НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗВІТ

експертної групи

Заклад вищої освіти	**НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
Освітня програма	**77996 Мікро- та наносистемна техніка**
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Спеціальність	**G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка**

Цей звіт складений за наслідками експертного оцінювання 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 "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
Назва ВСП ЗВО	*не застосовується*
ID освітньої програми в ЄДЕБО	**77996**
Назва ОП	**Мікро- та наносистемна техніка**
Галузь знань	**G Інженерія, виробництво та будівництво**
Спеціальність	**G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Магістр**
Вид освітньої програми	**Освітньо-професійна**

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	**Пиріг Юлія Володимирівна, Чуприков Сергій Васильович, Небеснюк Оксана Юріївна (керівник)**
Залучений представник роботодавців	*не застосовується*
Дати візиту до ЗВО	**12.10.2026 р. – 14.10.2026 р.**

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

Відомості про самооцінювання ОП	**https://khai.edu/files/uploads/osvitni-programi/2025/magistri/op-g5_mik-ta-nan-teh._2025_magistr-gotovo-s.pdf**
Програма візиту експертної групи	**https://drive.google.com/file/d/1nSF3cMQokC3pvMaCmVoeTDvDdFLrA4x9/view**

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

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» продовжує впевнено здійснювати освітню діяльність та забезпечувати високу якість підготовки фахівців в умовах повномасштабної війни і безпосередньої близькості до лінії зіткнення. Незважаючи на постійні безпекові виклики та надскладну обстановку в Харківському регіоні, закладом вищої освіти створено, дообладнано та систематично підтримується підземний безпековий простір (зокрема підземний комплекс Smart System Control та облаштовані укриття з автономними джерелами живлення й комп'ютерною технікою), що дозволяє гарантувати безперервність навчального процесу та безпеку здобувачів і працівників. ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» реалізується на кафедрі інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (ІВСІЯ), що входить до складу факультету інтелектуальних систем управління. Актуальна версія ОПП розміщена на офіційному сайті Університету за посиланням https://khai.edu/profil-id-77996. В цілому ЕГ дійшла висновку, що ОПП “Мікро-та наносистемна техніка” для другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації приладобудування та радіотехніка відповідає встановленим критеріям оцінювання 1, 2, 3, 4, 7, 9 -на рівні “В”, та за критеріями 5, 6, 8- потребує доопрацювання. До переваг та позитивних практик ОПП можна віднести: активну залученість представників профільних підприємств до обговорення ОПП, проведення практик, надання матеріально-технічної бази та проведення занять; високий рівень цифровізації освітнього процесу із застосуванням порталу «Mentor» і журналу «Pilot», що забезпечує оперативно-прозорий моніторинг успішності та постійний доступ до освітнього середовища; оновлення матеріально-технічної бази кафедри що свідчить про розвиток, підвищення якості навчання та відповідність закладу вищої освіти сучасним вимогам ринку праці; розробка та впровадження «Стратегії використання штучного інтелекту», що демонструє системне регулювання етичних і практичних аспектів застосування ШІ; наявність власної системи матеріального та морального стимулювання НПП; побудова та оновлення підземних укриттів для проведення занять, осередків студентського самоврядування, кабінетів першої медичної допомоги, систем психологічної підтримки та елементів безбар'єрності; широкі можливості вільного вибору дисциплін із загальноуніверситетського каталогу (понад 25% від загального обсягу); проактивна позиція студентського самоврядування та Офісу омбудсмена у захисті прав здобувачів, організації зворотного зв'язку та підтримці сприятливого мікроклімату в університетському середовищі.

Недоліки

В інституційному репозитарії ЗВО відсутні тексти кваліфікаційних магістерських робіт випускників 2024–2025 н. р., що суперечить вимогам Стандарту вищої освіти; троє із семи науково-педагогічних працівників, які залучені до викладання окремих освітніх компонентів ОПП, не мають п’яти публікацій у наукових виданнях, включених до переліку фахових видань України або міжнародних наукометричних баз, за останні п’ять років (відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності).Крім того, тематика пройденого ними підвищення кваліфікації не корелює зі змістом навчальних дисциплін, які вони забезпечують, це створює ризики для забезпечення належної якості викладання та актуальності наукової складової відповідних освітніх компонентів; виявлено розбіжності у внутрішній нормативній базі та документах, що регламентують політику і процедури забезпечення академічної доброчесності, які потребують актуалізації та приведення у відповідність до вимог Закону України «Про академічну доброчесність»; спостерігається недостатня залученість здобувачів вищої освіти до програм внутрішньої та міжнародної академічної мобільності, неформальної освіти й міжнародних наукових проєктів, а також низька публікаційна активність; внутрішня система забезпечення якості освіти має окремі процедурні недоліки, зокрема відсутність сегментованого аналізу результатів опитувань здобувачів у розрізі окремих освітніх програм, несистематизований характер зворотного зв’язку від роботодавців і недостатню публічність звітності щодо результатів реагування на результати моніторингових заходів.

Рекомендації

1.Розробити графік та протягом одного місяця завершити оприлюднення кваліфікаційних робіт магістрів випусків 2024–2025 н.р. у репозитарії DSpace або на іншому верифікованому ресурсі. 2. На черговому засіданні Вченої Ради НАУ “ХАІ” затвердити нову редакцію Положення про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність, де чітко регламентувати єдиний антиплагіатний сервіс і унормувати перевірку курсових проєктів. 3. До початку нового навчального року проаналізувати кадровий склад ОПП для досягнення повної відповідності викладачів вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності або наповнити їхнє портфоліо належними публікаціями за профілем освітніх компонентів, що вони викладають. 4. Адміністративному менеджменту ЗВО до 31.12.2026 року забезпечити перегляд та актуалізацію внутрішніх нормативних документів, що регламентують політику та процедури забезпечення академічної доброчесності, з метою приведення їх у відповідність до вимог Закону України «Про академічну доброчесність»№ 4742-IX із подальшим затвердженням відповідних змін у встановленому порядку. 5. При наступному перегляді ОПП узгодити передумови вступу (додати можливість вступу спеціалістів/магістрів), вказати всі передбачені форми навчання (денна/заочна) та їх нормативні строки. 6. До початку нового навчального року у формі Навчального плану перейменувати стовпець «Назва дисципліни» на «Назва освітнього компонента». 7. Під час наступного планового семестрового опитування забезпечити обов’язкову сегментацію анкетування здобувачів та НПП окремо за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка». 8. Не маючи наміру втручатися в автономію навчального закладу, ЕГ рекомендує Центру якості освіти, ліцензування та акредитації до

початку чергової кампанії опитування стейкхолдерів, систематизувати процедуру отримання зворотного зв'язку від роботодавців шляхом впровадження регулярного онлайн-анкетування. 9. Забезпечити на постійній основі оприлюднення на веб сайті кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості щорічних «карток змін» освітньо-професійної програми “Мікро-та наносистемна техніка”, що відображають результати її перегляду та вдосконалення за підсумками обговорень із стейкголдерами й проведених процедур моніторингу. 10. Систематизувати інформування студентів щодо можливостей внутрішньої та міжнародної академічної мобільності, а також інтегрувати визнання результатів неформальної освіти (онлайн-курси, сертифікати партнерів) у силабуси дисциплін.

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. Проєктування освітньої програми:

1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня

ОПП розроблена з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка», затвердженого наказом МОН України від 20.11.2020 № 1447 (https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/23/153-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-mahistr.pdf). У програмі відображено інтегральну, загальні та фахові компетентності, а також програмні результати навчання, визначені Стандартом. Досягнення результатів навчання забезпечується сукупністю обов’язкових освітніх компонентів, переддипломною практикою, курсовим проєктуванням та кваліфікаційною роботою. В ОПП наведено матриці відповідності програмних компетентностей і програмних результатів навчання освітнім компонентам. У результаті аналізу структури та змісту ОПП встановлено дотримання законодавчих вимог щодо досягнення результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка». Отже, ЕГ констатує загальну відповідність ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» підкритерію 1.1.

2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати виконання вимог відповідних професійних стандартів

ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» не передбачає присвоєння окремої професійної кваліфікації.

3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти

Мета ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» спрямована на підготовку фахівців, здатних здійснювати проєктування, моделювання, дослідження , виробництво та експлуатацію систем і приладів мікро- та наносистемної техніки. Ця мета узгоджується зі місією (https://khai.edu/misia-ta-vizia), стратегічними орієнтирами університету (https://khai.edu/strategiyi-rozvitku-universitetu, https://khai.edu/strategia-rozvitku), зокрема з його спрямованістю на розвиток аерокосмічної галузі, приладобудування, електроніки, автоматизації та інформаційних технологій. На основі здійсненого аналізу місії та стратегії Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» ЕГ відзначає чітко сформульовану мету ОПП.

4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін

Під час формування та перегляду ОПП враховуються пропозиції основних груп стейкголдерів: - здобувачів вищої освіти – через опитування (https://khai.edu/files/uploads/akreditacia/anketuvannya/2026/05-vidpovidi-anketi-nmk2-m.pdf), безпосереднє спілкування та врахування пропозицій щодо змісту практичної підготовки; - роботодавців – зокрема ДП «Харківський приладобудівний завод ім. Т. Г. Шевченка» та ПП «ЕС-Автоматика»; - академічної спільноти — через методичні семінари, обговорення освітньої програми та співпрацю з іншими викладачами, гарантами, підприємствами. Участь роботодавців підтверджується матеріалами розширених засідань кафедри, зокрема протокол № 3 від 06.11.2023, протокол № 7 від 17.03.2025 р. та протокол № 9 від 22.04.2026. Таким чином, враховуючи активну залученість різних груп стейкголдерів, ЕГ відзначає, що мета ОПП та програмні результати навчання визначаються із урахуванням їх потреб.

5. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки, спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм

Під час формування ОПП враховано тенденції розвитку електроніки, приладобудування, мікро- та наносистемної техніки, сучасні напрями проєктування, моделювання й дослідження відповідних систем. Галузевий і регіональний контекст враховано через співпрацю з підприємствами приладобудівної та ІТ-галузей, участь Університету в регіональних ініціативах «Індустрія 4.0», а також консультації з роботодавцями. У матеріалах самооцінювання наведено приклади врахування досвіду аналогічних українських та іноземних освітніх програм. Таким чином, ЕГ вважає, що ОПП повністю відповідає підкритерію 1.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» має визначену мету, логічну структуру та узгоджений перелік компетентностей і програмних результатів навчання. Її зміст відповідає предметній області мікро- та наносистемної техніки й орієнтований на підготовку фахівців для електронної, приладобудівної та суміжних галузей. Позитивним прикладом є активне залучення роботодавців до обговорення ОПП та їх висока зацікавленість, орієнтація програми на практичну підготовку магістрів для аерокосмічної галузі, машинобудування та високотехнологічного сектору Харківського регіону.

Недоліки

Суттєвих недоліків в межах критерію 1 не виявлено.

