає особливості регіональної специфіки ЗВО. Вчасно було надано доступ до всіх необхідних матеріалів, а також за запитом - додатково при узгодженні та затвердженні програми візиту експертної групи перед дистанційним виїздом. Належним чином були організовані усі заплановані зустрічі з фокус-групами. Додаткова перевірка інформації, наведеної у відомостях із самооцінювання, підтверджує її достовірність.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Процедури визнання результатів навчання, отриманих в ході академічної мобільності, є чітко описаними та розуміння цих процедур підтверджується результатами опитування фокус-груп здобувачів освіти та студентського самоврядування. Взірцевою практикою даної ОНП є її студентоцентрованість, оскільки підготовка кожного студента ведеться провідними вченими ЗВО за підтримки стейкхолдерів. Викладацький склад залучений до міжнародної діяльності. Для дотримання доброчесності ЗВО розроблено досить чіткі і зрозумілі нормативні документи. Стейкхолдери підтвердили їх залучення до освітнього процесу й зацікавлені до співпраці за даною ОНП. ЗВО має процедури стимулювання професійного розвитку викладачів. Аспіранти ОНП мають доступ до потужної матеріально-технічної бази, дослідницьких лабораторій. ОНП має досить актуальний та перспективний фокус на підготовку фахівців ступеня доктора філософії в галузі інформаційних технологій у сферах авіації, космонавтики та машинобудування, що робить цю ОНП унікальною. До позитивних практик відносяться: - активне й тісне співробітництво з Асоціацією підприємств промислової автоматизації України (АППАУ), членом якої є НАУ «ХАІ»; - активний моніторинг тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці. - наявність посади студентського омбудсмана, юридичної клініки. - аспіранти всебічно залучені до наукових досліджень керівника, кафедри, ЗВО, приймають активну участь у міжнародних конференціях, семінарах, стажуваннях, дослідницьких проектах.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкі сторони: - згідно методичних рекомендацій стосовно PhДпрограм, дана ОНП не повністю виконує умови відповідності підкритерію 2.8, а саме відповідність ОП та окремих її ОК фактичному навантаженню здобувачів - аудиторне навантаження дисциплін, які пропонуються на третьому рівні вищої освіти, повинно бути не меншим, ніж 1/4 від загального освітнього навантаження, визначеного для цієї дисципліни; - ОНП, з формальної точки зору, недостатньо структуровано за відповідністю ОК чотирьом компонентам, які забезпечують набуття компетентностей ОНП у контексті Постанов КМУ №261 від 23.03.2016 та №283 від 03.04.2019 Рекомендації: - в ході наступних засідань кафедри, запросити більше аспірантів для обговорення результатів анкетування <http://surl.li/salx> - привести у відповідність вимогам розподіл аудиторного навантаження ОК2 за ОПН - більш чітко структурувати відповідність ОК чотирьом компонентам, які забезпечують набуття компетентностей ОНП (підк.2.1), а саме в тексті ОНП чітко зазначити, що здобуття глибинних знань із спеціальності відбувається виключно за рахунок вибіркового компонент з відповідного переліку. - оскільки на даній ОНП не було звернень здобувачів щодо перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, ЕГ рекомендує поширювати інформацію про таку можливість серед аспірантів. - для стимулювання здобувачів до отримання додаткових знань в неформальній освіті, ЕГ рекомендує викладачам кафедри КНІТ розробити перелік рекомендованих ресурсів, курсів тощо. - ЕГ рекомендує активно висвітлювати наукові та методичні досягнення всіх учасників освітнього процесу на сайті ЗВО та в соціальних мережах, для підвищення іміджу університету та залучення можливих роботодавців, інвесторів тощо. - запровадити практику анкетування роботодавців, розробити відповідну анкету. - на сайті кафедри реалізувати можливість обговорення діючої ОНП або проекту нової ОНП у вигляді форуму/чату для забезпечення швидкої комунікації між стейкхолдерами та гарантом ОНП.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут" (НАУ «ХАІ») має стратегічний план розвитку на 2020-2030 роки (<http://surl.li/kttq>) який визначає його місію як «Розвиток аерокосмічної галузі в Україні та в світі шляхом підготовки висококваліфікованих фахівців і проведення наукових досліджень у сферах авіації, космонавтики, машинобудуванні, інформаційних технологій, а також в суміжних галузях.» Метою ОНП «Інформаційні технології» є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців ступеня доктора філософії в галузі інформаційних технологій у сферах авіації, космонавтики та машинобудування, що цілком відповідає концепції освітньої діяльності університету. Саме це суттєво відрізняє її від аналогічних ОНП інших ЗВО. Під час інтерв'ювання керівництва ЗВО ЕГ встановила, що керівництво добре усвідомлює й враховує практичний контекст місії і стратегії НАУ «ХАІ», який формується під впливом низки чинників галузевого, регіонального та демографічного характеру. Під час формулювання мети й програмних результатів навчання за даною ОНП цей практичний контекст враховано шляхом орієнтування на інтереси роботодавців та здобувачів вищої освіти, що підтвердилося під час інтерв'ювання експертною групою відповідних фокус-груп. Таким чином, ЕГ вважає, що цілі і завдання ОНП «Інформаційні технології» в значній мірі корелюють з місією, стратегією та цілями ЗВО. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП підкритерію 1.1

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

Зацікавленими сторонами даної ОНП виступають роботодавці, здобувачі вищої освіти, академічна спільнота. Під час онлайн зустрічей з фокус-групами (адміністрація ЗВО, здобувачі вищої освіти, роботодавці) ЕГ встановила, що потреби всіх стейкхолдерів враховуються в значній мірі. Залучення роботодавців підтверджується відповідними рецензіями та обговоренням на засіданні кафедри (Протоколи засідань кафедри КНІТ 620/05 від 22 травня 2020 р., 622/07 від 27 серпня 2020 р., 628/02 від 12 лютого 2021 р.), та результатами зустрічі з роботодавцями. Залучення здобувачів відбувається через відповідні опитування (<http://surl.li/salx>). Аналіз результатів анкетування здобувачів, зокрема п.12,15,21 показав що значний відсоток аспірантів вказують на можливість зменшення навантаження з дисциплін гуманітарного циклу, а також не задоволені рівнем викладання та змістом ОК «Обробка та аналіз даних результатів наукових досліджень з використанням ІТ». Ці питання частково обговорювались на засіданні кафедри 622/07 від 27 серпня 2020 р. Тож ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОНП підкритерію 1.2

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.

Мета освітньої програми враховує кон'юнктуру ринку праці, регіональний контекст (через залучення регіональних роботодавців) та сфокусована на “застосування сучасних інтелектуальних технологій обробки інформації, моделювання і розпізнавання складних ситуацій та прийняття рішень в режимі реального часу”. Так, ПРН13, та ПРН14 направлені на вивчення штучного інтелекту, Інтернету речей, робототехнічних технологій. Під час зустрічі з гарантом, ЕГ пересвідчилась, що при розробці ОНП використовувався досвід аналогічних програм наступних ЗВО: КНУ імені Тараса Шевченка, КПІ ім. Ігоря Сікорського, НТУ «Харківський політехнічний інститут», Інституту проблем математичних машин і систем НАН України, Університет Тренто (Італія), Лундський Університет (Швеція). Відповідний досвід був врахований при формулюванні ПРН12 та ПРН13, що підтверджено протоколом засідання кафедри КНІТ №619/04 від 12 березня 2020. Галузевий та регіональний контекст враховується шляхом створення регіонального центру «Індустрія 4.0» (<https://industry4-0-ukraine.com.ua/2018/10/25/vidkrittya-centru-4-0-v-harkovi/>). На базі цього центру проводяться регулярні зустрічі, кругли столи, технічні наради та форуми із залученням представників роботодавців та академічної спільноти регіону. ОНП також має чітку галузеву спрямованість, що відображено при формулюванні ПРН11-ПРН13. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП підкритерію 1.3.

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 122 «Комп'ютерні науки» третього рівня вищої освіти відсутній. Але за відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, ПРН мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня. В ОНП 2020 р., ПРН відповідають 8-му рівню Національної рамки кваліфікації, що повністю відповідає постанові КМУ від 25.06.2020 №519.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильними сторонами ОНП у контексті відповідності Критерію 1 є: - відповідність цілей ОНП до Стратегії НАУ «ХАІ» до 2030р.; - врахування практичного контексту місії і стратегії ЗВО під час формулювання мети й програмних результатів навчання за даною ОНП; - наявність вмотивованого академічного персоналу як на стадії проектування, так і на стадії подальшого перегляду та оновлення ОНП; - наявність реальної тісної співпраці із роботодавцями, які вмотивовані до участі у формуванні якісної ОНП; - ОНП «Інформаційні технології» створено у відповідь до потреб провідних підприємств-роботодавців регіону; - цілі ОНП і програмні результати навчання визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці, галузевого і регіонального контекстів; - ОНП має досить актуальний та перспективний фокус на підготовку фахівців ступеня доктора філософії в галузі інформаційних технологій у сферах авіації, космонавтики та машинобудування, що робить цю ОНП унікальною. До позитивних практик відносяться: - залучення випускників НАУ «ХАІ» які наразі працюють за фахом, до процесів формування та перегляду ОНП як представників роботодавців; - активне й тісне співробітництво з Асоціацією підприємств промислової автоматизації України (АППАУ), членом якої є НАУ «ХАІ»; - активний моніторинг тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці.

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

В ході наступних засідань кафедри, запросити більше аспірантів для обговорення результатів анкетування (<http://surl.li/salx>).

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОНП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 1.1, 1.3, 1.4. Враховуючи певну узгодженість ОНП за підкритерієм 1.2, сильні сторони ОНП, релевантність отриманих фактів контексту Критерію 1, та різну вагомість окремих підкритеріїв, експертна група робить висновок, що ОНП «Інформаційні технології» та освітня діяльність НАУ «ХАІ» за цією програмою в контексті критерію 1 відповідає рівню 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).