Рекомендації

Експертна група рекомендує гаранту та завідувачу кафедри ІВСІЯ на постійній основі популяризувати ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» серед бакалаврів. До цього процесу доцільно залучити студентське самоврядування, працедавців та випускників, що дозволить збільшити майбутній набір на програму. Крім того, на думку ЕГ, доцільним є постійне оновлення інформації на вебсторінці кафедри (https://k303.khai.edu/) та у соціальних мережах задля підвищення поінформованості здобувачів освіти і НПП про організацію навчання та можливості професійного розвитку.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень 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 обсягу освітніх програм для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності)

Загальний обсяг освітньо-професійної програми (ОПП) «Мікро- та наносистемна техніка» (https://lnk.ua/oFOiZfmMN) становить 90 кредитів ЄКТС, що повністю відповідає нормативним вимогам до магістерського рівня вищої освіти. Структура програми передбачає 67 кредитів (74%) обов'язкових освітніх компонентів для формування базових і фахових компетенцій, а також 23 кредити ЄКТС (26%) вибіркових дисциплін (https://lnk.ua/6xoiTAMWQ), які дозволяють формувати індивідуальну освітню траєкторію здобувачів вищої освіти. Зокрема, вибірковий блок включає 20 кредитів дисциплін індивідуального вибору (ВК2–ВК5) та 3 кредити технічної дисципліни за вибором (ВК1). Такий співвідношений розподіл підтверджено навчальним планом (https://lnk.ua/Miue1GFR3) і свідчить про дотримання принципів студентоцентрованості та академічної гнучкості. Переддипломна практика обсягом 10 кредитів ЄКТС відповідає Стандарту вищої освіти (https://surl.li/fphtld) і спрямована на поєднання теорії з практичними завданнями. У результаті аналізу обсягу, структури та змісту ОПП встановлено дотримання законодавчих вимог щодо кількісних показників, компетентностей, результатів навчання та атестації. Отже, ЕГ констатує загальну відповідність ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» підкритерію 2.1.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

На сторінці кафедри ІВСІЯ (https://k303.khai.edu/) у відкритому доступі знаходиться опис ОПП 2025 н.р. (https://lnk.ua/Fbfnm5Jyg) яка реалізується у 2025-26 н.р. та 2026-27 н.р. В передумові п. 2 Профіль ОПП та ВСО зазначено тільки можливість вступу на цю програму осіб, що мають освіт. рівень "бакалавр", хоча навчальний план та Правила прийому на навчання до ХАІ в 2026 р. (Додаток 13) (https://lnk.ua/pZGcZLp3c) містять інформацію щодо можливості вступу також магістрів (ОКР «спеціаліст»). В п.2 ОПП відсутня інформація про форми здобуття освіти (згідно до ВСО передбачена очна денна та заочна) та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них, як визначено статтею 9-1 Закону України "Про вищу освіту", тому ЕГ рекомендує при наступному перегляді ОПП привести у відповідність нормативні документи та додати відсутню інформацію. Освітньо-професійна програма має чітку структуру, а всі ОК поєднані в єдиний комплекс знань та умінь і розділені на 2 цикли: обов'язкові та вибіркові компоненти ОПП. Викладання ОК відбувається згідно структурно-логічної схеми, яка наведена в Додатку Б ОПП. Представлена структурно- логічна схема є зрозумілою, показує послідовність вивчення ОК та розподіл за семестрами впродовж усього навчання. Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП (п.5 ОПП) дозволяють скласти повне враження про відповідність стандарту. Аналіз матриці відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми дозволяє стверджувати, що за рахунок обов'язкових освітніх компонентів ОК1 -ОК13 досягаються всі програмні результати навчання ПРН1- ПРН15, визначені нормативними документами. Додаток А ОПП дає наочне уявлення про рівномірний розподіл ОК та кількість кредитів по семестрам. Аналіз навчального плану (https://lnk.ua/Miue1GFR3) показав, що він відповідає ОПП "Мікро-та наносистемна техніка", але, відповідно до ОПП "Переддипломна практика", "Кваліфікаційна робота магістра" -є освітніми компонентами, тож, на думку ЕГ, доцільним є перейменування стовпця 3 плану "Назва дисципліни" в "Назва освітнього компонента". Освітні компоненти ОК1, ОК3, ОК5, ОК8, ОК11 направлені на формування загальнокультурних та громадянських компетентностей. Вивчення силабусів обов'язкових освітніх компонентів (https://lnk.ua/iosUzTdog) дозволило ЕГ переконатися, що мета, програми навчальних дисциплін а також обсяги і види навчальних занять загалом дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання ОПП.

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

Згідно зі стандартом (СВО), цілями навчання є набуття компетенцій, необхідних для дослідження і розроблення новітніх та використання існуючих технологій, матеріалів та приладів мікро- та наносистемної техніки, їх конструювання, виготовлення, випробовування, експлуатації та модернізації. Зміст освітньої програми забезпечує отримання усіх перелічених у СВО компетентностей. Об'єктам вивчення та діяльності фахівців з мікро- та наносистемної техніки, згідно визначення стандарту, відповідають такі дисципліни навчального плану, як: "Спеціальні питання фізики мікро-та наноструктур" 4 кредити (фізичні процеси та явища); "Технологія виготовлення мікро-та наноструктур" 4 кредити (технологічні процеси виготовлення структур); "Проєктування засобів мікро-та наносистемної техніки" 4 кредити, "Проєктування засобів мікро-та наносистемної техніки, КП" 2 кредити (принципи побудови); "Інтелектуальні засоби вимірювальної техніки" 4кредити, "Науково-дослідна робота магістра"4 кредити, "Автоматизація експериментальних досліджень" 3 кредити (технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення); "Інформаційно-діагностичні системи"4 кредити, "Інформаційно-діагностичні системи, КП"2 кредити, (складні системи та прилади мікро- та наносистемної техніки). Теоретичному змісту предметної області відповідають ОК: "Проєктування засобів мікро-та наносистемної техніки"+ курсовий проєкт, (фундаментальні принципи побудови та функціонування складної мікро- та наносистемної техніки); "Інтелектуальні засоби вимірювальної техніки","Автоматизація експериментальних досліджень", "Інформаційно-діагностичні системи" (методи моделювання об'єктів та процесів, що в них відбуваються); "Спеціальні питання фізики мікро-та наноструктур" (властивості матеріалів); "Технологія виготовлення мікро-та наноструктур" (особливості технологічних процесів). Програмні результати навчання за циклом обов'язкових компонентів передбачають опанування переліченими в СВО методами, методиками та технологіями. Для формування індивідуальної траєкторії

навчання передбачені вибіркові дисципліни, предметна область яких відповідає спеціальності та які спрямовані на поглиблення фахових компетентностей. Хоча на запит ЕГ ЗВО не було у письмовому вигляді надано перелік тем кваліфікаційних робіт магістрів, але за результатами інтерв'ювання здобувачів та НПП встановлено, що тематика, об'єкт та предмет досліджень відповідають предметній області спеціальності. Таким чином, навчання за ОПП дозволяє виконати вимоги СВО спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка для другого магістерського рівня вищої освіти щодо цілей навчання, теоретичного змісту предметної області, методів та технологій навчання і забезпечує набуття усіх передбачених компетентностей.

4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством

Формування індивідуальної освітньої траєкторії передбачено «Положенням про організацію освітнього процесу в в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (https://lnk.ua/wSYLgtZ5s) ,"Положенням про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін і порядок формування індивідуального навчального плану студента в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (https://lnk.ua/f4rU1mESn). Обсяг вибіркових дисциплін складає не менше 25% (https://khai.edu/perelik-komponentiv-op-77996) і відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Під час зустрічі зі здобувачами було підтверджено, що вибіркові дисципліни вибираються ними шляхом заповнення відповідної Google-форми. При виборі здобувачі вказують пріоритет для кожної дисципліни. На І курсі кожен здобувач обирає 2 дисципліни індивідуального вибору та одну технічну дисципліну з Каталогу дисциплін НАУ "ХАІ" (https://lnk.ua/hl19BFHhp), а також вивчає обов'язкові (нормативні) освітні компоненти (ОК1 - ОК5). На ІІ курсі кожен здобувач опановує нормативні освітні компоненти (ОК6-ОК13, зокрема "Переддипломна практика " та "Кваліфікаційна робота магістра") та обирає 2 дисципліни із Каталогу. Студенти реалізують своє право вибору навчальних дисциплін зазвичай не пізніше як на початку весняного семестру, який передує навчальному року, під час якого передбачено їх вивчення. Для здобувачів 1 курсу, вибір дисциплін організовується протягом перших двох тижнів навчання. Інформація щодо доступних для вибору дисциплін розміщується в системі Mentor. Наводяться анотації дисциплін, фото викладача. Здобувач може змінити свій вибір протягом установленого періоду, після чого вибір блокується і відбувається формування навчальних груп у системі Pilot. Обрані дисципліни включаються до ІНП в особистому кабінеті здобувача у системі Pilot. Переліки вибіркових дисциплін можуть оновлюватися за рішенням галузевої НМК, до складу якої входять здобувачі та представники студентського самоврядування, які беруть активну участь у обговоренні та надають свої пропозиції. Додатково реалізація індивідуальної освітньої траєкторії реалізується через можливість вибору тематики та керівника кваліфікаційної роботи магістра, що було підтверджено на зустрічах з фокус-групами. ЕГ переконалася, що вибір дисциплін існує і кожен здобувач має можливість сформувати власну освітню траєкторію.

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

Освітньо-професійна програма (ОПП) забезпечує послідовну та логічно побудовану практичну підготовку здобувачів. Навчальним планом передбачено виконання двох курсових проєктів протягом 1–2 семестрів, а також переддипломну практику обсягом 10 кредитів ЄКТС у 3 семестрі. Практична складова дисциплін охоплює 40 годин лабораторних занять (у 2 з 11 обов'язкових освітніх компонентів) та 232 години практичних занять (у 9 дисциплінах). Переддипломна практика спрямована на формування визначених ОПП компетентностей (ЗК1–ЗК8, ФК1, ФК2, ФК6, ФК7). Всі необхідні методичні аспекти (мета, завдання, зміст та критерії оцінювання) належним чином висвітлені в силабусі практики (https://lnk.ua/qQTNR93Pz), який є публічно доступним на сайті кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості (ІВСІЯ). На основі аналізу документації, а також за результатами інтерв'ю з НПП, роботодавцями та здобувачами (які проходили практику безпосередньо під час акредитаційної експертизи), ЕГ встановила, що практична підготовка реалізується як на базі підприємств-партнерів, так і на матеріально-технічній базі кафедри ІВСІЯ (що зумовлено безпековою ситуацією та воєнними діями, зокрема в Харківському регіоні). Представники ринку праці продемонстрували високу обізнаність із деталями ОПП та висловили готовність створювати належні умови для проходження практики здобувачами. Експертна група засвідчує повну відповідність ОП вимогам підкритерію 2.5.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Експертна група відзначає системний підхід до формування соціальних навичок (soft skills) у здобувачів вищої освіти. Набуттю ключових компетентностей у сфері комунікації, критичного аналізу та командної взаємодії сприяє цільова структура навчального плану, яка включає такі освітні компоненти: «Інтелектуальна власність» (1 семестр, 3 кредити) та «Науково-дослідна робота магістра» (1 семестр, 4 кредити) — формують навички академічної доброчесності, критичного опрацювання та систематизації наукових джерел; «Rules of technical regulation in European Union» (2 семестр, 3 кредити) — забезпечує розвиток професійної та міжкультурної іншомовної комунікації у сфері міжнародної стандартизації; Курсові проєкти з ОК «Інформаційно-діагностичні системи» (1 семестр, 2 кредити) та «Проєктування засобів мікро- та наносистемної техніки» (2 семестр, 2 кредити) — розвивають

навички публічної презентації, аргументації технічних рішень та письмового викладу результатів проєктування як державною, так і іноземними мовами. Формування soft skills має наскрізний характер і реалізується в межах усіх дисциплін ОПП через активні методи навчання: групові дискусії, захист авторських презентацій, інтерактивне обговорення науково-практичних проблем на семінарах, а також під час проходження практики на профільних підприємствах м. Харкова та підготовки кваліфікаційної роботи магістра. Експертна група констатує повну відповідність ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» вимогам підкритерію 2.6 щодо створення належних умов для ефективного набуття здобувачами соціальних навичок.

7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання

Бюджет часу згідно навчального плану розподіляється наступним чином: на 1 курсі теоретичне навчання триває 32 тижні, екзаменаційна сесія - 5 тижнів, підсумковий контроль - 2 тижні. На 2 курсі передбачено проходження переддипломної практики -7 тижнів і 11 тижнів на підготовку та захист кваліфікаційної роботи. Згідно розділу 5 (п.5.1.7)"Положення про організацію освітнього процесу" (https://lnk.ua/TfIvt3b2C) повне навчальне навантаження одного навчального року за денною, заочною, дистанційною та дуальною формами навчання становить 60 кредитів ЄКТС (по 30 кредитів ЄКТС на кожний семестр для здобувачів ступеня магістр). Згідно актуального навчального плану (https://khai.edu/navchalniy-plan-op-77996-2026-rik-naboru) в першому та другому семестрах навантаження складає по 30 кредитів, тобто разом 60 кредитів за навчальний рік. В навчальному плані передбачено загалом 792 аудиторних години (тобто 30%) та 1908 годин самостійної роботи (тобто 70%) здобувача. Тижневе аудиторне навантаження здобувачів складає 24,5 годин на тиждень (1 семестр) та 25 годин (2 семестр). Здобувачі освіти, під час спілкування з ЕГ, зазначили, що цілком задоволені розподілом кредитів на вивчення ОК в рамках ОПП. Таким чином, навчальний план за розподілом навантаження та співвідношення обсягу окремих освітніх компонентів ОПП є збалансованим. ЕГ вважає, що в цілому ОПП “Мікро-та наносистемна техніка” відповідає підкритерію 2.7.

8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)

Практична підготовка є ключовим елементом реалізації ОПП «Мікро- та наносистемна техніка», оскільки забезпечує формування базових виробничих навичок здобувачів. Практичний вектор забезпечується через лабораторні та практичні роботи, курсове проєктування (ОК5, ОК11), переддипломну практику (ОК12) та кваліфікаційну роботу. Освітні компоненти ОК3, ОК7, ОК9 та ОК12 безпосередньо орієнтовані на фахову діяльність. Тісна співпраця з роботодавцями дозволяє своєчасно коригувати програму відповідно до потреб ринку. За даними соціологічного опитування ЗВО (https://lnk.ua/Xuqyjk3s8) 85,4% добувачів другого (магістерського) рівня позитивно оцінюють співвідношення теоретичної та практичної складових. Проте Експертна група звертає увагу, що аналіз проведено узагальнено для всіх ОПП в межах НМК № 2, що унеможливлює визначення репрезентативності вибірки конкретно для даної ОПП. Також ЕГ відзначає, що попри участь НАУ «ХАІ» у пілотному проєкті МОН України з дуальної освіти (наказ від 15.10.2019 № 1296), за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» дуальна форма навчання не реалізується.

9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об’єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Правила прийому на освітньо-професійну програму «Мікро- та наносистемна техніка» є абсолютно прозорими, бездискримінаційними ((https://khai.edu/pravila-prijomu) та розміщені у вільному доступі на сайті Університету. Це забезпечує рівний доступ до здобуття вищої освіти для всіх абітурієнтів, незалежно від їхньої статі, громадянства, релігійних переконань чи попередньої спеціальності, а наявний обсяг бюджетного фінансування дає змогу навчатися за кошти держави (Цілі 5, 10). Формування інноваційного освітнього середовища (Ціль 9) підкріплюється синергією загальних (ЗК 1, ЗК 6) та фахових (ФК 7) компетентностей. Набуття навичок ефективної міжособистісної комунікації (ЗК 7) у поєднанні з вільним володінням іноземною мовою (ЗК 3) підвищує затребуваність випускників на ринку праці, надаючи їм змогу вирішувати комплексні завдання та робити внесок у суспільний прогрес (Ціль 8). Водночас толерантна та мультикультурна взаємодія із фахівцями суміжних галузей (ЗК 8), підсилена мовною підготовкою (ЗК 3), закладає підґрунтя для партнерських відносин задля сталого розвитку (Ціль 17). Спеціальні компетентності (ФК 3, ФК 7, ФК 9) орієнтовані на проектування пристроїв, які покликані підвищувати якість життя, забезпечувати екологічний моніторинг повітряного і водного басейнів та ґрунтів (Цілі 3, 6, 15), а також сприяти ефективному освоєнню альтернативних джерел енергії (Ціль 7). Системний розвиток усіх зазначених програмних компетентностей гарантує високу якість освітнього процесу (Ціль 4). Отже, компетентнісний потенціал ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» створює основу для реалізації Глобальних цілей сталого розвитку ООН.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

За результатами аналізу Експертна група констатує, що освітньо-професійна програма «Мікро- та наносистемна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти загалом відповідає вимогам Критерію 2. Структура ОПП є логічною та цілісною: між дисциплінами простежується чітка послідовність та міжпредметні зв'язки. Перевагою змісту ОПП є наявність Додатка А, який наочно відображає збалансований розподіл навчальних дисциплін і кредитів ЄКТС за семестрами. Набір обов'язкових освітніх компонентів повністю гарантує набуття передбачених загальних і фахових компетентностей, а також досягнення програмних результатів навчання у відповідності до Національної рамки кваліфікацій та чинних освітніх стандартів. Експертна група зазначає, що здобувачам створено умови для побудови власної освітньої траєкторії та набуття практичного досвіду, необхідного для подальшої професійної реалізації. Позитивною стороною є можливість вільного вибору вибіркових дисциплін із загальноуніверситетського каталогу (зокрема з інших кафедр, факультетів та спеціальностей), що суттєво розширює професійні можливості студентів. Програму гармонізовано з Резолюцією ГА ООН щодо Цілей сталого розвитку через формування відповідних компетентностей.

Недоліки

1. У описі Профілю освітньої програми (розділ 2 «Загальна інформація» / «Передумови») та ВСО зазначено можливість вступу лише для осіб, які здобули освітній рівень «бакалавр». Це суперечить Навчальному плану та Правилам прийому до ЗВО на 2026 рік (Додаток 13), які передбачають також можливість вступу осіб з освітньо-кваліфікаційним рівнем «спеціаліст» або ступенем «магістр». 2. В п.2 ОПП відсутня інформація про форми здобуття освіти (згідно до ВСО передбачена очна денна та заочна) та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них, як визначено статтею 9-1 Закону України "Про вищу освіту". 3. Під під час аналізу Навчального плану ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» встановлено, що практична підготовка («Переддипломна практика») та підсумкова атестація («Кваліфікаційна робота магістра») визначені в ОПП як окремі освітні компоненти. Проте у формі Навчального плану назва відповідної колонки зазначається як «Назва дисципліни», що є термінологічно некоректним, оскільки практика та кваліфікаційна робота не є дисциплінами. 4. Соціологічні опитування здобувачів освіти щодо якості освітньої діяльності в Університеті здійснюються узагальнено для всіх ОПП в межах Науково-методичних комісій. Через відсутність сегментації даних неможливо, на думку ЕГ, встановити кількість здобувачів, які взяли участь в опитуванні саме за освітньою програмою «Мікро- та наносистемна техніка», що знижує показник її локальної репрезентативності.

Рекомендації

1. Гаранту та проектній групі при наступному перегляді ОПП актуалізувати текст розділу 2 «Загальна інформація», чітко розширивши передумови вступу та додавши можливість вступу осіб на основі ОКР «спеціаліст» та ступеня «магістр» у повній відповідності до Навчального плану та Правил прийому до НАУ «ХАІ». 2. Гаранту та проектній групі при черговому перегляді освітньо-професійної програми “Мікро-та наносистемна техніка” доповнити пункт 2 Профілю ОПП вичерпною інформацією щодо всіх передбачених форм здобуття освіти (очна/денна та заочна) із зазначенням конкретних розрахункових строків виконання програми (нормативних термінів навчання) для кожної з них, як це регламентовано вимогами статті 9-1 Закону України «Про вищу освіту». 3. Гаранту ОПП разом із Навчально-методичним відділом ЗВО привести термінологію Навчального плану у відповідність до сучасних освітніх стандартів і структури ОПП, перейменувавши стовпець 3 з «Назва дисципліни» на «Назва освітнього компонента», що дозволить коректно відображати практичну підготовку та атестацію здобувачів. 4. Центру якості освіти, ліцензування та акредитації ЗВО спільно з Гарантом ОПП при проведенні наступного планового семестрового опитування здобувачів деталізувати методологію проведення анкетування здобувачів, забезпечивши обов'язкову сегментацію збору та аналізу даних у розрізі окремих освітніх програм (зокрема ОПП «Мікро- та наносистемна техніка»).

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять

дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти

Правила прийому на навчання за ОПП 77996 «Мікро- та наносистемна техніка»» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у рамках спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації,приладобудування та радіотехніка» випусковою кафедрою інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості ХАІ є чіткими та зрозумілими, що знайшло своє підтвердження під час акредитаційної експертизи: 1. Наявність у відкритому доступі: повний пакет документів, що регламентує вступ (включно з етапами конкурсного відбору, строками реєстрації, вимогами до документів та розрахунком конкурсного балу), своєчасно оприлюднено на офіційному вебсайті університету у розділі «Правила прийому» https://khai.edu/pravila-prijomu , https://khai.edu/osvitnya-programa-mikro-ta-nanosistemna-tekhnika. 2. Під час зустрічі №4 (12.102.2026) здобувачі освіти, що навчаються за цією ОПП підтвердили, що процедура вступу була для них прозорою та зрозумілою. Вони зазначили, що мали безперешкодний доступ до інформації про вступні випробування та критерії їх оцінювання ще на етапі підготовки до вступу, під час навчання на бакалавраті. 3. Правила прийому не містять дискримінаційних положень. Доступ до програми забезпечується на рівних умовах для всіх вступників незалежно від статі, віку чи соціального стану, що гарантується дотриманням «Умов прийому на навчання для здобуття вищої освіти». 4. Програма фахового вступного випробування, що включає завдання з фізичних та технологічних основ електроніки, містить чіткі критерії оцінювання, які дозволяють об'єктивно визначити рівень підготовленості вступника. Правилами прийому передбачена можливість подання апеляції у разі незгоди з результатами вступних випробувань, про що вступники поінформовані заздалегідь.