ОНП за спеціальністю «Інформаційні технології» знаходиться за посиланням: https://khai.edu/assets/files/Osvit_program/phd/onp-122-2020.pdf. Обсяг ОНП складає 60 кредитів (4 роки навчання), вибіркові дисц. - 30 кредитів (50%), що повністю відповідає вимогам законодавства. Згідно п. 27 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук (у зв'язку з відсутністю стандарту даної ОНП, ЕГ використовує попередньо визначений обсяг як стандарт, а саме ЕГ за рекомендацією Національного агентства користується Постановою КМУ №261 від 23.03.2016) визначає, що ОНП третього рівня

включає чотири компоненти, які забезпечують набуття компетентностей згідно «Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми»: 1. Здобуття глибоких знань із спеціальності. Забезпечується ВК01, ВК02 в обсязі 7 кредитів кожна. Всього: 7+7 = 14 кредитів ЄКТС (рекомендація - не менше 12 кредитів ЄКТС). ВК01 та ВК02 гарантовано будуть обрані з переліку 1 - вибіркові компоненти з глибоких знань зі спеціальності, тому в даному випадку здобуття глибоких знань із спеціальності є цілком прийнятним. 2. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями. Забезпечується ОК04 (5 кредитів ЄКТС) Всього: 5 кредитів ЄКТС. (рекомендація 4-6 кредитів ЄКТС). 3. Набуття універсальних навичок дослідника. Забезпечується ОК01, ОК02 (5 кредитів ЄКТС кожна). Всього: 5+5=10 кредитів ЄКТС (рекомендація - не менше 6 кредитів ЄКТС). 4. Здобуття мовних компетенцій. Забезпечується ОК06 (6 кредитів ЄКТС). Всього: 6 кредитів ЄКТС (рекомендація - 4-8 кредитів ЄКТС). Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.1 але рекомендує в тексті ОНП чітко зазначити, що здобуття глибоких знань із спеціальності відбувається виключно за рахунок вибіркового компонента з відповідного переліку.

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.

ОНП, за якою здійснювався набір у 2020 році, містить 11 ОК, з них 6 обов'язкових та 5 таких, що обираються за трьома переліками: 1. Вибіркові компоненти з глибоких знань зі спеціальності; 2. Вибіркові компоненти за темою дисертаційної роботи; 3. Вибіркові компоненти вільного вибору. Також ОНП містить наукову складову, яка направлена на роботу за темою дисертаційного дослідження. Структура ОНП є достатньо простою, ЕГ вважає, що ОК складають логічну взаємопов'язану систему і належать до таких блоків: обов'язкові ОК, які подають теоретичний зміст предметної області, знання філософських наук та навички академічного письма англійською мовою, та дисципліни вільного вибору з переліків 1, 2, 3 які надають розширені знання з комп'ютерних наук та інших галузей знань. Загалом, всі ОК спрямовані на досягнення ПРН. ЕГ робить висновок, що в цілому зміст ОНП дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

Аналіз НП, робочих програм ОК, компетентностей та ПРН за ОНП свідчить про загальну відповідність даної ОНП предметній області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Всі ОК у цілому відповідають зазначеній спеціальності за третім рівнем вищої освіти, та узгоджуються із особливостями ОНП, оскільки програма акцентована на проведенні досліджень з комп'ютерних наук, які включають розробку сучасних методів конструювання, проектування, штучного інтелекту та забезпечення якості програмного продукту. Зміст ОНП також акцентовано на формування та розвиток професійних компетентностей, що включають наукові та прикладні знання, а ПРН спрямовано на здатність розуміти і враховувати соціально-економічні, етичні аспекти, які впливають на формування технічних рішень із використанням практичних навичок та технічних засобів; аргументувати вибір методів для розв'язання задач, які стосуються комп'ютерних наук; критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення, що відповідає вимогам до фахівців за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.3.

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

ЕГ встановила, що для забезпечення формування індивідуальної траєкторії навчання здобувача освіти розробляється та затверджується індивідуальний план роботи аспіранта та тема дисертаційної роботи. Гарант ОНП та/або науковий керівник ознайомлюють здобувачів з можливостями внутрішньої мобільності упродовж усього терміну навчання. Формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається згідно «Положення про забезпечення права аспірантів на вибір навчальних дисциплін і формування індивідуального навчального плану» <http://surl.li/qrfk>, процедура вибору складається з п'яти етапів, детально поданих в п.3.5 цього Положення. За власним бажанням кожний здобувач має право ознайомитись із робочими програмами будь-якого ОК, включеного до НП, а також з НП підготовки фахівців інших спеціальностей. Ця інформація доступна в особистому кабінеті здобувача в електронній системі підтримки освітнього процесу Pilot. Під час інтерв'ювання, здобувачі розповіли, що вони обирають дисципліни на наступний рік і таким чином формують свій індивідуальний план, який фіксується в особистому кабінеті здобувача. Згідно опитування, яке проводилося в 2020 р. (<http://surl.li/salx>) 5 з 12 опитаних вказали на крайній малий перелік професійно-практичних дисциплін для вільного вибору. Але під час інтерв'ювання здобувачів жоден з них не підтвердив висновки даного опитування, натомість здобувачі відзначили, що перелік дисциплін вибіркового блоку досить різноманітний та охоплює важливі для них ІТ-напрямки Що стосується рівня викладання, то ніхто із здобувачів не скаржився, а навпаки відзначали високий професіоналізм своїх викладачів. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.4.

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

ОНП передбачає обов'язкову ОК "Педагогічне стажування" обсягом 4 кредити. Регламентується Положенням про педагогічну практику аспірантів (<http://surl.li/ovgz>). Окрім того, наукова складова (регламентується індивідуальним планом здобувача) передбачає підготовку та опублікування статей у фахових вітчизняних та закордонних виданнях, участь у наукових семінарах, всеукраїнських та міжнародних конференціях, наукових школах України та за її межами. Також набуттю практичної підготовки сприяє створені на факультеті навчально-дослідницькі лабораторії: віртуальної реальності, ройового інтелекту, ігрової та дослідницької робототехніки, Phoenix Contact. ЕГ проаналізувала надані ЗВО документи та провела інтерв'ювання здобувачів, роботодавців, академічного персоналу, що дозволило зробити висновок про достатньо високий рівень організації практичної підготовки здобувачів вищої освіти, який дозволяє у повній мірі здобути компетентності, необхідні у подальшій професійній діяльності. Отже, ЕГ вважає, що ОНП повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.5.

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

Ознайомлення з робочими програмами дисциплін дозволило ЕГ встановити, що деякі фахові дисципліни передбачають формування та розвиток загальних компетентностей. Більшість ОК мають окремі тематичні розділи, які дозволяють набуті певних соціальних компетентностей (soft skills). В освітньому процесі використовуються відповідні форми та методи навчання, що сприяють набуттю соціальних навичок, наприклад, для формування soft skills з критичного мислення - дебати, рольові ігри, кейси, захист дисертаційної роботи, участь у наукових заходах. Крім того, обов'язкові ОК також передбачають набуття здобувачами соціальних навичок, а саме дисципліни "Філософія" (ЗКО1 - ЗКО3, ПРНО1, 03, 04, 07, 10, 12, 14), "Наукові іншомовні комунікації" (ЗКО2, 03, ПРНО2, 03, 05, 10), "Педагогічне стажування" (ЗКО1 - ЗКО3, ПРНО2, 03, 05, 07-09, 13). Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.6.

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

Відповідного затвердженого професійного стандарту в Україні не існує.

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

Навчальний план за ОНП передбачає освітню складову у перші два роки навчання (окрім практичної компоненти), загальним обсягом 60 кредитів ЄКТС. Навчальний рік становить 2 семестри. Навчальний час здобувача визначено в пп 3.21 Положення про організацію освітнього процесу в НАУ «ХАІ» [<http://surl.li/kttf>]. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою регламентується навчальним та робочим навчальним планами, графіком навчального процесу. Згідно методичних рекомендацій стосовно акредитації PhD-програм аудиторне навантаження дисциплін, які пропонуються на третьому рівні вищої освіти, повинно бути не менше, ніж 1/4 (25%) від загального освітнього навантаження, визначеного для дисципліни. При вивченні НП за цією ОНП (затвердженого 23.09.2020) ЕГ встановила, що в ОК2 "Управління науковими проектами" аудиторний обсяг не відповідає зазначеній нормі, а саме: всього годин – 150 годин, з них лише 32 – аудиторних (21,33%). Всі інші ОК відповідають нормі. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Комп'ютерні науки (мова навчання українська)» не повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 2.8.

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.

За ОНП «Інформаційні технології» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на час проведення акредитаційної експертизи підготовка за дуальною формою освіти не здійснювалася.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильними сторонами ОНП у контексті Критерію 2 є: - наявність у ОНП освітніх компонент, які з'явилися на базі рекомендацій роботодавців, та їх поступове оновлення; - можливість набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, які відповідають заявленим цілям ОНП; - позитивні відгуки роботодавців щодо змісту ОНП, відповідності переліку ОК сучасним вимогам, логічності їх викладання.

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

ЕГ відзначила наступні слабкі сторони ОНП у контексті Критерію 2: згідно методичних рекомендацій стосовно PhD програм, дана ОНП не повністю виконує умови відповідності підкритерію 2.8, а саме відповідність ОНП та окремих її ОК фактичному навантаженню здобувачів - аудиторне навантаження дисциплін, які пропонуються на третьому рівні вищої освіти, повинно бути не меншим, ніж 1/4 від загального освітнього навантаження, визначеного для цієї дисципліни; ОНП, з формальної точки зору, недостатньо структуровано за відповідністю ОК чотирьом компонентам, які забезпечують набуття компетентностей ОНП у контексті Постанов КМУ №261 від 23.03.2016 та №283 від 03.04.2019. Експертна група рекомендує привести у відповідність вимогам розподіл аудиторного навантаження ОК2 за ОНП та більш чітко структурувати відповідність ОК чотирьом компонентам, які забезпечують набуття компетентностей ОНП (підк.2.1), а саме в тексті ОНП чітко зазначити, що здобуття глибинних знань із спеціальності відбувається виключно за рахунок вибірових компонент з відповідного переліку.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Враховуючи неповну відповідність ОНП за підкритерієм 2.1 та 2.8, яка, проте, не є критичною, експертна група робить висновок, що ОНП «Інформаційні технології» та освітня діяльність НАУ «ХАІ» за цією ОНП в контексті критерію 2 відповідають рівню В.