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості

Правила прийому на навчання за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наносистемна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» передбачають проведення фахового вступного випробування за програмою, затвердженою в установленому в ЗВО порядку. Аналіз програми фахового вступного випробування на 2026 рік засвідчив, що її зміст охоплює п'ять тематичних напрямів: вимірювальні перетворювачі; електроніка та схемотехніка; основи конструювання засобів вимірювальної техніки; технологія виготовлення засобів вимірювальної техніки; контроль та діагностика засобів вимірювальної техніки (https://khai.edu/files/uploads/vstup/programi-vstupnikh/magistri/g5_mikro-ta-nanosistemna-tekhnika_vstupne-vipr_m_2026-s.pdf). Зокрема, передбачено перевірку знань із мікроелектроніки, цифрових та аналогових схем, технологічних процесів виготовлення електронних пристроїв, напівпровідникових структур та інтегральних схем. Зазначені тематичні напрями відповідають предметній області спеціальності G5 та створюють передумови для оцінювання фахової підготовленості вступників. Фахове вступне випробування проводиться дистанційно у формі індивідуального письмового іспиту, який складається з 24 тестових завдань. Оцінювання здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів, мінімальний результат для участі в конкурсному відборі становить 100 балів. Програма містить перелік питань за кожним тематичним напрямом, критерії оцінювання та рекомендовану літературу, що забезпечує визначеність змісту й умов вступного випробування. Аналіз програми фахового вступного випробування засвідчив, що її зміст спрямований на перевірку базових фахових знань з електроніки, схемотехніки, вимірювальної техніки, конструювання та технології виготовлення електронних пристроїв, необхідних для подальшого навчання за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка». Тематика вступного випробування відповідає предметній області спеціальності G5 та враховує спрямованість освітньої програми.

3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства

ЕГ зазначає що в ЗВО наявна формалізована нормативна основа, яка регламентує процедури організації освітнього процесу, включаючи можливі механізми визнання результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (в тому числі під час академічної мобільності), зокрема "Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасниками освітнього процесу Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут», затвердженого рішенням Вченої ради ХАІ, протокол №6 від 21 січня 2026 року та уведено в дію наказом №38 від 22 січня 2026 року (https://khai.edu/polozenna-pro-poradok-realizacii-prava-na-akademicnu-mobilnist-ucasnikami-osvitnogo-procesu). Водночас на ОПП "Мікро-та наносистемна техніка" відсутні приклади реалізації процедури визнання програмних результатів навчання, здобутих на інших освітніх програмах або під час академічної мобільності.

4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу

В НАУ “ХАІ” розроблена та функціонує нормативна база, яка регламентує процедури та механізми визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, зокрема “Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут», затвердженого Вченою радою ХАІ , протокол №1 від 27 серпня 2025 року та введено в дію наказом №391 від 28 серпня 2025 року (https://khai.edu/polozenna-pro-poradok-perezarahuvanna-navcalnih-disciplin-i-viznacenna-akademicnoi-riznici). Попри поінформованість здобувачів щодо можливості зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, реальний досвід застосування цієї процедури відсутній. Експертна група вбачає доцільним розширити практику неформального навчання за межі цифрових платформ шляхом інтеграції освітніх ініціатив та сертифікатних програм підприємств-партнерів. Подібна взаємодія, на думку ЕГ, зміцнить партнерство з роботодавцями та слугуватиме базисом для майбутнього розвитку дуальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

За результатами аналізу Експертна група констатує, що освітньо-професійна програма «Мікро- та наносистемна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти загалом відповідає вимогам Критерію 3 на рівні “В”. Правила прийому відповідають встановленим нормам, не є дискримінаційними, вчасно оприлюднюються і оновлюються, а також проходять громадське обговорення. Чітко нормовані процедури визнання результатів навчання отриманих під час участі в програмах академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти.

Недоліки

На ОПП відсутні практики реалізації програм академічної мобільності та визнання результатів навчання здобувачів освіти за неформальною та інформальною освітою. У тексті освітньо-професійної програми, що розміщена у відкритому доступі на сайті ЗВО (https://khai.edu/files/uploads/osvitni-programi/2025/magistri/op-g5_mik-ta-nan-teh._2025_magistr-gotovo-s.pdf) зазначено, що вимогою до рівня освіти осіб, що можуть вступати на навчання за освітньою програмою є наявність тільки ступеня бакалавра. Проте в Правилах прийому (https://khai.edu/pravila-prijomu) (Додаток 12) зазначено, що вступ здійснюється на основі НРК6, НРК7, що відповідає рівням: бакалавра, магістра або ОКР спеціаліст.

Рекомендації

Рекомендується гаранту освітньої програми, групі забезпечення та НПП окремих освітніх компонентів посилити інформаційну роботу серед здобувачів щодо можливостей визнання результатів неформальної освіти. На думку ЕГ, доцільно запропонувати конкретні онлайн-курси та інші освітні ресурси, релевантні змісту відповідних ОК, із подальшим включенням покликань на них в силабуси дисциплін під час їх чергового перегляду та оновлення. ЕГ радить також гаранту та завідувачу кафедри ІВСІЯ звернути увагу на програми внутрішньої академічної мобільності для здобувачів освіти. Гаранту та проектній групі при наступному перегляді ОПП привести текст програми у відповідність до Правил прийому до НАУ «ХАІ», чітко розширивши передумови вступу та додавши можливість вступу осіб на основі ОКР «спеціаліст» та ступеня «магістр».

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи

Освітній процес за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» організовано відповідно до локальних нормативних документів університету, зокрема "Положення про організацію освітнього процесу" (https://khai.edu/polozenna-pro-organizaciu-osvitnogo-procesu) та силабус навчальної дисципліни (https://khai.edu/polozenna-pro-silabus-navcalnoi-disciplini). Для досягнення програмних результатів навчання використовуються лекційні, лабораторні, практичні заняття, самостійна робота, курсове проєктування, переддипломна практика та науково-дослідна робота. Застосовуються проблемний, частково-пошуковий і дослідницький методи навчання, а також дистанційні технології

через систему MENTOR (https://mentor.khai.edu/) . Студентоцентрований підхід реалізується через можливість вибору тем курсових і кваліфікаційних робіт, формування індивідуальних завдань з урахуванням інтересів здобувачів та вибіркову складову ОПП. Академічна свобода викладачів забезпечується можливістю самостійно визначати методи навчання, структуру занять, зміст окремих тем і форми контролю в межах затверджених освітніх компонентів. Таким чином, освітній процес повністю відповідає вимогам законодавства. ЕГ відзначає, що використовувані методи, засоби та технології навчання і викладання у повній мірі сприяють досягненню заявлених у ОПП мети та програмних результатів навчання.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі робочої програми навчальної дисципліни, силабуса)

Інформація про цілі, зміст, очікувані результати навчання, форми контролю та критерії оцінювання міститься в силабусах і навчально-методичних матеріалах. Силабуси та матеріали дисциплін розміщуються в системі дистанційного навчання MENTOR (https://mentor.khai.edu/). Викладачі додатково повідомляють здобувачів про структуру дисципліни, види навчальних завдань і критерії оцінювання на початку семестру та перед проведенням відповідних контрольних заходів. Загалом механізм інформування є зрозумілим і своєчасним.

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

Поєднання навчання і досліджень за ОПП забезпечується через залучення здобувачів до виконання науково-дослідної роботи кафедри «Розробка сучасних вимірювальних перетворювачів фізичних величин», державний реєстраційний номер 0124U002436. Дослідницька складова підготовки здобувачів реалізується також у межах освітніх компонентів, пов'язаних із науково-дослідною роботою магістра, курсовим і кваліфікаційним проєктуванням, переддипломною практикою та виконанням лабораторних і практичних завдань дослідницького характеру. Такий підхід відповідає рівню магістерської освіти, предметній області спеціальності та меті ОПП, яка передбачає підготовку фахівців, здатних проєктувати, досліджувати, моделювати та вдосконалювати системи і прилади мікро- та наносистемної техніки. Участь здобувачів у науковій діяльності підтверджується їхньою участю у підготовці та опублікуванні результатів досліджень. Зокрема, здобувач А. Бичков є співавтором публікації: N. Koshevoy, T. Rozhnova, O. Kostenko, O. Potylchak, V. Siroklyn and A. Bychkov, "Fiber-Optic Systems of Linear and Angular Movements," 2024 XXXIV International Scientific Symposium Metrology and Metrology Assurance (MMA), Sozopol, Bulgaria, 2024, pp. 1–5, DOI: 10.1109/MMA62616.2024.10817665. Здобувач Д. Кураксін є співавтором публікації: N. Koshevoy, T. Rozhnova, O. Kostenko, O. Zabolotnyi, M. Tsekhovskyi and D. Kuraksin, "Modern Fiber-Optic Converters of Physical Quantities," 2024 XXXIV International Scientific Symposium Metrology and Metrology Assurance (MMA), Sozopol, Bulgaria, 2024, pp. 1–4, DOI: 10.1109/MMA62616.2024.10817682. Зазначені публікації опубліковані за результатами участі здобувачів у міжнародному науковому заході та індексуються в наукометричній базі Scopus. Викладачі, залучені до реалізації ОПП, здійснюють наукові дослідження за тематикою кафедри, беруть участь у наукових конференціях, публікують результати досліджень у фахових виданнях України категорії «Б», а також мають охоронні документи на результати інтелектуальної діяльності, зокрема патенти та свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір. Результати наукової діяльності викладачів використовуються під час оновлення змісту освітніх компонентів і можуть бути основою для формування тематики курсових, практичних, кваліфікаційних та науково-дослідних робіт. Таким чином, ЕГ встановила, що Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» через залучення здобувачів до науково-дослідної роботи, підготовки наукових публікацій, виконання дослідницьких завдань і використання результатів наукової діяльності викладачів в освітньому процесі.

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

Зміст освітніх компонентів переглядається та оновлюється з урахуванням сучасних наукових досягнень, результатів досліджень викладачів, пропозицій здобувачів, випускників і роботодавців. Оновлення освітніх компонентів здійснюється під час перегляду та затвердження силабусів і навчально-методичного забезпечення дисциплін. Безпосередній зв'язок між науковою діяльністю викладачів та оновленням змісту освітніх компонентів простежується, зокрема, у дисциплінах «Науково-дослідна робота магістра» та «Інтелектуальні засоби вимірювальної техніки». Під час оновлення змісту дисципліни «Науково-дослідна робота магістра» враховано результати досліджень, відображені в наукових публікаціях викладачів, зокрема в роботі "Scientific research in modern conditions of instability: Analysis of dynamics and control of autonomous mobile robots", а також у монографії «Волоконно-оптичні перетворювачі фізичних величин». Зміст дисципліни «Інтелектуальні засоби вимірювальної техніки» оновлено з урахуванням результатів досліджень, представлених у публікаціях, присвячених вбудованим тензометричним системам, контролю напружено-деформованого стану конструкцій та автоматизації технологічних процесів. Зазначені приклади свідчать, що наукові результати викладачів використовуються не лише як джерела для оновлення списку рекомендованої літератури, а й як основа для актуалізації тем, змісту та практичної спрямованості освітніх компонентів. Водночас у наданих матеріалах та на зустрічах під час акредитації недостатньо

конкретизовано, які саме зміни було внесено до силабусів, робочих програм або навчально-методичних матеріалів за результатами використання відповідних наукових досягнень. Таким чином, ЕГ підтверджує наявність практики оновлення змісту освітніх компонентів на основі наукових досягнень викладачів і сучасних практик у відповідній галузі. Водночас потребує посилення документування конкретних змін, внесених до освітніх компонентів за результатами наукової діяльності.