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 НАУ «ХАІ» розроблені Приймальною комісією НАУ «ХАІ» та затверджені Вченою радою 22.12.2020 р. (<https://khai.edu.ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-prijomu1/>). Правила прийому до аспірантури знаходяться у додатку №11 (<https://khai.edu.ua/abiturientu/prijmalna-komisiya/pravila-priema/dodatok-p11/>) і знаходяться у відкритому доступі. Правила прийому складено у відповідності до чинного законодавства, правила щорічно оновлюються, викладені чіткою мовою та в достатній мірі структуровані, є чіткими і зрозумілими для вступників, не містять дискримінаційних вимог, що підтверджується за результатами зустрічей зі здобувачами, що свого часу були абітурієнтами. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП у контексті підкритерію 3.1

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

Згідно з Правилами прийому до аспірантури на конкурсній основі приймаються особи, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. Вступники до аспірантури НАУ «ХАІ» складають вступні іспити зі спеціальності (в обсязі стандарту вищої освіти магістра з відповідної спеціальності); з іноземної мови (в обсязі, який відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти). Програми вступних випробувань розробляються предметними комісіями і затверджуються ректором не пізніше як за три місяці до початку прийому документів. Програми фахових випробувань оприлюднюються на веб-сайті Університету. При прийомі на навчання до аспірантури очної та заочної форми навчання конкурсний бал визначається наступним чином: $K_b = 0,6 \cdot \Phi + 0,4 \cdot I$, де K_b – конкурсний бал вступника до аспірантури; Φ – результат вступного випробування зі спеціальності в аспірантурі, від 0 до 100; I – результат вступного випробування з іноземної мови, від 0 до 100. Отже, ЕГ вважає, що правила прийому на навчання за освітньою програмою достатньо враховують особливості самої освітньої програми.

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.

Порядок визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про академічну мобільність студентів та аспірантів НАУ «ХАІ» (<http://surl.li/nvci>), та Положенням про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці [<http://surl.li/ovhl>]. Вступники, що здобули рівень магістра в іншому ЗВО, проходять процедуру перевірки документів про попередню вищу освіту через ЄДБО. Наявність сертифікату не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти, звільняє здобувача від складання вступного іспиту з іноземної мови. У 2020 році на навчання за відповідною ОНП було прийнято здобувача Падалка Г.А. яка попередньо навчалася у Луцькому національному технічному університеті та мала диплом магістра за спеціальністю 015.10 Професійна освіта (Комп'ютерні технології). ЕГ констатує повну відповідність підкритерію 3.3

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.

Інформація про визнання та порядок зарахування результатів неформальної та інформальної освіти міститься у пункті 6 Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці [<http://surl.li/ovhl>], яке опубліковано на офіційному сайті ЗВО. Здобувачі мають право на перезарахування результатів навчання у неформальній та інформальній освіті не більше ніж 25% загальної кількості кредитів ОНП на семестр. Етапи процедури визнання результатів чітко та доступно прописані: звернення із заявою на ім'я викладача певної дисципліни; створення комісії, до якої входять гарант освітньої програми за якою навчається здобувач; завідувач кафедри, за якою закріплено дисципліну, результати навчання за якою перевіряються; науково-педагогічні працівники, які викладають відповідну дисципліну; розгляд комісією наданих документів. Результатом може бути: повне зарахування (дисципліни), відмова у зарахуванні. У разі негативного висновку комісії здобувач може звернутися з заявою про апеляцію до декану. На даній ОНП не було звернень здобувачів щодо перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому є чіткими та зрозумілими, доступними для ознайомлення на сайті університету. Правила та процес визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, а також у неформальній освіті ясно та доступно описані у відповідних положеннях, що також опубліковані на сайті НАУ «ХАІ».

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

Оскільки на даній ОНП не було звернень здобувачів щодо перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, ЕГ рекомендує поширювати інформацію про таку можливість серед аспірантів. Також для стимулювання здобувачів до отримання додаткових знань в неформальній освіті, ЕГ рекомендує викладачам кафедри КНІТ розробити перелік рекомендованих ресурсів, курсів тощо.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання, які стосуються цієї ОНП є чіткими та зрозумілими для потенційних вступників, та оприлюднені на сайті НАУ «ХАІ». Дискримінаційних положень в них виявлено не було. Особливості ОНП враховані з допомогою вступного фахового випробування, що розробляється відповідними фаховими комісіями. Процедури визнання результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності та у неформальній освіті також є чіткою

та зрозумілою, оприлюдненою на офіційному сайті ЗВО. З огляду на вищевикладене та на те, що недоліків за Критерієм 3 не виявлено, вважаємо, що ОНП цілком відповідає рівню В за даним критерієм.

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.

ОНП відповідає всім вимогам студентоцентрованого підходу та залучення до освітнього процесу провідних вітчизняних науковців та стейкхолдерів є позитивним моментом. Освітній процес в НАУ «ХАІ» здійснюється за такими формами: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; науково-дослідна робота; контрольні заходи, про що зазначено у Положенні про організацію освітнього процесу в НАУ «ХАІ» 4.2 Форми організації освітнього процесу в Університеті, види навчальних занять і контролю (<http://surl.li/kttf>) Зустріч з фокус-групами професорсько-викладацького складу та здобувачів освіти підтвердили, що організація освітнього процесу за даною ОНП відбувається у вигляді традиційних або мультимедійних лекцій, практичних занять та самостійної дослідницької роботи. Також на зустрічах підтвердилось, що лекційні заняття проводяться з використанням наочних методів, проблемного підходу, дискусії або дебатів. Також форми та методи навчально детально описано по кожній освітній компоненті у робочих програмах відповідним викладачем. На практичних заняттях та у процесі самостійної дослідницької роботи здобувачі освіти виконують творчі завдання, спрямовані на удосконалення їх фахових компетентностей та пов'язані з їх науковими дослідженнями, що підтверджується продемонстрованими звітами про виконання індивідуальних планів аспірантів (відповідь на запит ЕГ п.5 в системі) з тих чи інших освітніх компонент. Методи навчання та викладання за ОНП в повній мірі відповідають принципам академічної свободи слова і творчості. Освітній процес в ЗВО підтримується дистанційними технологіями, зокрема системою MENTOR (<https://mentor.khai.edu/>), що було продемонстровано на фокус-зустрічах Носиковим О.С. та Малаєвою С.В. на прикладі дисципліни «Управління науковими проектами».

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 іншій подібний спосіб).

Робочі навчальні програми по даній ОНП розміщені в системі дистанційного навчання MENTOR, що було продемонстровано під час спілкування з фокус-групами. В свою чергу здобувачі освіти мають можливість формувати особисту траєкторію навчання за рахунок вибіркової складової, процес організовано відділом аспірантури та докторантури (<https://khai.edu/ua/nauka/aspirantura-ta-doktorantura/navchalnij-proces/>), де належним чином висвітлено всю інформацію. Вибір індивідуальної освітньої траєкторії навчання здобувачем освіти регламентується у НАУ «ХАІ» Положенням про забезпечення права аспірантів на вибір навчальних дисциплін і формування індивідуального навчального плану (<http://surl.li/qrfk>). У межах окремих ОК здобувачам освіти надається своєчасно доступ до програмних результатів навчання та критеріїв оцінювання, що показано також у силабусах (наприклад, вибіркова компонента "Методи кіберзахисту розподілених систем" - https://studgorodok.khai.edu/assets/files/robochi-programi22/aspirantura/anutaciya_122_metodi-kiberzahistu-rozpodilenih-sistem.pdf та https://khai.edu/assets/files/robochi-programi/122/aspirantura/sillabus_a_122_metodi-kiberzahistu-rozpodilenih-sistem_vk3_503k.pdf). Здобувачі освіти та професорсько-викладацький склад підтвердили та продемонстрували відомості із самооцінювання, що учасники освітнього процесу своєчасно отримують інформацію стосовно цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання для кожної освітньої компоненти. В ЗВО йде робота над формуванням Положення про розробку силабусів, щоб уніфікувати форму подання інформації. Слід зазначити, що відділом аспірантури та докторантури проводиться моніторинг, щодо задоволеності освітніми науковими програмами здобувачів освіти (<http://surl.li/salx>)

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

Аналіз наданих Індивідуальних планів здобувачів освіти 2-4 років навчання (які є в системі листування), зустріч з фокус-групами та Гарантом ОНП дозволяє зробити висновок, що у ЗВО забезпечується поєднання навчання здобувачів освіти та їх наукових досліджень. Про цей факт також свідчить висока публікаційна активність у рейтингових зарубіжних наукових виданнях та участь здобувачів у науково-дослідних роботах. Наприклад, проект ландшафту «Індустрії 4.0» Харківського регіону, відповідно презентовано прототипні рішення для створення розумних будівель, дронів і БПЛА та закінчене комерційне впроваджене рішення з використанням індустріального інтернету речей для моніторингу електрохімічного захисту від корозії трубопроводів та підземних споруджень (<https://khai.edu/ua/news/prezentaciya-landshaftu-industrii-4.0-harkivskogo-regionu/>) та <https://www.facebook.com/k302.khai/videos/2215547325401372/>); проект виставки живопису, картин з доповненою реальністю (18 картин в 2D і 5 картин 3D), яка проходила в кращих галереях Харкова (<https://www.objectiv.tv/visually/2020/07/24/u-harkovi-vidkrilas-vistavka-zhivih-kartin/>); проекти, що виконувались проектними групами здобувачів освіти на базі лабораторії Інтернету речей на кафедрі комп'ютерних наук та