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

Інтернаціоналізація діяльності за ОПП реалізується через використання міжнародних наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, доступ до міжнародних наукових та освітніх ресурсів, ознайомлення здобувачів із сучасними світовими досягненнями у відповідній галузі, участь викладачів у міжнародних конференціях і проходження ними закордонних стажувань. У відомостях про самооцінювання зазначено також доступ до ресурсів Springer. Водночас під час акредитаційних зустрічей викладачі та здобувачі не змогли конкретизувати види ресурсів, до яких вони мають доступ через платформу Springer Nature, зокрема щодо наукових статей, монографій, матеріалів конференцій або інших електронних ресурсів. У зв'язку з цим ЕГ не має достатніх підстав повною мірою оцінити фактичне використання зазначеного ресурсу в освітньому процесі. У матеріалах відомостей про самооцінювання наведено приклад закордонного стажування викладача Заболотного О. В. у Baltic International Academy (Латвія), а також приклади публікацій викладачів у міжнародних виданнях і матеріалах міжнародних конференцій. Водночас у наданих матеріалах та під час акредитаційних зустрічей не наведено підтверджених прикладів участі здобувачів за ОПП у програмах міжнародної академічної мобільності, міжнародних освітніх заходах або спільних міжнародних наукових проєктах. Отже, інтернаціоналізація за ОПП переважно реалізується на рівні викладачів і використання міжнародних наукових ресурсів, тоді як залучення здобувачів до міжнародної освітньої та наукової діяльності потребує подальшої активізації.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Навчання і викладання за ОПП відповідають вимогам законодавства та принципам студентоцентрованого навчання. Методи навчання узгоджуються з метою та програмними результатами навчання. Позитивним досвідом є використання дистанційної системи MENTOR, залучення здобувачів до наукових досліджень, оновлення змісту освітніх компонентів на основі наукових публікацій викладачів, а також використання міжнародних наукових ресурсів. Напрямом, що потребує подальшого розвитку, є залучення здобувачів до міжнародної та внутрішньої академічної мобільності.

Недоліки

Не дивлячись на те, що міжнародна діяльність в Університеті організована на високому рівні, ЕГ відмічає низьку активність здобувачів вищої освіти в міжнародних наукових проєктах, програмах, зокрема й в дистанційному форматі.

Рекомендації

Гаранту ОПП, завідувачу кафедри ІВСІЯ, кураторам ЕГ радить на постійній основі інформувати здобувачів про можливості, умови та порядок участі у наукових міжнародних програмах та проєктах. Також ЕГ радить звернути увагу на можливості реалізації програм внутрішньої академічної мобільності, враховуючи, що це дасть змогу здобувачам розширити індивідуальну освітню траєкторію за рахунок вивчення окремих дисциплін в інших провідних закладах вищої освіти України, посилити міждисциплінарну підготовку та отримати унікальний досвід академічної взаємодії.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів на ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» є чітко регламентованими, прозорими та оприлюдненими заздалегідь. Оцінювання здійснюється відповідно до затвердженої нормативної бази ЗВО, зокрема: «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ "ХАІ"» (https://lnk.ua/xOaJqpfEh); «Положення про дистанційну форму здобуття освіти» (https://lnk.ua/YhY7nIzsx), «Положення про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії» (https://lnk.ua/adAolCTFf). Під час детального аналізу силабусів навчальних дисциплін (https://lnk.ua/KzzuWsqUB)) Експертна група встановила, що для кожного ОК детально висвітлено методи контролю, шкалу та розподіл балів за змістовими модулями з урахуванням складності та трудомісткості завдань. Під час проведення фокус-групових інтерв'ю здобувачі вищої освіти підтвердили, що викладачі ознайомлюють їх із критеріями оцінювання та формою підсумкового контролю на першому занятті. Усі силабуси та методичні матеріали є постійно доступними у відкритому доступі на навчальному порталі Mentor (https://mentor.khai.edu/) та сайті Університету. Запроваджені форми поточного та підсумкового контролю чітко відповідають меті та завданням викладання ОК, що дає змогу об'єктивно встановити рівень досягнення здобувачами визначених в ОПП програмних результатів навчання та компетентностей. В Університеті застосовується накопичувальна рейтингова система оцінювання (https://lnk.ua/zMslzrUid) відповідно до «Положення про рейтингове оцінювання досягнень здобувачів освіти за освітніми компонентами НАУ "ХАІ"» та функціонує електронний журнал «Pilot» (https://pilot.khai.edu/pilot/login.html), який забезпечує оперативно-прозорий моніторинг успішності та відвідуваності студентів. Контрольні заходи в умовах дистанційного навчання реалізуються із застосуванням захищеної цифрової інфраструктури ЗВО. Проведення підсумкового контролю з навчальних дисциплін визначається графіком освітнього процесу (https://lnk.ua/bQcCuoslG). Під час інтерв'ювання здобувачі та науково-педагогічні працівники підтвердили ефективне використання системи дистанційного навчання «Mentor», журналу «Pilot», а також платформ відеоконференцзв'язку (Zoom, Google Meet) для проведення підсумкових заліків, екзаменів та захисту практик і кваліфікаційних робіт.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Атестація здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за ОПП здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (КР). Виконання КР та її захист являють собою обов’язковий завершальний етап, що характеризує рівень знань, умінь, і навичок випускників, передбачених освітнім рівнем магістра ОПП «Мікро-та наносистемна техніка», що відповідають Стандарту вищої освіти України (СВО) за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка». КР передбачає розв’язання складної науково-прикладної задачі у сфері мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення, що потребує проведення досліджень або здійснення інновацій. КР не повинна містити академічний плагіат, сфабриковані результати та фальсифікацію. Умови виконання та подачі КР регламентуються методичними рекомендаціями до виконання роботи (https://lnk.ua/fkla2HoDl), що розміщені на сайті Університету. Наданий, на письмовий запит ЕГ, наказ щодо тематики кваліфікаційних робіт свідчить про її відповідність профілю спеціальності та ОПП. Відповідно до СВО: “Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена до захисту на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.” На момент проведення акредитаційної експертизи було виявлено відсутність у репозитарії ЗВО текстів кваліфікаційних робіт випускників 2024- 2025 н.р. (відповідно до графіку освітнього процесу для магістрів денної форми здобуття освіти (https://lnk.ua/gZcMYdTC9) підготовка та захист кваліфікаційних робіт відбулися в термін з 20.10.25 по 31.12.25)). Усні пояснення керівництва бібліотеки щодо технічних проблем (переходу з платформи DSpace 6 до платформи DSpace 10) і пов'язана з цим міграція документів не підтверджені жодними локальними нормативними чи розпорядчими документами ЗВО (наказами, розпорядженнями, графіками міграції даних). Також не було запропоновано альтернативного механізму публічного доступу (наприклад, окремий вебресурс (сайт кафедри) або верифіковане хмарне сховище)).

3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об’єктивність екзаменаторів (зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів), визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Процедура проведення контрольних заходів регулюється наступними нормативним документами: «Положення про організацію освітнього процесу в НАУ "ХАІ"» (https://lnk.ua/xOaJqpfEh); «Положення про дистанційну форму здобуття освіти» (https://lnk.ua/YhY7nIzsx), «Положення про створення та організацію роботи екзаменаційної (атестаційної) комісії» (https://lnk.ua/adAolCTFf), “Положення про порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці” (https://lnk.ua/e3zkBlvXD) Усі учасники навчального процесу мають змогу ознайомитися з ними на офіційному сайті Університету в розділі “Нормативні документи”(https://khai.edu/normativni-dokumenti). Процедури проведення контрольних заходів за окремими

освітніми компонентами містяться в силабусах, що розробляються відповідно до затвердженої форми (https://khai.edu/polozenna-pro-silabus-navcalnoi-disciplini). ЕГ вважає, що правила та процедури проведення контрольних заходів є логічними, доступними та прозорими. Здобувачі освіти загалом обізнані щодо можливості та порядку оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження і вважають оцінювання знань в рамках даної ОПП адекватним та об'єктивним. Жодного випадку офіційного оскарження результатів проведення контрольних заходів на програмі не зафіксовано.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в НАУ "ХАІ" регламентує низка нормативних документів: "Кодекс академічної доброчесності та забезпечення її дотримання" (https://lnk.ua/FH6F6g8cv), "Положення про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність" (https://lnk.ua/RL5tJxH3t), "Стратегія використання штучного інтелекту" (https://lnk.ua/uEHKlQHFZ). Доступ до зазначених документів міститься на сайті Університету (https://khai.edu/normativni-dokumenti). Проте, ЕГ зауважує, що вказані документи потребують актуалізації та приведення у відповідність до вимог Закону України «Про академічну доброчесність», який набрав чинності 31.07.2026 року, з метою забезпечення належного нормативного врегулювання відповідних процедур і механізмів у діяльності ЗВО. В освітньому процесі принципи академічної доброчесності закладено в політику навчальних курсів, зокрема, силабуси всіх ОК мають обов'язкову позицію «Дотримання вимог академічної доброчесності», де зазначено зобов'язання щодо дотримування принципів академічної доброчесності під час вивчення цієї дисципліни. На постійній основі у ЗВО працює незалежна Комісія з питань академічної доброчесності (https://lnk.ua/y1hgpsmG8), до повноважень якої належать організаційно-методичне забезпечення, контроль за дотриманням академічної доброчесності в Університеті, а також виявлення її порушень, розгляд апеляційних скарг і визначення міри відповідальності осіб. Відповідно до п.1.2 "Положення про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність" (https://lnk.ua/LsuAp4VE9) ЗВО, як основний технологічний інструмент перевірки визначено сервіс Unicheck. Натомість у Відомостях про самооцінювання (ВСО) зазначається використання програмного продукту Turnitin, а також декларується обов'язкова перевірка як кваліфікаційних робіт, так і курсових проєктів. Під час фокус-групових інтерв'ю зі здобувачами вищої освіти, НПП, представниками студентського самоврядування та бібліотеки було з'ясовано, що перевірка на текстові запозичення здійснюється тільки для кваліфікаційних робіт магістрів, курсові проєкти перевіряються з власної ініціативи викладача за допомогою безкоштовних сервісів. Аналіз звітів перевірки кваліфікаційних робіт магістрів на наявність текстових запозичень (плагіату), що були надані на письмовий запит ЕГ, показав, що кваліфікаційні роботи перевіряються за допомогою Turnitin в установлені строки. Таким чином, спостерігається розбіжність між нормативною базою та реальною практикою.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

У ЗВО створено належне нормативно-методичне та цифрове забезпечення для проведення контрольних заходів: форми оцінювання є прозорими, чіткими, оприлюдненими заздалегідь у силабусах. Форми атестації за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» відповідають вимогам Стандарту вищої освіти, а процедури оскарження та проведення контролю є зрозумілими й доступними для учасників освітнього процесу. До позитивної практики можна віднести високий рівень цифрової прозорості оцінювання: системне використання та інтеграція освітнього порталу «Mentor» і електронного журналу «Pilot», що забезпечує оперативно-прозорий моніторинг успішності здобувачів та постійний відкритий доступ до силабусів і контрольних завдань. Також ЕГ відмічає наявність та відкритість у ЗВО затвердженої «Стратегії використання штучного інтелекту» та функціонування постійно діючої незалежної Комісії з питань академічної доброчесності. Проте, нормативно-правова база ЗВО, що визначає засади формування та реалізації політики забезпечення академічної доброчесності, потребує актуалізації та приведення у відповідність до вимог Закону України «Про академічну доброчесність», що набрав чинності 31.07.2026, з метою забезпечення належного нормативного врегулювання відповідних процедур і механізмів у діяльності закладу вищої освіти. Попри високий рівень організації та прозорості поточного оцінювання знань, ЕГ виявлено суттєвий недолік - відсутність оприлюднення кваліфікаційних робіт у репозитарії, оскільки це стосується невиконання вимог Стандарту вищої освіти щодо забезпечення публічності результатів атестації здобувачів вищої освіти та обов'язкового розміщення кваліфікаційних робіт у відкритому доступі (інституційному репозитарії закладу вищої освіти) з метою запобігання академічному плагіату та забезпечення прозорості освітнього процесу. Також виявлено суперечливість щодо застосування антиплагіатного ПЗ, а зазначена у ВСО інформація щодо обов'язкової перевірки як кваліфікаційних робіт, так і курсових проєктів не відповідає фактичній практиці на кафедрі, де курсові роботи перевіряються виключно за ініціативою окремих викладачів із використанням безкоштовних сторонніх сервісів. Тож, на думку ЕГ, є потреба у приведення внутрішньої нормативної бази та реальних процедур до єдиного й прозорого стандарту. Разом із тим, у ЗВО розроблені механізми та процедури запобіганню академічної недоброчесності, діє Комісія з питань академічної доброчесності, а поточний та підсумковий контроль організовано прозоро за допомогою цифрових систем «Mentor» та «Pilot». Виявлені недоліки мають процедурно-адміністративний характер і можуть бути усунені ЗВО у короткостроковій перспективі.