інформаційних технологій (<https://www.facebook.com/k3o2.khai/videos/2215547325401372/>). Слід зазначити, що внаслідок ґрунтового навчання через дослідження аспірантам ХАІ призначалась Президентська Стипендія ([https://www.facebook.com/presinfoXAI/posts/433044111408075?__cft__\[o\]=AZVhuPIuodafeYzZWzelqq4BInCLSGHVKjivi_xcuIXJFkgBG7FQGcgdnIOzFfBgsIRGsm3ZPcOHYctelPvF5EvSftwVWtV3gPtofmqC8gH2oIoJPOH34wMQESnqs-n6jWRLSIRAbclUC5iAWPJJ_voif9c_fPAsoQ7Sb8jdaKhpWK8Dmzou6CP68301-9tYQeWSPg8HKK_3DDerF73Ef3tElyqb4qkznrebmf-MuPw&__tn__=%2CO%2CP-R](https://www.facebook.com/presinfoXAI/posts/433044111408075?__cft__[o]=AZVhuPIuodafeYzZWzelqq4BInCLSGHVKjivi_xcuIXJFkgBG7FQGcgdnIOzFfBgsIRGsm3ZPcOHYctelPvF5EvSftwVWtV3gPtofmqC8gH2oIoJPOH34wMQESnqs-n6jWRLSIRAbclUC5iAWPJJ_voif9c_fPAsoQ7Sb8jdaKhpWK8Dmzou6CP68301-9tYQeWSPg8HKK_3DDerF73Ef3tElyqb4qkznrebmf-MuPw&__tn__=%2CO%2CP-R)). Наприклад, при впровадженні результатів досліджень, виконаних в рамках проекту Національного фонду досліджень України №2020.02/0404 «Розробка інтелектуальних технологій оцінки епідемічної ситуації для підтримки прийняття управлінських рішень у сфері біобезпеки населення» (ДР №0120U105451). (Керівник Яковлев С.В., виконавці – Чумаченко Д.І, здобувач Кривцов С.О.) опубліковано понад 10 наукових праць як у фахових, так і зарубіжних виданнях, які включено до баз науково-метричних видань та пройшла апробацію на 6 Міжнародних наукових конференціях (відповіді на запит ЕГ п.9; від, 19 травня 2021 р., 14:07:26 в системі) Ґрунтовний аналіз звіту СО також дає всі підстави констатувати, що здобувачі освіти мають змогу виконувати дослідження, передбачені науковим дослідженням, використовуючи комп'ютерну техніку та спеціалізовані лабораторії факультету. Під час спілкування з багатьма фокус-групами та Гарантом ОНП було з'ясовано, що здобувачі поєднують навчання та дослідження під час освітнього процесу, також за підтримки стейкхолдерів в спеціалізованих лабораторій ІТ-компаній.

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

Обговорення змісту ОНП та освітніх компонент у наукових та фахових осередках є позитивною практикою ЗВО. Зокрема, постійно проводяться обговорення ОНП зі стейкхолдерами з провідних компаній, цю інформацію під час зустрічі з фокус-групою розширили: Сомов Андрій – заступник директора Sigma Software; Замірець Олег Миколайович – к.т.н., заступник директора ДП "Науково-дослідний технологічний інститут приладобудування" та Котляров Олексій Веніамінович, к.т.н., начальник служби експлуатації ПрАТ "Науково-дослідний інститут радіотехнічних вимірювань". Також цей факт засвідчують протоколи засідання кафедр про обговорення ОНП та освітніх компонент (№620/05 від 22 травня 2020 р., 628/02 від 12 лютого 2021 р. р). В результаті спілкування з фокус-групами викладачів, здобувачів та стейкхолдерів було виявлено, що викладачі оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень, зокрема в освітній процес втілюються такі монографії як: Стоян Ю.Г., Яськов Г.М., Романова Т.Є., Яковлев С.В. Пакування сферичних об'єктів: моделі, методи, застосування – Київ: Наук. думка, 2021. – 274 с.; Забезпечення функціональної безпеки критичних інформаційно-керуючих систем: монографія / Харченко В.С., Яковлев С.В., Горбачик О.С. та ін.; за ред. В.С. Харченка, С.В. Яковлева. – Харків: Константа, 2019. – 272 с.; Пичугина О.С., Яковлев С.В. Непрерывные функциональные представления в задачах дискретной оптимизации. – Харьков: Золотая миля, 2018. – 312 с. 4. Стоян Ю.Г., Яковлев С.В., Пичугина О.С. Евклидовы комбинаторные конфигурации. – Харьков: Константа, 2017. – 404 с. та інші; результати наукових міжнародних проектів такі, як Інтернет речей: нова навчальна програма для потреб промисловості та суспільства / Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications ALIOT (reference number 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SBHE-JP); Європейська мережа центрів кібербезпеки та концентратор компетенцій для інновацій та операцій /European network of Cybersecurity centres and competence Hub for innovation and Operations ECHO (the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme, H2020-SU[1]ICT-2018-2020 (Cybersecurity)); Програма із «зелених технологій» в комп'ютерингу та комунікаціях Green Computing & Communications / GREENCO (reference number 530270- TEMPUS-1-2012-1-UK-TEMPUS-JPCR) – Tempus та інші. Спілкування з фокус-групою здобувачів освіти довело, що викладачі постійно проводять аналіз опитування здобувачів, після чого увагу фокусують на актуальних підходах, змінюють форму та доступність подання навчальних матеріалів та оновлюють приклади; аналізують їх побажання. Оновлення змісту освітніх компонентів регламентується Положенням про систему забезпечення якості в НАУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovhv>) та Положенням про розроблення та модернізацію освітніх програм (<http://surl.li/ovhy>).

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

Процес інтернаціоналізації в науковій діяльності та освітньому процесі НАУ «ХАІ» регламентують Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu.ua/university/normativnabaza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdiysnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist/>). Інформацію про міжнародні зв'язки НАУ «ХАІ» та про академічну мобільність є прозорою та висвітлена на сайті (<https://studgorodok.khai.edu.ua/university/mizhnarodna-spivpracya1/mizhnarodni-osvitni-programi-i-proekti/akademichna-mobilnisti/>). ЗВО приймає участь у багатьох міжнародних проектах, що підтверджується двосторонніми договорами про співпрацю, публікаціями та проведенням конференцій між НАУ «ХАІ» і навчальними закладами країн-партнерів: Університет Тренто (Італія) Програма мобільності Erasmus + ; Харбінський Політехнічний Університет Міжнародна літня школа «China Discovery Program»; університет «Проф. д-р Златаров», м. Бургас, Болгарія. Також викладачі та молоді науковці мають можливість проходити стажування в таких закладах освіти, як Лундський Університет (Швеція), Стамбульський технічний університет Nanchang Hangkong university; Академічна мобільність підтримується з Магдебурзьким технічним університетом ім. Отто фон Геріке; Чеським Технічним Університетом у Празі Стипендіальна програма Nikola Šohaj; з Ecole Centralede Nantes (ECN), Франція ЕС; з Університетом Країни Басків, Іспанія. Слід зазначити, що відомості про впровадження

результатів досліджень, виконаних в рамках проекту Національного фонду досліджень України №2020.02/0404 «Розробка інтелектуальних технологій оцінки епідемічної ситуації для підтримки прийняття управлінських рішень у сфері біобезпеки населення» (ДР №0120U105451). (Керівник Яковлев С.В., виконавці – Чумаченко Д.І, здобувач Кривцов С.О.) не одноразово висвітлювались на Міжнародних конференціях в рамках співпраці - 3rd International Conference “Informatics and Data-Driven Medicine (IDDM-2020)”, що проходила у місті Vaxjo (Швеція) 19-21 листопада 2020, Symposium on Information Technologies & Applied Sciences (IT&AS 2021), Братислава (Словаччина) 5 березня 2021, International Webinar: World-Wide Experience on COVID-19, що проходив 10 грудня 2020 у місті Yazd (Іран).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Позитивною практикою даної ОНП є її студентоцентрованість, оскільки підготовка кожного здобувача освіти ведеться провідними вченими ЗВО. Викладацький склад та здобувачі освіти ЗВО активно залучений до міжнародної діяльності через участь у міжнародних наукових проєктах, конференціях, що можна рекомендувати як взірцеву практику. Наявність у викладачів наукових праць, що індексуються у наукометричній базі Scopus з високим показником індексу Хірша є взірцевою практикою.

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

ЕГ рекомендує активно висвітлювати наукові та методичні досягнення всіх учасників освітнього процесу на сайті ЗВО та в соціальних мережах, для підвищення іміджу університету та залучення можливих роботодавців, інвесторів тощо.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми і методи навчання та викладання відповідають заявленим цілям. Здобувачі вищої освіти повною мірою поінформовані про освітній процес, надана інформація є зрозумілою, доступною та вчасною. Кафедри, які забезпечують освітній процес, постійно оновлюють зміст освітніх компонентів власними науковими здобутками та враховують нові досягнення та сучасні світові практики в ІТ-галузі, а також потреби здобувачів освіти. До процесу оновлення залучаються стейкхолдери. Всі процеси змін, що стосуються викладання та навчання регламентуються відповідними Положеннями, які у вільному доступі оприлюднені на сайті ЗВО. Загалом Критерій 4 відповідає рівню А

Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Підготовка здобувачів освіти регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ «ХАІ» (<http://surl.li/kttf>). В освітньому процесі у відповідності з Положенням передбачено поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів занять і має на меті перевірку рівня знань здобувачів освіти за відповідним ОК. В робочих програмах освітніх компонент, які є в системі Mentor зазначена форма підсумкового контролю та критерії оцінювання. Під час освітнього процесу застосовуються такі форми контролю: усний контроль, письмовий контроль (тести, контрольні завдання), контроль з використанням комп'ютерних технологій, змішаний контроль (комбінований), що підтверджено під час зустрічей з фокус-групами здобувачів освіти та викладачів, а також продемонстровано звіти з практичних робіт (відповіді на запит ЕГ п.2, п.6 в системі). Всі види контрольних заходів та організація процесу оцінювання знань здобувачів освіти регламентуються Положенням «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (<http://surl.li/ovic>). По даній ОНП для кожної ОК розроблено навчально-методичне забезпечення дисциплін, складовими якої є перелік екзаменаційних питань та варіанти практичних завдань, що було продемонстровано в системі Mentor. Завдання мають науково-проблемний характер, що дозволяють перевірити рівень отриманих знань здобувачів освіти. Здобувачі освіти можуть завчасно ознайомитись із НП, розкладом занять та розкладом екзаменаційної сесії на сайтах ХАІ

([https://profkomstud.khai.edu/schedule/group/122-304-1-\(krivcov-so\)](https://profkomstud.khai.edu/schedule/group/122-304-1-(krivcov-so))) та відділу аспірантури (<https://profkomstud.khai.edu/schedule/group/536>). Двічі на рік здобувач освіти звітує про виконання індивідуального плану роботи за науковою та навчальною складовими на засіданнях кафедри, що засвідчують надані індивідуальні плани роботи здобувачів освіти та протоколи засідання кафедр, а також спілкування з фокус-групами викладачів та здобувачів освіти.