Недоліки

1. Нормативні документи ЗВО, що регламентують політику та процедури забезпечення академічної доброчесності, потребують оновлення з метою приведення їх у відповідність до вимог Закону України «Про академічну доброчесність» 2. У репозитарії ЗВО відсутні тексти кваліфікаційних робіт випускників 2024–2025 н.р., що суперечить вимогам СВО, а усні пояснення щодо технічної міграції DSpace не підтверджені жодними розпорядчими документами чи альтернативними каналами публічного доступу. 3. Наявні суттєві розбіжності між нормативним «Положенням…» ЗВО (де вказано сервіс Unicheck), Відомостями про самооцінювання (де зазначено Turnitin) та фактичною практикою, за якої обов'язкова перевірка здійснюється лише для магістерських робіт, а курсові проєкти перевіряються викладачами епізодично за допомогою безкоштовних сервісів.

Рекомендації

1. Адміністративному менеджменту ЗВО до 31 грудня 2026 року забезпечити перегляд та актуалізацію внутрішніх нормативних документів, що регламентують політику та процедури забезпечення академічної доброчесності, з метою приведення їх у відповідність до вимог Закону України «Про академічну доброчесність»№ 4742-IX із подальшим затвердженням відповідних змін у встановленому порядку. 2. З метою забезпечення публічності атестаційних робіт здобувачів ЕГ рекомендує адміністрації університету (зокрема науково-технічній бібліотеці, відділу дистанційних освітніх технологій та випусковій кафедрі) розглянути можливість розробки й затвердження внутрішнього графіка завершення міграції бази даних DSpace 6 у DSpace 10, а також вжити заходів щодо розміщення у відкритому доступі в репозитарії (або на інших верифікованих інформаційних ресурсах ЗВО) текстів кваліфікаційних робіт магістрів випусків 2024–2025 н.р. протягом одного місяця. 3. Для забезпечення єдності та прозорості політики академічної доброчесності ЕГ вважає за доцільне Комісії з питань академічної доброчесності спільно з Центром якості освіти, ліцензування та акредитації підготувати та подати на розгляд Вченої ради ЗВО пропозиції щодо гармонізації Положення про порядок перевірки робіт на унікальність із Відомостями про самооцінювання, а також уточнення регламенту застосування обраного інструменту перевірки (Unicheck / Turnitin) та процедур контролю запозичень у роботах здобувачів.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень Е

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

За результатами аналізу Відомостей про самооцінювання (Таблиця 2) та інформації, отриманої під час акредитаційних зустрічей (зокрема, зустрічі № 3), ЕГ встановила, що кваліфікація більшості викладачів ОПП відповідає профілю дисциплін. Водночас виявлено недотримання вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності щодо підтвердження кваліфікаційної відповідності трьох науково-педагогічних працівників профілю закріплених за ними освітніх компонентів (ОК), а саме: В’язовика К. Л. — ОК6 «Технологія виготовлення мікро- та наноструктур»; Павлик Г. В. — ОК4 «Інформаційно-діагностичні системи» та ОК1 «Інтелектуальна власність»;Анікіна А. М. — ОК9 «Проєктування засобів мікро- та наносистемної техніки». Зазначені викладачі не належать до категорій винятків і протягом останніх п’яти років не мають п’яти профільних публікацій у фахових виданнях України або журналах, що індексуються у базах Scopus / Web of Science Core Collection. Крім того, тематика пройденого ними підвищення кваліфікації не корелює зі змістом навчальних дисциплін, які вони забезпечують.З огляду на відсутність належного підтвердження професійної та наукової діяльності за профілем ОК, ЕГ вбачає суттєві ризики для якості кадрового забезпечення програми та фіксує це як суттєвий недолік.

2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Конкурсний відбір викладачів регламентується відповідним Положенням університету (https://khai.edu/polozenna-pro-poradok-provedenna-konkursnogo-vidboru-na-zamisenna-vakantnih-posad-priznacenna-ta-zvilnenna-z-posad-prodovzenna-terminu-roboti-naukovo-pedagogicnih-pracivnikiv). Процедура передбачає врахування освіти, наукової кваліфікації, професійного досвіду, публікаційної активності, методичного забезпечення та результатів відкритих

занять. Кандидатури обговорюються на рівні кафедри та конкурсної комісії. Під час акредитаційної зустрічі встановлено, що протягом періоду реалізації ОПП випадків подання двох або більше кандидатів на одну вакантну посаду не було. Водночас представники університету підтвердили, що нормативна процедура проведення конкурсного відбору для такого випадку розроблена та регламентує порядок розгляду кандидатур конкурсною комісією. Отже, ЕГ підтверджує наявність нормативно врегульованої процедури конкурсного відбору викладачів. Відсутність випадків конкурсу між кількома претендентами сама по собі не свідчить про порушення принципів прозорості чи недискримінаційності, однак не дає змоги повною мірою оцінити практику застосування конкурсної процедури в умовах реальної конкуренції. В ЗВО на постійній основі здійснюється щорічне рейтингування НПП ("Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів" https://khai.edu/polozenna-pro-rejtingove-ocinuvanna-dialnosti-naukovo-pedagogicnih-pracivnikiv-kafedr-i-fakultetiv), здійснюється моніторинг якості освіти (https://khai.edu/ocinuvanna-naukovo-pedagogicnih-ta-pedagogicnih-pracivnikiv) з метою встановлення ефективності роботи науково-педагогічних працівників.

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Університет залучає роботодавців, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу через рецензування кваліфікаційних робіт, участь у розширених засіданнях кафедри, обговорення змісту освітніх компонентів, проведення консультацій і професійних заходів. Підтвердженням такої співпраці є участь представників ДП «Харківський приладобудівний завод ім. Т. Г. Шевченка» та ПП «ЕС-Автоматика» в обговоренні ОПП у 2023–2025 і 2026 роках. Потильчак О.П., що працює провідним інженером-електроніком у ТОВ «Інженерне бюро Авіаційного інституту» на постійній основі залучається до проведення навчальних занять і консультування здобувачів, що сприяє посиленню практичної спрямованості освітнього процесу.

4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності

Університет має нормативно врегульовану систему професійного розвитку викладачів, яка включає підвищення кваліфікації, стажування, рейтингове оцінювання (https://khai.edu/polozenna-pro-rejtingove-ocinuvanna-dialnosti-naukovo-pedagogicnih-pracivnikiv-kafedr-i-fakultetiv)., атестацію та моральне заохочення (https://khai.edu/polozenna-pro-prisvoenna-zvanna-pocesnogo-profesora). Викладачі мають можливість проходити підвищення кваліфікації та стажування в університеті, інших закладах освіти, наукових установах і за кордоном. Зокрема, Заболотний Олександр Віталійович у 2026 році пройшов міжнародне стажування в місті Рига, Латвія, обсягом 6 кредитів ЄКТС. Водночас у наданих матеріалах недостатньо конкретних доказів того, як результати підвищення кваліфікації та стажування були використані для оновлення змісту освітніх компонентів, удосконалення методів навчання або розроблення навчально-методичного забезпечення. Система підвищення кваліфікації НПП передбачає як короткострокові формати (тренінги, вебінари), так і багаторічні програми перепідготовки з поетапним засвоєнням блоків дисциплін та подальшим звітуванням на кафедрі. Оскільки професійний розвиток викладачів ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» здебільшого зосереджений всередині Університету, експертна група радить активізувати зовнішню академічну мобільність, зокрема запровадити практику стажувань у провідних вітчизняних наукових установах та за кордоном. Система стимулювання НПП до підвищення професійної майстерності передбачає як нематеріальні, так і матеріальні заохочення. Зокрема, в Університеті постійно діє конкурс професійної майстерності (переможцем якого в номінації “Зірка ХАІ” став доцент каф. Заболотний В.А., “Молодий новатор” - зав.каф. доцент Сіроклин В.П.), запроваджено почесні звання «Почесний професор» (https://khai.edu/polozenna-pro-prisvoenna-zvanna-pocesnogo-profesora) і «DOCTOR HONORIS CAUSA» (https://khai.edu/polozenna-pro-prisvoenna-zvanna-pocesnogo-doktora-doctor-honoris-causa). Для підтримки наукової активності НПП реалізується практика матеріального стимулювання за досягнення в науковій діяльності, зокрема за публікації у провідних періодичних виданнях, індексованих у наукометричних базах Scopus та Web of Science Core Collection.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітньо-професійна програма частково відповідає вимогам критерію та потребує доопрацювання. До сильних сторін ОПП Експертна група відносить наявність системних ініціатив Університету щодо підвищення кваліфікації та професійного розвитку викладачів. В освітньому закладі діє ефективна система матеріального стимулювання за досягнення у науковій і професійній діяльності, а також впроваджено дієву загальноуніверситетську систему оцінювання ефективності роботи кафедр та науково-педагогічних працівників. Більшість викладачів, залучених до реалізації ОПП, мають належний рівень академічної кваліфікації та професійного досвіду для забезпечення освітніх компонентів (відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) та беруть регулярну участь у заходах професійного розвитку. Водночас стосовно трьох викладачів (В’язовика К. Л., Павлик Г. В., Анікіна А. М.) належною доказовою базою не підтверджено відповідність професійної та наукової діяльності змісту закріплених за ними освітніх компонентів. Зокрема, у зазначених осіб за останні п’ять років відсутні щонайменше п’ять публікацій у наукових фахових виданнях України або виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах. Крім

того, напрям і тематика пройденого ними підвищення кваліфікації не корелюють зі змістом навчальних дисциплін, які вони забезпечують, що є порушенням вимог щодо підтвердження кваліфікаційної відповідності викладача профілю ОК.