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

Стандарт вищої освіти за третім освітньо-науковим рівнем спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відсутній (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti>) ЗВО забезпечує систему контрольних заходів у відповідності з Положенням про систему забезпечення якості в НАУ «ХАІ», Положенням про організацію освітнього процесу, Положенням «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів». Підсумкова атестація здобувачів освіти за ОНП відбувається у формі публічного захисту дисертаційної роботи перед разовою спеціалізованою вченою радою згідно із Постановою КМУ №167 від 6.03.2019 р. «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії». Дисертацію має бути виконано відповідно до Вимог до оформлення дисертації (наказ МОН від 12.01.2017 №40). Дисертаційні роботи та наукові публікації здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат та всі необхідні документи опубліковуються на сайті НАУ «ХАІ» (<https://khai.edu.ua/nauka/specializovani-radi/> та <https://khai.edu.ua/nauka/specializovani-radi/informaciya-pro-specializovani-vcheni-radi-na-zdobuttya-stupenya-doktora-filosofii-ta-zahisti/df-64.062.0011/>).

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила та процедури проведення контрольних заходів, їх повторного проходження, оскарження результатів, а також забезпечення об'єктивності екзаменаторів чітко і зрозуміло визначені Положенням про організацію освітнього процесу, Положенням про систему забезпечення якості в НАУ «ХАІ», Положенням «Про рейтингове оцінювання досягнень студентів», Кодексом етичної поведінки в НАУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovjv>), Положенням про академічну доброчесність (<http://surl.li/ovir>). Прикладів необ'єктивного оцінювання (завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти) не виявлено. Експертна група пересвідчилася, що здобувачі ознайомлені із описаними процедурами, мають реальну можливість підняти різні питання, що стосуються контрольних заходів. При незгоді з рішенням екзаменатора щодо результатів оцінювання здобувачі освіти мають право подати апеляцію у відповідності з процедурними діями, які регламентуються переліченими Положеннями. При розмові із здобувачами з'ясовано, що конфліктів чи випадків подачі апеляцій на даній ОНП не було. Всі присутні аспіранти підтвердили, що керівництво та викладачі завжди дотримуються принципів об'єктивного та справедливого оцінювання. Також в ЗВО є посада студентського омбудсмена, яка впроваджується з метою захисту прав та академічних свобод здобувачів, підвищення ефективності та прозорості процедур, пов'язаних із забезпеченням освітнього процесу, а також для підтримки соціальних ініціатив і формування активної громадянської позиції здобувачів (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-organi-upravlinnya-robochi-doradchi-organi/polozhennya-pro-upovnovazhenogo-z-prav-studentiv/>), але звернень здобувачів освіти ЗВО не було.

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності є чіткими та зрозумілими, регулюються Положенням про академічну доброчесність в «ХАІ». Кожен учасник освітнього процесу університету несе персональну відповідальність за дотримання правил академічної доброчесності. ЗВО популяризує академічну доброчесність (що було підтверджено під час зустрічей із адміністрацією, викладачами, здобувачами та студентським активом): проводить для здобувачів ступеня вищої освіти «доктор філософії», «доктор наук» першого року навчання/перебування семінари з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату у наукових працях і дисертаційних роботах; інформаційно-роз'яснювальну роботу на лекціях та приділяють велике значення такому питанню, як «Інтелектуальна власність в науково-дослідній сфері» в Юридичній клініці, яка існує в НАУ «ХАІ». Відповідно до Положення про атестацію здобувачів ступеня доктора філософії в НАУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovip>) завідувач кафедри, на якій здійснюється попередня експертиза дисертації здобувача освіти, надає рецензентам документи, подані здобувачем, та організовує проведення перевірки тексту дисертації на дотримання вимог академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність університету

(<http://surl.li/ovir>). Результати перевірки тексту дисертації стосовно дотримання вимог академічної доброчесності надає незалежна уповноважена особа університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Наявні форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів освіти є чіткими, зрозумілими, та дозволяють встановити досягнення результатів навчання за всіма ОК даної ОНП. Чіткість і зрозумілість політики й процедур дотримання академічної доброчесності та процедур реагування на порушення академічної доброчесності. Високий рівень популяризації академічної доброчесності серед всіх учасників освітнього процесу. Позитивними моментами є використання рейтингового оцінювання успішності навчання здобувачів, що поєднує поточний та підсумковий контроль за системою накопичення рейтингових балів впродовж процесу навчання та впровадження належних заходів щодо забезпечення відкритості, прозорості та об'єктивності поточного та підсумкового оцінювання. Наявність окремої особи, яка перевіряє тексти дисертації стосовно дотримання вимог академічної доброчесності, посилює достовірність результатів перевірки.

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

Суттєвих недоліків не виявлено

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контролю та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. В університеті передбачено політику, стандарти та внутрішню нормативну базу стосовно дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності. Всі процеси регламентовані чіткими Положеннями ЗВО. Загалом Критерій 5 відповідає рівню 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.

Під час аналізу відомостей про самооцінювання, в т.ч. табл. 2, матеріалів відкритого доступу у мережі Інтернет, наданих ЗВО документів на запит ЕГ, та під час інтерв'ювання гаранта ОНП, академічного персоналу ОНП, було виявлено достовірність всієї наданої інформації. За всіма вище наведеними інформативними позиціями, всі викладачі відповідають ОК за академічною кваліфікацією, яка підтверджується їх базовою освітою, науковою спеціальністю, вченим званням, а також науковими публікаціями, в тому числі представленими у наукометричних системах Scopus/WoS. Під час спілкування з гарантом ОНП та фокус-групою викладацького складу виявлено, що всі викладачі та наукові керівники аспірантів можуть підтвердити свою академічну кваліфікацію науковими публікаціями, а професійну кваліфікацію – сертифікатами та свідоцтвами про стажування та підвищення кваліфікації. Тематика дисертацій викладачів або їх наукові спеціальності, або спеціальності за вищою освітою, відповідають освітнім компонентам ОНП. Позитивною практикою даної ОНП є те, що на її реалізації для викладання ОК та наукового керівництва аспірантами задіяно надкваліфікований академічний персонал, що має наукові інтереси та наукову активність саме в межах цієї ОНП. Самоаналіз критичної маси науковців даної ОНП є позитивним прикладом (відповіді на запит ЕГ п.7 в системі). Відповідно, академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОНП, в цілому забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

ЗВО має Положення «Про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад, призначення та звільнення з посад, продовження терміну роботи науково-педагогічних працівників» (<http://surl.li/ovks>). В положенні чітко прописано етапи і процедури проходження даного процесу (п.1.6) та в додатках надано повний пакет документів, який має підготувати претендент. Конкурсний відбір є відкритим, прозорим, проводиться у терміни та у відповідності до вимог, встановлених законодавством. Він спрямований на те, аби забезпечити якісне викладання відповідної освітньої компоненти. Для оцінювання рівня професіоналізму кандидата, кафедра може запропонувати провести пробне заняття. Обговорення кандидатур проводиться колективом кафедри в їх присутності, а також розглядається конкурсною комісією. За результатами конкурсного відбору з НПП укладаються трудові договори на відповідні терміни. Наявність конфліктних ситуацій при конкурсному відборі викладачів на ОНП під час проведення акредитаційної експертизи не виявлено. Всі факти перераховані вище підтвердилися під час спілкування з гарантом ОНП, викладачами та академічним персоналом.

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

Позитивною практикою ЗВО є активне залучення до реалізації ОНП стейкхолдерів. Під час інтерв'ювання з фокус-групами викладачів та здобувачів було виявлено, що проводяться лекційні та семінарські заняття Черановським В.О. (директор НДІ ПФМ, к.т.н.) в межах вивчення дисципліни «Обробка та аналіз результатів наукових досліджень з використанням ІТ». ЗВО має угоди про співпрацю з науковими установами, а також різними компаніями. Роботодавці активно залучені до покращення матеріально-технічної бази для реалізації ОНП (у відеоматеріалах показані дані лабораторії). Під час зустрічі з фокус-групою роботодавців, було з'ясовано, що регулярно проводяться зустрічі-обговорення сучасного та перспективного розвитку ОНП (заступник директора фірми Sigma Software Сомов А.О., начальника відділу ПрАТ «АТ НДІРВ» Котляров О.В., заступника директора НДТІП Замірц О.М.). Аналіз звіту СО, надані документи та спілкування з фокус-групами підтверджують позитивну практику залучення стейкхолдерів до організації та реалізації освітнього процесу за даною ОНП.

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

Позитивною практикою є постійне залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців. Під час пандемії, за рахунок он-лайн спілкування ці можливості лише збільшилися. Постійними запрошеними лекторами є Черановський В. директор НДІ ПФМ, Кравченко Р.(482.solutions), Кузьменко Д.(об'єднання компаній RWA), Гаєвський В. (ТОВ «НВП «Залізничавтоматика»), Y.Fourastier (CodEYrope, France), Голембовська О. (засновник журналу «Картбланш», член правління організації «ІТ-Альянс» (<https://youtu.be/v-xyVaZGqpw>, https://youtu.be/O_tZvuSXqJI, https://youtu.be/16_ccv1_vIA). Протягом 6 років в ЗВО працює освітній проект «Школа ІТ професіоналів «ProfIT», за ініціативи молодих вчених (Чумаченко Дмитро) і проведено близько 150 відкритих лекцій від роботодавців для здобувачів освіти. Перелік заходів є у вільному доступі (<https://docs.google.com/spreadsheets/d/175RrWjsLII-xxXKBLcAjnevUYOiKF3U2oA6gAt2m6Ak/edit#gid=1623694882>) не лише для здобувачів НАУ «ХАІ», а й в соціальних мережах для широкого загалу (<https://www.facebook.com/UAProFIT/>). Серед спікерів не лише компанії регіону (Харків), а представників світових ІТ-фірм - Apple, Tesla, Airbus, Google, Amazon та інші.

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

Задля професійного розвитку викладацького складу за ОНП, ЗВО забезпечує можливість проходження ними курсів підвищення кваліфікації (зокрема у інших ЗВО), участь викладачів у програмах міжнародної академічної мобільності, науковій діяльності. Позитивною практикою та особливістю ЗВО (виявлено також у процесі спілкування з фокус-групами) є Конкурс професійної майстерності «Ікари ХАІ», який запроваджуються 10 номінацій: кращий науковець; кращий викладач професійно-орієнтованих дисциплін; кращий викладач фундаментальних і гуманітарних дисциплін; кращий молодий науково-педагогічний працівник; кращий наставник студентства; кращий фахівець із забезпечення навчального процесу; кращий фахівець з організації і методичного забезпечення; кращий фахівець адміністративно-управлінських відділів і служб соціального забезпечення; кращий фахівець інженерно-експлуатаційних служб та кращий працівник експлуатаційних служб і служб соціального забезпечення. В ЗВО проводиться атестація науково-педагогічних працівників, яка регламентується «Положенням про атестацію педагогічних працівників» (<http://surl.li/ovls>). Основними принципами атестації є відкритість та колегіальність, гуманне та доброзичливе ставлення до педагогічного працівника, повнота, об'єктивність та системність оцінювання його педагогічної діяльності. Як мінімум один раз на 5 років викладачі проходять стажування у відповідності з Положенням «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і НПП і фахівців промисловості». Позитивною практикою є фінансування для участі у наукових конференціях.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Стимулювання розвитку викладацької майстерності викладачів в НАУ «ХАІ» здійснюється за рахунок системи заходів як морального заохочення (подяки, грамоти тощо), так і матеріального заохочення, які регулюються колективним договором (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kolektivnij-dogovir1/>), Положенням про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів (<http://surl.li/ovmb>), Положенням Про конкурс професійної майстерності «Ікари ХАІ» (<http://surl.li/ovll>), Положенням «Про присвоєння звання почесного професора НАУ «ХАІ»» (<http://surl.li/ovmg>) та Положенням «Про присвоєння звання почесного доктора «DOCTOR HONORIS CAUSA» НАУ «ХАІ»» (<http://surl.li/ovmk>). Слід зазначити, що всі положення Затверджено Вченою радою Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» відповідними протоколами та відповідають діючій СУЯ ХАІ-ВР-П/002:2019. В університеті зберігаються історичні традиції та стимулюється розвиток наукової майстерності, як досвідчених так і молодих науковців, що було виявлено під час спілкування з фокус-групами.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Викладачі, задіяні на ОНП, мають відповідну освітньому компоненту кваліфікацію, науковий ступінь (вчене звання), досвід науково-педагогічної діяльності, наукові публікації, які відповідають сфері освітнього компоненту, пройшли підвищення кваліфікації за останні п'ять років, як в Україні, так і за кордоном. Стейкхолдери підтвердили їх залучення до освітнього процесу й продемонстрували зацікавленість у співпраці за даною ОНП. ХАІ має процедурно-регламентовані процеси стимулювання професійного розвитку викладачів, здобувачів та співробітників. Підтверджено факти фінансування міжнародних конференцій та стажувань. Варто відзначити як гарну практику проведення спільних з роботодавцями заходів (лекцій зустрічей по обговоренню наукових питань та ін.).

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

Експертна група пропонує керівництву ЗВО не припиняти підтримувати розвиток та стимулювання науково-педагогічних працівників, які забезпечують підготовку здобувачів за ОНП, адже підготовка здобувачів за галуззю знань 12 потребує постійного розвитку та удосконалення професійних якостей викладачів через стрімкий і бурхливий розвиток інформаційних технологій.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Встановлено, що академічна та професійна кваліфікація викладачів відповідає цілям та програмним результатам навчання. Процедура конкурсного добору є прозорою, зрозумілою, відповідає чинному законодавству та здійснюється з урахуванням рівня професіоналізму викладання відповідно цілей ОНП. До освітнього процесу залучені провідні представники IT-індустрії в якості стейкхолдерів. ЗВО стимулює професійний розвиток викладачів та підвищення їх рівня викладацької майстерності, як морально так і матеріально. В цілому, критерій 6 відповідає рівню А.

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.

Під час демонстрації та наданій додатковій інформації про матеріально-технічну базу кафедри ЗВО, ЕГ встановлено, що наявні матеріально-технічні ресурси є достатніми для досягнення здобувачами вищої освіти ПРН за даною ОНП. Демонстрація навчальних аудиторій, лабораторій, санітарно-побутових приміщень свідчить про те, що матеріально-технічна база університету завдяки стабільному бюджетному фінансуванню та власним надходженням, отриманим у встановленому законодавством порядку, підтримується на належному рівні та постійно оновлюється задля забезпечення досягнення здобувачами вищої освіти ПРН. За кафедрою закріплені науково-дослідна лабораторія інформаційних технологій і систем, мультимедійні лекційні аудиторії, лабораторії з сучасною комп'ютерною технікою ("Інтернет речей - IoT", "Візуальна і доповнена реальність") та навчально-науковий центр комп'ютерних

технологій CAD/CAM/CAE/. Обладнання навчальних лабораторій забезпечує реалізацію ОНП, про, що здобувачі вищої освіти під час проведення інтерв'ювання зазначали (активне користування функціями платформи дистанційної освіти для підготовки до занять та під час самостійного опрацювання освітніх компонент). Навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін ОНП та бібліотечний фонд для забезпечення інформаційних потреб здобувачів знаходяться у вільному доступі та щорічно оновлюється (<https://library.khai.edu>, <https://library.khai.edu/new-materials>). Експертна група вважає позитивною практикою та сильною стороною програми постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення шляхом залучення, окрім загальноуніверситетських коштів, коштів, отриманих від участі у НДР, міжнародних проектах та фірм-партнерів, що підтверджується онлайн-зустрічу, присвяченій огляду матеріально-технічної бази.

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.

Аналіз відомостей про самооцінювання, сайту ХАІ (<https://khai.edu/ua/>), бібліотеки (<https://library.khai.edu>) та додаткової інформації отриманої на відеозустрічах з НПП, здобувачами і студентською спільнотою, встановлено, що доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОНП, є безперешкодним і безоплатним. Крім того, бібліотека надає доступ до онлайн-ресурсів локального доступу Web of Science та Scopus.

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.

За результатами зустрічей проведених в умовах дистанційної експертизи, вивчення відомостей самоаналізу та наданих додаткових документів, можна стверджувати, що ЗВО дбає про безпечність для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти й докладає зусиль щодо створення для них комфортного освітнього середовища. Безпечність освітнього середовища здобувачів підтверджується документами про відповідність приміщень санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, правилам охорони праці, підвищення оперативної готовності університету та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації відображено у Статуті (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/statut-universitetu1>) та відповідних положеннях про систему управління охороною праці (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-shho-regulyuyut-pitannya-ohoroni-praci/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-ohoronoyu-praci/>). Для підтримки психічного здоров'я створена та функціонує згідно положення (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-pro-strukturni-pidrozdili-ta-sluzhbi/polozhennya-pro-psihologichnu-sluzhbu/>) Психологічна служба (<https://khai.edu/ua/studentu/viddili-navchalno-vihovnoi-roboti/psihologichna-sluzhba/>). Також, атмосфера психологічного здоров'я в ХНУ забезпечується дотриманням Положення про академічну доброчесності (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/polozheniya1/polozhennya-yaki-regulyuyut-poryadok-zdijsnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist/>) та Кодекс етичної поведінки (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

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

Відео-зустрічі зі здобувачами вищої освіти, викладачами, адміністрацією, керівниками структурних підрозділів засвідчили, що ЗВО всіляко намагається забезпечити їх освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, шляхом безпосередньої взаємодії із працівниками відповідних структурних підрозділів університету. Зокрема: організація освітнього процесу та інформаційна підтримка здійснюються на офіційному сайті університету (<https://khai.edu/ua/>), кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій (<http://k302.khai.edu>), на їх сторінках в соціальних мережах (<https://www.facebook.com/k302.khai>, <https://www.instagram.com/k302.khai/>). А також різні навчальні відділи, відділ аспірантури і докторантури, відділ технічних засобів навчання, відділ міжнародних проектів та програм, відділ сприяння працевлаштуванню студентів і випускників, студентська профспілка, психологічний кабінет, юридична клініка, тощо. Це підтверджується документами та іншими матеріалами, що унормовують механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти, які розміщені та доступні на офіційному сайті ЗВО (<https://education.khai.edu/normative/>). Оцінювання рівня задоволеності здобувачів вищої освіти освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здійснюється шляхом соціологічних опитувань здобувачів вищої освіти освітнього процесу, проведенням щорічного аналізу (<http://surl.li/salx>).

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

Створені в ЗВО умови для реалізації права на освіту осіб з особливими потребами регулюються: організаційно-технічні умовами та наказами (<https://khai.edu/assets/files/nakazi/prikaz-N203-1-1.pdf>), (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/nakazi1/nakazi-shho-regulyuyut-socialni-pitannya/poryadok-suprovodu/>). Після онлайн-зустрічей зі здобувачами, НПП, гарантом ЕГ засвідчує, що на даний момент осіб з особливими освітніми потребами, що навчаються за ОНП «Інформаційні технології», немає. В ході демонстрації матеріально-технічної бази, ЕГ пересвідчилась що навчальний корпус обладнано пандусами та спеціалізованою санітарною кімнатою.

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.