Недоліки

1.У звіті про самооцінювання та супровідних матеріалах належним чином не розкрито практичний вплив пройденого викладачами підвищення кваліфікації (стажування) на актуалізацію змісту освітніх компонентів, а також на вдосконалення методик і технологій навчання. 2. Стосовно трьох НПП, які забезпечують ОК1, ОК4, ОК6 та ОК9, не підтверджено відповідність їхньої професійної та наукової діяльності профілю дисциплін. Протягом останніх п’яти років у цих працівників відсутні п’ять публікацій у фахових виданнях України або базах Scopus / Web of Science Core Collection, а тематика їхнього підвищення кваліфікації не корелює зі змістом відповідних освітніх компонентів. Це створює суттєві ризики для якості реалізації зазначеної частини освітньої програми.

Рекомендації

1. Гаранту ОПП спільно із завідувачем кафедри до початку наступного навчального року забезпечити систематичне документування в протоколах засідань кафедри конкретних результатів впровадження знань і практик, отриманих викладачами під час підвищення кваліфікації та стажування, у зміст освітніх компонентів, методи навчання й навчально-методичне забезпечення. 2. Гаранту ОПП спільно із завідувачем кафедри до початку наступного навчального року провести аудит кадрового забезпечення ОК1, ОК4, ОК6 та ОК9 щодо повної відповідності викладачів вимогам Ліцензійних умов і предметному змісту дисциплін із документальним оформленням ухвалених рішень. За результатами перевірки забезпечити ротацію викладацького складу або актуалізувати професійні портфоліо чинних НПП шляхом наповнення їх належними публікаціями за профілем освітніх компонентів.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень Е

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання

Експертною групою встановлено, що навчально-методичне забезпечення освітньої програми, а також наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси загалом сприяють досягненню визначеної мети освітньої програми та програмних результатів навчання. Під час огляду у режимі відеостриму матеріально-технічної бази (МТБ), що використовується під час реалізації ОПП доцент Потильчак Олексій Петрович показав наявне обладнання та прилади, які розташовано в двох локаціях. Підземний захищений простір Smart System Control, універсальний під різні освітні програми, в том числі одна з аудиторій з обладнанням вимірювальними приладами, джерелами живлення, генераторами. Надземна частина лабораторій – ауд. 324 обладнана мікропроцесорними контролерами (МК), мережевим обладнанням компанії ОВЕН, комп’ютерами з встановленим програмним забезпеченням для створення проектів автоматизації цієї лінійки технічних засобів промислової автоматизації – SCADA + ПЛК на базі МК. На кафедрі оновлюється лабораторне обладнання, в тому числі за рахунок коштів, що отримала кафедра за результатами рейтингування в ЗВО, На письмовий запит ЕГ було надано перелік спеціалізованого програмного забезпечення, яке використовується в освітньому процесі. Програмне забезпечення, що не відповідає вимогам чинного законодавства (Постанови Кабінету Міністрів України від 22.10.2025 № 1335 з Порядком формування та ведення відкритого переліку забороненого до використання програмного забезпечення та комунікаційного (мережевого) обладнання), відсутнє.

2. Заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Під час зустрічей з різними фокус-групами ЕГ змогла переконатися, що НПП і здобувачів вищої освіти мають безоплатний доступ до наступних інформаційних ресурсів: сайт Університету; цифрове освітнє середовище Mentor (https://mentor.khai.edu/)(власної розробки ХАІ), цифрове освітнє середовище Pilot

(https://pilot.khai.edu/pilot/login.html) (власної розробки ХАІ) , Цифрове освітнє середовище EPOS (https://epos.khai.edu/). Доступ до цих ресурсів було наочно продемонстровано під час відео-зустрічі. Науково-педагогічні працівники та здобувачі ОПП мають можливість отримати корпоративну електронну пошту та встановити ліцензійне програмне забезпечення на власний персональний комп'ютер згідно з угодами Університету - продукти Microsoft 365 -рівень ліцензії А5 (згідно твердження Керівника центру інформаційних технологій) та інші. Також ХАУ ХАІ забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів (Scopus, Web of Science, Springer) у режимі он-лайн 24/7, завдячуючи, в тому числі, системі джерела безперервного живлення бібліотеки. Доступ здобувачів в Кампусі до бібліотечних ресурсів (https://library.khai.edu/), інституційного репозитарію відбувається в звичайному режимі, а в асинхронному режимі – через сервіси віддаленого робочого стола або VPN.

3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

ЕГ знайшла підтвердження що, освітнє середовище, створене в університеті, дозволяє задовольнити потреби, безпечність та інтереси здобувачів вищої освіти за ОПП «Мікро- та наносистемна техніка». В умовах воєнного стану в Україні, адміністрація НАУ "ХАІ" знайшла можливості створення та обладнання укриття для проведення навчального процесу. Дане укриття оснащене комп'ютерним та мультимедійним обладнанням, запасом води, засобами першої медичної допомоги, засобами пожежогасіння, джерелом резервного електроживлення. Є кабінет першої медичної допомоги обладнаний всіма необхідними засобами та з постійним персоналом для надання першої допомоги. Також є в достатньої кількості аптечок на кафедрі військової підготовки. Виявлення та реалізація потреб здобувачів вищої освіти здійснюються за участю студентського самоврядування. Їх представники – пані Мусаєва Шамсійя Яшар кизи, Калашніков Максим на зустрічі фокус-групи №5 підтвердили свою активну участь у забезпеченні потреб студентства. У гуртожитках університету, попри надскладну обстановку та необхідність співіснувати з громадами ВПО, працюють осередки студентського самоврядування, що включають тренінг-центри, спортивні та комп'ютерні зали, конференц-простори для зустрічі з роботодавцями. В наявності пункти харчування та пункти незламності. Здобувачі освіти забезпечені житлом у гуртожитках університету, облаштованих укриттями для забезпечення безпеки в умовах воєнного стану. В університеті існує служба психологічної підтримки. Звертань до служби психологічної підтримки серед здобувачів та викладачів ОПП «Мікро- та наносистемна техніка» не було.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою

Освітня підтримка здобувачам надається: викладачами, залученими до реалізації освітньої програми, гарантом освітньої програми, стейкхолдерами, в тому числі роботодавцями, які беруть участь в освітньому процесі або надають базу для проходження практики. Технічна підтримка освітнього процесу здійснюється через платформу дистанційного навчання Mentor (https://mentor.khai.edu/). Підтримка фізичного та ментального здоров'я забезпечується через інфраструктуру університетського спортивного залу, що включає сучасні спортивні споруди, обладнання та секції. Під час зустрічей була продемонстрована одна з скриньок довіри, де здобувачі у разі необхідності можуть залишити анонімне звернення до керівництва ХАІ. На період дистанційного навчання є можливість звернутися на електрону скриньку довіри на офіційному сайті Університету (https://khai.edu/akademicna-dobrocesnist).

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

Згідно з наданими відомостями та результатами огляду матеріально-технічної бази, заклад забезпечує базовий фізичний доступ до інфраструктури Університету. Існує Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення під час організації освітнього процесу та забезпечення безпечного і безбар'єрного освітнього середовища в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (https://khai.edu/poradok-suprovodu-nadanna-dopomogi-osib-z-invalidnistu-ta-insih-malomobilnih-grup-naselenna-pid-cas-navcanna-ta-vidviduvanna). На відео- зустрічі було продемонстровано, що навчальні корпуси та гуртожитки університету облаштовані ліфтами та засобами для пересування маломобільних груп населення, що дозволяє особам з порушенням опорно-рухового апарату потрапити до будівель. Також коридорами корпусів розміщені вказівні таблички, надрукованих шрифтом Брайля, що свідчить про наявність плану розвитку інклюзивної інфраструктури. Складність облаштування старих корпусів обладнанням інклюзії пов'язано зі статусом будівель Університету, як пам'яток архітектури.

6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

В ХАУ "ХАІ" створено комплексну нормативно-правову та організаційну базу для безпечного, недискримінаційного та доброчесного середовища. Політика вирішення конфліктних ситуацій та протидії корупції унормована низкою внутрішніх документів, які є публічно доступними на офіційному вебсайті Університету (https://khai.edu/polozenna-pro-zapobiganna-i-protidiu-diskriminacii-vreguluvanna-konfliktnih-situacij). Ключовими документами є: «Кодекс академічної доброчесності та забезпечення її дотримання Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» (https://khai.edu/kodeks-akademicnoi-dobrocesnosti) та «Кодекс етики» (https://khai.edu/kodeks-etiki), які визначають загальноприйняті стандарти освітньої та наукової діяльності, етичні норми, моральні цінності, правила поведінки та інституційні механізми взаємодії для членів університетської спільноти. Ці документи чітко регламентують процедури реагування на випадки булінгу, дискримінації та сексуальних домагань.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

За результатами проведеної акредитаційної експертизи експертна група встановила, що освітньо-професійна програма відповідає вимогам визначеного критерію на рівні «В». Матеріально-технічна база Університету та профільна кафедра забезпечують реалізацію ОПП і досягнення заявлених програмних результатів навчання. У закладі вищої освіти створено вільний та безпечний доступ до навчальної інфраструктури, інформаційних ресурсів і спеціалізованих джерел. Функціонує розгалужена структура підтримки учасників освітнього процесу, яка охоплює організаційні, інформаційні, консультативні, соціальні, правові аспекти, а також заходи із збереження фізичного та ментального здоров'я. Створено інклюзивні умови для осіб з особливими освітніми потребами, а також запроваджено ефективні антикорупційні політики й процедури врегулювання конфліктних ситуацій. Окремої уваги заслуговує те, що в умовах воєнного стану Університет приділяє першочергову увагу безпеці учасників освітнього процесу: на базі закладу створено, постійно оновлюються та обладнуються укриття, які забезпечені всім необхідним для проведення занять та гарантування безперервності навчання в небезпечних умовах Позитивною стороною, на думку ЕГ, є проактивна робота студентського самоврядування та Офісу студентського омбудсмена. Сильною стороною університету є наявність розробленої «Стратегії використання штучного інтелекту», що свідчить про активний підхід закладу до сучасних технологічних трендів, інтеграцію інноваційних інструментів в освітній процес та прагнення до системного регулювання етичних і академічних аспектів застосування штучного інтелекту.

Недоліки

Дещо застаріле програмне забезпечення для моделювання процесів мікро- та наносистемної техніки.