Аналіз відомостей про самооцінювання та інформація, отриману на зустрічах, вказує на те, що на даний ОНП конфліктних ситуацій пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та порушеннями академічної доброчесності не виявлено. У ЗВО приділяється значна увага політиці академічної доброчесності: регламентуються Положенням про академічну доброчесність (<http://surl.li/ovir>), а з метою моніторингу й дотримання співробітниками й учасниками освітнього процесу норм цього Положення в ЗВО створюється комісія з питань академічної доброчесності (https://khai.edu/assets/files/polozhennya/komisiya-z-akademichnoi-dobrochesnosti_okonchat_sajt.pdf). Діяльність університету спрямована переважно на запобігання конфліктних ситуацій. Після спілкування з фокус групою здобувачів вищої освіти, ЕГ констатує, що вони обізнані про можливість звернення до Психологічної, соціальної, юридичної служби, а також Студентського омбудсмена (що є взірцевою практикою) та Комісії доброчесності, та усвідомлюють практичну природу своїх прав. Представлена фокус-група акцентувала увагу на взаємодії із адміністративними підрозділами ЗВО, що є доступною, відкритою для звернень та пропозицій.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

ЕГ видалося взірцевим наявність якісної платформи дистанційної освіти для навчання здобувачів та її використання в процесі реалізації навчального процесу викладачами. Позитивною практикою та сильною стороною програми, ЕГ вважає, постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення шляхом залучення, окрім загальноуніверситетських коштів, коштів, отриманих від участі у НДР, міжнародних проектах та фірм-партнерів. ХАІ має матеріально-технічні ресурси, які реально використовуються та є необхідними для викладання дисциплін ОНП. Сучасні класи та лабораторії, наявність гуртожитків, їдалень, спорткомплексу створює сприятливе середовище для освітньо-наукової діяльності. Кампус ХАІ можна вважати взірцевим освітянським середовищем. Освітнє середовище та інформаційне забезпечення освітнього процесу задовольняють потреби здобувачів вищої освіти. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів, що навчаються за ОНП. Навчальні аудиторії обладнані сучасними технічними засобами, спеціалізовані лабораторії, соціальна інфраструктура забезпечують комфортні умови навчання та сприяють досягненню визначених ОНП цілей та програмних результатів. Здобувачі вищої освіти, за результатами опитування, повністю задоволені освітнім середовищем та реалізацією освітнього процесу. Інформаційна та консультативна підтримка з боку ЗВО, робота соціально-психологічних служб, діяльність молодих вчених та наукового товариства повністю задовольняє здобувачів.

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

Експертна група пропонує керівництву ЗВО не припиняти розвиток матеріально-технічної бази кафедр, що забезпечують підготовку здобувачів за ОНП, адже підготовка здобувачів за галуззю знань 12 потребує постійного розвитку та удосконалення матеріально-технічної бази через стрімкий і бурхливий розвиток інформаційних технологій.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Зміст ОНП цілком відповідає вказаному критерію, з огляду на потужний рівень матеріально-технічної бази, представлений ЗВО та наявності безпосереднього безкоштовного та безперешкодного доступу учасників ОНП до різноманітних об'єктів інфраструктури.

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 ОНП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/kttf>), Положенням про розроблення та модернізацію освітніх програм » (<http://surl.li/ovhy>) Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/ovhv>) та іншими документами, розміщеними на офіційному сайті ЗВО (<https://education.khai.edu/normative/>). ОНП переглядається щороку, але зі слів гаранта та звіту самооцінювання суттєвих зауважень не було, зміни вносилися у 2019 р. (рішення Вченої ради від 20 березня 2019 р., протокол №9) у зв'язку із оновленням змісту, у травні 2020 р. (рішення Вченої ради від 27 травня 2020 р., протокол №11) у зв'язку із оновленням змісту опису компетентностей випускника та термінів результатів навчання та у серпні 2020 р. (рішенням НМК 2, протокол №2 від 31 серпня 2020 р.) у зв'язку зі зміною Національної рамки кваліфікацій України.

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.

Результати бесіди із здобувачами вищої освіти, представниками студентського самоврядування та адміністративним персоналом університету свідчать, що здобувачі вищої освіти залучаються до процесу перегляду ОНП та інших процедур забезпечення якості вищої освіти під час атестацій, розширених засідань кафедри. ЗВО надав протоколи засідань кафедри, які засвідчують розгляд результатів опитувань здобувачів вищої освіти та потребу врахування думки здобувачів під час перегляду ОНП (протокол 629/03 від 23.03.2021 р., 628/02 від 16.02.2021р., 623/08 від 08.10.2020 р., 622/07 від 27 серпня 2020 р., 620/05 від 22.05.2020 р., 619/04 від 12.03.2020 р.). Здобувачі вищої освіти під час зустрічі з ЕГ відмітили, що ЗВО періодично проводить опитування, а також анкетування відносно їх задоволеності якістю навчальних дисциплін розміщених в Moodle, відносно оцінювання якості викладання навчальних дисциплін. Результати анкетування оприлюднені на сайті університету (<http://surl.li/salx>). По результатах опитування враховуються наукові інтереси здобувачів (вивчати нові технології та мови програмування, Big Data, Machine Learning, Data Science та ін.).

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

Участь роботодавців у періодичному перегляді ОНП має регулярний характер. Під час зустрічі з роботодавцями, було встановлено, що останні зацікавлені у фахівцях зі спеціальності, мають своє бачення щодо фахових компетенцій здобувачів та на постійній основі залучаються до реалізації ОНП. Зокрема, в протоколі 620/05 від 22.05.2020 р. (за участю проф. НТУ ХП Гамаюн І.П., заступник директора фірми Sigma Software Сомов А.О., начальник відділу ПрАТ «АТ НДІРВ» Котляров О.В., заступник директор НДТІП Замірець О.М.), роботодавцями запропоновано посилити навчання здобувачів у напрямках Інтернету речей, штучного інтелекту та машинного навчання. Відповідно до вищесказаного зміни були внесені в навчальні плани, у тому числі введені відповідні дисципліни за вибором аспірантів. Партнерство кафедри підтвержене договорами та співпрацею (спільна діяльність) (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=7&p=100>) , відгуками та рецензіями на ОНП зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=7&p=65>).

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

ЕГ підтверджує, що в ЗВО наявний елемент системи зворотного зв'язку з випускниками це Міжнародна асоціація випускників НАУ «ХАІ» (<http://surl.li/ovof>) та відділ сприяння працевлаштуванню студентів і випускників (<https://khai.edu/ua/studentu/trudoustrojstvo/>). Зокрема, Асоціація здійснює діяльність у напрямках: ведення інформаційної бази даних випускників університету, забезпечення зв'язку з випускниками, співбесід з метою поширення знань про університет тощо.

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

Система забезпечення якості НАУ «ХАІ» забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОНП та освітній діяльності у порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу. Зокрема, з урахуванням зауважень аспірантів здійснено: на початку поточного навчального року відбулося опитування стосовно якості ОНП та організації освітнього процесу (<http://surl.li/salx>) (по результатам відзначено в якості зауваження незадовільний зміст та структуру дисципліни «Обробка та аналіз даних результатів наукових досліджень з використанням ІТ»; удосконалено робочі програми навчальних дисциплін у частині організації практичних занять аспірантів (збільшено кількість годин практичних занять) та вибіркового дисциплін (кількість годин збалансовано з кількістю годин лекційних занять, що склало 32 год.).

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

ОНП акредитується вперше, тому зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відсутні.

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

За результатами проведених відео зустрічей з різними групами стейкхолдерів, ЕГ встановила, що процедури та політика внутрішнього забезпечення якості освіти сприймаються як корисні та важливі всіма членами академічної спільноти ЗВО, що дійсно сприяє розвитку ОНП та освітньої діяльності. Культура якості вищої освіти НАУ «ХАІ» забезпечується відповідно до Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/ovhv>) і включає: політику щодо розроблення й затвердження освітніх програм; студентоцентроване навчання, викладання й оцінювання; поточний моніторинг і періодичний перегляд програм; запобігання академічному плагіату в наукових працях співробітників, студентів, аспірантів і докторантів і його виявлення. В НАУ «ХАІ» сформовано професійну та комфортну атмосферу, що сприяє не лише розвитку ОНП, а й формуванню конкурентноздатного висококваліфікованого фахівця.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОНП здійснюються відповідно до визначеної загальноінституціональної політики та внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Внутрішня система забезпечення якості в цілому забезпечує своєчасне реагування на виявлені недоліки в ОНП. Позитивною практикою є те, що і здобувачі, і роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості як партнери (шляхом участі у засіданнях кафедри). Тісний зв'язок з роботодавцями та здобувачами вищої освіти дає можливість вчасно реагувати на зміни вимог ринку праці та вдосконалювати як окремі компоненти, так і ОНП в цілому.

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

ЕГ рекомендує: Запровадити практику анкетування роботодавців, розробити відповідну анкету. На сайті кафедри реалізувати можливість обговорення діючої ОНП або проекту нової ОНП у вигляді форуму/чату для забезпечення швидкої комунікації між стейкхолдерами та гарантом ОНП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Гарант та група забезпечення ОНП дотримуються визначених ЗВО процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП. Здобувачі вищої освіти та роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОНП, що підвищує цінність і актуальність такої ОНП саме з точки зору конкурентоздатності її майбутніх випускників на ринку праці. На сайті кафедри не реалізована можливість обговорення діючої ОНП або проекту нової ОНП у вигляді форуму/чату, що позбавляє стейкхолдерів можливості висловити свою думку у прийнятний для них час і побачити реакцію гаранта на висунуті пропозиції. Вчасність реагування внутрішньої системи забезпечення якості на виявлені недоліки в ОНП, згідно із визначеними у положенні термінами і процедурами, не порушена на ОНП. Зауваження попередніх акредитацій для цієї ОНП відсутні. Сформована культура якості свідчать про належну внутрішню систему забезпечення якості та загальну відповідність вимогам критерію 8, а виявлені недоліки не є суттєвими.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут, визначені: Статутом (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/statut-universitetu1/>); Положенням про організацію освітнього процесу: (<http://surl.li/kttf>); Колективним договором (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kolektivnij-dogovir1/>); Кодекс етичної поведінки (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>). Вищенаведені документи знаходяться у вільному доступі на офіційному веб-сайті Університету: (<https://education.khai.edu/normative/>). Із відомостей про самооцінювання, та під час зустрічей із адміністративним персоналом, аспірантами, представниками студентського самоврядування та стейкхолдерами, ЕГ встановлено, що визначені чіткі й зрозумілі правила та процедури щодо організації освітнього процесу, та є доступними для всіх учасників під час реалізації ОНП. Здобувачі та НПП обізнані з нормативною базою, щодо прав та обов'язків. Зокрема, деякі організаційні процедури навчання регулюються самостійними нормативними актами університету: Положенням про академічну доброчесність, Положення про педагогічну практику аспірантів, Положенням про забезпечення права аспірантів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану аспіранта тощо. В цілому, офіційний сайт є зрозумілим, інтерактивним.

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.

Сторінка (<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/komp%e2%80%99yuterni-nauki2/navchalni-plani5/>) надає відомості про канали зв'язку для надсилання пропозицій, скарг, доповнень стейкхолдерами до змісту ОНП. Текст ОНП розміщений із відповідними змінами, що були внесені у 2021 році, тобто, стейкхолдери мали можливість ознайомитись із останньою редакцією ОНП.

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.

Публікація інформації про ОНП відбувається завчасно та регулярно оновлюється у відповідності до виникнення такої необхідності. Відомості про ОНП розміщені структурно і логічно, дозволяють швидко знайти необхідну інформацію щодо ОНП (<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-phd/komp'yuterni-nauki2/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Зрозумілий та структурно чіткий веб сайт ЗВО, адаптований для швидкого пошуку інформації, наповнений всією необхідною інформацією, не вимагає додаткових зусиль для отримання якихось даних з приводу ОНП.

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

Значних недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Загальні вимоги щодо Критерію 9 є виконуваними з боку ЗВО: інформація є зрозумілою та доступною для користувачів офіційного веб сайту університету.

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.

Інтерв'ювання здобувачів, аналіз їх індивідуальних планів та звітів про їх виконання, наданих ЗВО на запит ЕГ (відповідь на запит ЕГ п.5, п.6 в системі), робочих програм освітніх компонент дозволив зробити висновок, що зміст ОНП достатньою мірою відповідає науковим інтересам здобувачів освіти та забезпечує їх підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у ЗВО за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки". До навчальних планів включені дисципліни за спеціальністю а також такі, що забезпечують методологічні та викладацькі компетентності аспірантів, а саме «Управління науковими проектами», «Дидактика вищої школи», «Педагогічне стажування». Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.1.

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

Експертна група уточнила відповідність тематики наукової діяльності аспірантів та напрямам досліджень наукових керівників (Самоаналіз критичної маси науковців ЗВО – надано на запит ЕГ в системі - п.7). Наприклад Боев Дмитро Олександрович (керівник д.т.н., професор Дружинін Є.А.) займається дослідженням «Моделі й методи визначення стратегії впровадження інформаційних технологій на підприємстві», що цілком відповідає науковим дослідженням наукового керівника. Прослідковується позитивна практика публікацій, як здобувачів освіти, так і керівників у виданнях, які належать до наукометричних баз. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» в повній мірі відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.2.

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, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

Інтерв'юванням фокус-груп здобувачів освіти та академічного персоналу встановлено, що кафедральні та міжкафедральні наукові семінари для аспірантів проводяться регулярно та дають можливість здобувачам презентувати й обговорювати результати їх наукових досліджень. Для підготовки здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти використовується лабораторія кафедр, обладнаних на сучасному рівні та бібліотека. В університеті функціонує центр колективного користування науковим обладнанням «Створення та дослідження аерокосмічних об'єктів та систем». Під час фокус груп з адміністрацією ЗВО, гарантом, здобувачами, ЕГ переконатась що аспіранти мають доступ до обладнання цього центру. Здобувачі мають можливість апробації результатів досліджень на: 1. Щорічній Всеукраїнській науково-технічній конференції «Інтегровані комп'ютерні технології в машинобудуванні» (проводиться на базі університету). Збірник праць індексується у міжнародній наукометричній базі Scopus. 2. Щорічній Міжнародній науковопрактичній конференції ІТ-професіоналів та аналітиків комп'ютерних систем «ProFIT Conference» (на безоплатній основі). 3. Науковий журнал Radioelectronic and computer systems (категорія Б) 4. Науковий журнал Aerospace technic and technology (категорія Б) 5. Збірник наукових праць Open in formation and computer integrated technologies (категорія Б) Під час зустрічі із представниками допоміжних структурних підрозділів було з'ясовано, що здобувачі вищої освіти і викладачі мають безоплатний доступ до бібліотеки, цифрового репозиторію та міжнародних баз Scopus та Web of Science. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.3.

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

Партнерство НАУ «ХАІ» та членство у міжнародних організаціях дозволяють здобувачам усіх освітніх програм ЗВО брати участь у Програмах Європейського Союзу ЕРАЗМУС+ у сфері вищої освіти. Сторінки офіційного сайту ЗВО, присвячені міжнародним грантам (<https://khai.edu/ua/university/mizhnarodna-spivpracya1/>, <https://khai.edu/ua/nauka/konferentsiyi/>, <https://khai.edu/ua/nauka/konferentsiyi/it-konferencii/>) активно і своєчасно публікують актуальні пропозиції щодо грантового навчання та участі у міжнародних проєктах. Крім того здобувачі ОНП неодноразово беруть участь у зарубіжних конференціях, форумах, мають закордонні видання. Так, здобувач Кривцов С.О. взяв участь у Symposium on Information Technologies & Applied Sciences (IT&AS 2021), Братислава, Словаччина у 2021 р. Крицька О. С. пройшла стажування за кордоном у 2019 році (180 годин) за програмою European educational project «The innovative Methods and Technologies of Teaching: The Newest in the European Educational Practice» (Information Technology) registration number KPK 19/07/49 на базі Вищій Школи Лінгвістичній (м. Ченстахова, Польща). Аспірантка Стрелкіна А.А. у 2018 році брала участь у тренінг-школі в рамках виконання міжнародного проєкту за програмою ERASMUS+ ALIOT у двох британських університетах Ньюкаслу і Лідсу, включаючи IoT Project Gaming. Аспірант Вамболь О.С. у 2019 році брав участь у весняній школі за участі професорів з британських університетах Ньюкаслу і Лідсу. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.4.

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

За результатами вивчення матеріалів, наданих НАУ «ХАІ», співбесід з гарантом ОНП, здобувачами освіти й викладачами ЕГ встановила, що ЗВО має довготривалий досвід виконання науково-дослідних робіт (<https://khai.edu/ua/university/mizhnarodna-spivpracya1/mizhnarodni-osvitni-programi-i-proekti/mizhnarodni-proekti1/>). Згідно наданих в самоаналізі даних, наукові керівники й аспіранти здійснюють дослідження, зокрема в межах НДР. Керівник аспірантів проф.Харченко В.С. є виконавцем держбюджетної (ДБ) НДР: Методологічні засади та технології оцінювання та забезпечення безпеки критичних інформац. інфраструктур (Д503-2/2019-Ф, 2019-2021). Керівники аспірантів проф.Харченко В.С., проф.Орехов О.О. були виконавцями ДБ НДР Методологія сталого розвитку та ІТ зеленого комп'ютерингу та комунікацій, № Д/Р 0118U003822, 2018-2020). Керівник проф.Харченко В.С. був виконавцем госпдоговірної НДР за замовленням R&D Інст-т Самсунг-Україна: «Виявлення шахрайських точок доступу»/«Rogue Access Point Detection» (№ РД/769/07-0818, 2018). Керівники аспірантів проф.Дружинін Є.А., Погудіна О.К., Крицький Д.М. є виконавцями НДР «Розробка методів та моделей розв'язання проблем» (Д105-1/2016-П, 2017), НДР «Методи та моделі ІТ проектування складних систем» (№ ДР 0118U004044, 2020). Керівники аспірантів проф.Федорович О.Є. (керівник), проф.Малєєва О.В. (відповідальний виконавець), Прохоров О.В. є виконавцями ДБ теми «Розробка теоретичних основ розподіленого інтелектуального управління інвестиційними проєктами і програмами реформування та розвитку машинобудівного комплексу України» (2015–2017) (№ ДР 0115U003328). Керівники аспірантів Яковлев С.В. (керівник), Чумаченко Д.І. (виконавець) є виконавцями теми Нац.Фонду досліджень України №0120U105451 «Розробка інтелектуальних технологій оцінки епідемічної ситуації для підтримки прийняття управлінських рішень у сфері біобезпеки населення». ЕГ підтвердила цю інформацію під час інтерв'ювання відповідних фокус-груп. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.5.

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.

З метою моніторингу дотримання всіма учасниками освітнього процесу моральних і правових норм, в НАУ «ХАІ» розроблено Положення про академічну доброчесність в «ХАІ» (<http://surl.li/ovir>) та впроваджено комплекс заходів. При прийомі на роботу, НПП ознайомлюються з нормами Положення про академічну доброчесність. Під час інтерв'ювання НПП та аспірантів, ЕГ з'ясувала що дотримання академічної доброчесності здобувача при написанні дисертацій забезпечують науковий керівник, опоненти та відповідальна за роботу з системою запобігання та виявлення академічного плагіату особа. Проводяться семінари за участі НПП та здобувачів вищої освіти, на яких розглядаються питання, правильності написання наукових робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань, правил дотримання академічної доброчесності та професійної етики. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні технології» відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

ЕГ вважає, що зміст ОНП відповідає науковим інтересам аспірантів. Дисципліни, що вивчаються аспірантами, є дотичними тематиці їх досліджень. ЗВО забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю. До навчальних планів включені дисципліни за спеціальністю, а також такі, що забезпечують методологічні та викладацькі компетентності аспірантів. Наукові керівники та аспіранти постійно беруть участь у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються. Також здобувачі беруть участь в спільних конференціях університету. Всі дисертаційні роботи здобувачів проходять перевірку на наявність ознак плагіату в системі Unichesk на етапі попередньої експертизи дисертаційної роботи. Наявність сучасних спеціалізованих дослідницьких лабораторій, наявність в університеті конференцій, матеріали якої індексуються у міжнародній наукометричній базі Scopus, можливість публікації результатів досліджень на безоплатній основі є взірцевою практикою в контексті критерію 10. У ХАІ існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному напрямку наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за даною ОНП.

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

Недоліків не виявлено

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Враховуючи сильні сторони ОНП та повну узгодженість за всіма підкритеріями, релевантність отриманих фактів контексту Критерію 10, ЕГ робить висновок, що ОНП та освітня діяльність за даною ОНП за критерієм 10 є взірцевою і відповідає рівню А.

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	A
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	A

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	A
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	A

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Зосімов В`ячеслав Валерійович

Члени експертної групи

Криворучко Олена Володимирівна

Рябчун Юлія Володимирівна