Рекомендації

Гаранту та завідувачу кафедри ІВСІЯ розглянути можливість використання програмних продуктів Cadens, Ansys, Siemens, PLECS партнерів університету (The Fraunhofer-Gesellschaft та інших) або розгорнути безкоштовні версії ПЗ цього класу - KiCad + ngspice.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми

Процедури розроблення та періодичного перегляду освітніх програм регулюються низкою нормативних документів: «Положенням про розроблення та модернізацію освітніх програм» (https://lnk.ua/7ZGfBMOlh), «Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в НАУ «ХАІ» (https://lnk.ua/WinjKGQgR) та «Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ «ХАІ» (https://lnk.ua/7fnETj87V). Під час розроблення нової ОП випускова кафедра подає пропозиції до вченої ради факультету, рішенням якої формується подання про

створення робочої групи для розроблення змісту програми. Проєкт ОП розглядається на засіданні вченої ради факультету (до складу якої входять науково-педагогічні працівники (НПП) та здобувачі вищої освіти), яка ухвалює рішення про його рекомендацію до розгляду й узгодження Науково-методичною комісією (до складу якої входять НПП, здобувачі освіти та представники студентського самоврядування) (https://lnk.ua/PSgUpX8Dj) і Центром якості освіти, ліцензування та акредитації (https://lnk.ua/iAZfvoghu). Паралельно текст ОП оприлюднюється на офіційному вебсайті Університету для громадського обговорення (https://lnk.ua/p6MAPHhH9) не пізніше ніж за місяць до її розгляду на засіданні Вченої ради Університету. Після розгляду й затвердження змісту освітньої програми на засіданні НМК та її узгодження Центром якості освіти, ліцензування та акредитації директор Центру готує службове подання на ім'я голови Вченої ради Університету щодо внесення питання про розгляд програми до порядку денного засідання Вченої ради Університету. Рішення Вченої ради про затвердження освітньої програми є підставою для розроблення та затвердження навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за цією програмою. Надалі ОП вводиться в дію наказом ректора та оприлюднюється на офіційному вебсайті Університету (https://khai.edu/katalog-osvitnih-program). Перегляд та модернізація наявної ОП здійснюються не рідше ніж один раз на 3 роки, але не пізніше ніж за один семестр до завершення терміну дії її чинної редакції. Зокрема, відповідно до протоколу засідання кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості № 7 від 17.03.2025 р. (за участю здобувачів освіти та роботодавців) було розглянуто й ухвалено пропозиції щодо внесення змін до переліку вибіркових компонентів освітньо-професійної програми. У результаті внесених змін замість курсового проєкту з навчальної дисципліни «Інтелектуальні засоби вимірювальної техніки» було введено курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Проєктування засобів мікро- та наносистемної техніки».

2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через відповідні органи самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Пропозиції здобувачів вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми

Здобувачі освіт через своїх представників у Вченій раді університету та факультету, НМК залучені до обговорення і прийняття рішень з усіх питань освітнього процесу. Для врахування думки студентів щодо рівня їх задоволеності організацією навчального процесу, результатами навчання та здобутими компетентностями двічі на рік (після кожного навчального семестру) проводяться опитування у форматі Google-форм (https://lnk.ua/LtQbgWHfW). Так 89,7 % опитаних відмітили відкритість адміністрації університету до спілкування, 72,4 % респондентів були залучені здобувачів до процесу періодичного перегляду освітніх програм, на яких вони навчаються та інших процедур забезпечення їх якості Під час інтерв'ювання здобувачі підтвердили свою участь в опитуваннях. Проте Експертна група звертає увагу, що аналіз проведено узагальнено для всіх ОПП в межах НМК № 2, що унеможливлює визначення репрезентативності вибірки конкретно для даної ОПП. Студенти мають змогу використовувати «Скриньку довіри» щодо питань академічної доброчесності (https://lnk.ua/xWLwrnDod). На постійній основі проводяться розширені засідання кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості за участі здобувачів та представників роботодавців (пр. No 7 від 17.03.2025 р, No 9 від 22.04.2026 р.). Затвердження силабусів навчальних дисциплін відбувається за участі здобувача освіти. Студентське самоврядування активно залучає студентів до перегляду ОП та надання пропозицій щодо якості освітнього процесу через заповнення анонімних Google-форм.

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

Випускова кафедра тісно співпрацює з рядом промислових підприємств-партнерів. На зустрічі з ЕГ були присутні (випускники програми) представники підприємств та компаній: Державне підприємство «Харківський приладобудівний завод ім. Т. Г. Шевченка», приватне підприємство «ЕС-Автоматика», україно-американське товариство "КОДА". Усі роботодавці виявили обізнаність зі специфікою ОПП “Мікро-та наносистемна техніка”, високо оцінюють якість підготовки фахівців, співпрацюють в організації практик для здобувачів, надають матеріально-технічну базу для виконання кваліфікаційних робіт, проводять відкриті лекції , готують спільні наукові публікації, залучаються до участі у засіданнях кафедри (пр. No 7 від 17.03.2025 р, No 9 від 22.04.2026 р.) надають пропозиції у особистих зустрічах з робочою групою, про що вони повідомили ЕГ. Разом з тим, ЕГ відзначає, що надання зворотного зв'язку від роботодавців наразі відбувається переважно у формі індивідуальних комунікацій та обговорень, тоді як практика систематичного опитування (анкетування) відсутня.

4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)

Збирання, аналіз та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників є важливим елементом внутрішньої системи забезпечення якості освіти в університеті. У НАУ «ХАІ» функціонує Відділ сприяння працевлаштуванню студентів та випускників (https://khai.edu/pracevlastuvanna), основними завданнями якого є створення сприятливих умов для кар'єрного зростання здобувачів, надання кар'єрних консультацій, а також здійснення системного моніторингу працевлаштування та кар'єрного шляху випускників університету (https://lnk.ua/vRx2OeL4H). Зважаючи на те, що освітню програму було започатковано у 2024 році й на момент акредитації відбувся перший

випуск здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, практична реалізація моніторингу кар'єрного шляху випускників ОП перебуває на етапі активного формування та первинного накопичення даних. Додатковим та дієвим інструментом підтримання зворотного зв'язку з випускниками є «Міжнародна асоціація випускників ХАІ» (https://khai.edu/asociacia-vipusknikiv). Вона створена з метою об'єднання та розширення співробітництва між випускниками, які працюють на підприємствах і в організаціях галузі, та науково-педагогічним складом, аспірантами і студентами університету. Наявна інфраструктура ЗВО (Відділ сприяння працевлаштуванню та Асоціація випускників) забезпечує належні умови для подальшого відстеження кар'єрного зростання випускників, аналізу відгуків і пропозицій щодо вдосконалення ОП та їх врахування під час перегляду освітньої програми.

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін

В ХНУ "ХАІ" нормат. документом, що регламентує взаємозв'язок і взаємодію процесів системи управління якістю, розподіл відповідальності та повноважень між посадовими особами Університету в системі управління якістю, ресурсами й засобами моніторингу процесів є "Положення про систему управління якістю" (https://lnk.ua/uIiCWRLQR). Система внутрішнього забезпечення освітньої діяльності (СВЗЯ) та вищої освіти функціонує в рамках загальної сист. управління якістю Університету і регламентується Полож. «Про систему управління якістю» (https://lnk.ua/VeeawJorO). Відповідальною особою за впровадження і дотримання вимог СВЗЯ в Університеті є проректор з НПР. Помічник ректора із забезп. якості освіти є відповідальним за процес проектування й розроблення ОП в ЗВО. В рамках сист. управління якістю відповідно до "Положення про планування і проведення внутрішнього аудиту» (https://lnk.ua/9joYHpofY) щорічно здійснюється аудит. В ЗВО працює Центр якості освіти, ліцензування та акредитації (https://lnk.ua/cyhr1fWbh), що забезпечує відповідність ОП держ. та міжн-им стандартам через моніторинг, акредитацію, впровадження інновацій та дотримання академ. доброчесності. Крім того, він здійснює профорієнтацію, підтримує виховний процес та сприяє співпраці з роботодми для успішного працевлашт-ня випускників. Відповідно до "Положення про розроблення та модернізацію освітніх програм (https://lnk.ua/vZB3znxBN) підставою для перегляду та вдосконалення ОП є ініціативи її розробників, НПП, результати оцінювання якості через опитування різних груп стейкхолдерів й аудити, а також зміни в кадрових, інфраструктурних та ресурсних умовах її реалізації. (http://surl.li/emneqs). Перегляд ОП здійснюється у формах оновлення або модернізації не рідше ніж один раз на 3 роки. Однією з основних форм моніторингу якості ОП є соціологічні дослідження з якості освіти стейкголдерів, що здійснюються та аналізуються Центром якості освіти, ліцензування та акредитації. Як повідомила ЕГ директорка центру, опитування здійснюється два рази на рік серед ЗО (https://lnk.ua/I9q0PhWKC) та НПП (https://lnk.ua/2awiP6voT). Результати опитувань обговорюються на засіданнях НМК за участі НПП, здобувачів та представників студентського самоврядування. Разом з тим ЕГ встановлено, що: у репозитарії ЗВО відсутні тексти кваліф. робіт випускників 2024–2025 н.р., що суперечить вимогам СВО; наявні розбіжності між нормативним «Положенням…» ЗВО та ВСО щодо технічної реалізації перевірки кваліф. робіт на академічний плагіат; не підтверджена повна відповідність професійної та наукової діяльності окремих НПП змісту освітніх компонентів, які вони забезпечують. Університет володіє необхідною нормативною базою та сформованими інструментами моніторингу (зокрема через регулярне опитування стейкголдерів та внутрішній аудит), однак реальне реагування та практична реалізація окремих вимог забезпечення якості є неповною.

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

Акредитація ОПП "Мікро- та наносистемна техніка" для другого (магістерського) рівня проводиться вперше, тож зауваження та пропозиції за результатами попередніх акредитацій відсутні. Але при перегляді ОПП враховувалися зауваження та рекомендації, надані експертними групами та галузевими-експертними радами в процесі акредитації інших ОП в ХНУ "ХАІ". Було розглянуто наступні пропозиції: переглянуто та розширено каталог вибіркових дисциплін з урахуванням сучасних тенденцій розвитку високотехнологічних галузей та запитів ринку праці; реалізовано викладання ОК англійською мовою, проведено оновлення списків літератури в силабусах дисциплін. Гарант та члени робочої групи ОПП брали участь у внутрішніх методологічних семінарах та тренінгах, організованих Центром якості освіти, де проводився аналіз успішних кейсів («кращих практик») та типові помилки при складанні звітів про самооцінювання. Зауваження експертів щодо посилення інженерно-проєктної складової в суміжних програмах кафедри було проаналізовано та враховано при формуванні цієї ОПП. Зокрема, у переліку освітніх компонентів було впроваджено курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Проєктування засобів мікро- та наносистемної техніки» (протокол кафедри № 7 від 17.03.2025 р.).

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

Головними орієнтирами внутрішньої системи забезпечення якості освіти в ХНУ «ХАІ» визначено реалізацію політики якості, управління освітніми програмами (їх розробку, затвердження, моніторинг і перегляд),

впровадження принципу студентоцентрованого навчання й оцінювання а також забезпечення інформаційної відкритості. Для моніторингу освітнього процесу університет на регулярній основі (двічі на рік) проводить анкетування здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників. До прийняття управлінських рішень залучається вся академічна спільнота на всіх рівнях — від кафедральних засідань до роботи науково-методичних комісій та Вченої ради. Самі ж процеси забезпечення якості розподілені між ключовими ланками управління: ректоратом, профільними проректорами, головним менеджером з якості, помічником ректора з питань якості освіти, керівниками факультетів і кафедр, науково-методичними комісіями, а також профільними службами (зокрема Центром якості освіти, ліцензування та акредитації, відділом кадрів і навчально-методичним відділом). Усі ці структури взаємодіють для системного планування, моніторингу, проєктування програм, розподілу ресурсів і своєчасного реагування на виявлені за результатами аудитів та опитувань недоліки.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Заклад вищої освіти демонструє наявність формалізованої та комплексної нормативно-правової бази внутрішньої системи забезпечення якості, яка інтегрована із загальною системою управління якістю університету на базі міжнародних стандартів ISO 9001. Процедури моніторингу, періодичного перегляду освітніх програм та залучення стейкхолдерів законодавчо закріплені та реалізуються на практиці. Однак, попри наявність чітких регламентів і позитивних інструментів забезпечення якості, реалізація окремих процедур має суттєві процедурні й змістовні пропуски, зокрема у сфері академічної доброчесності, оприлюднення кваліфікаційних робіт та кадрового забезпечення, що свідчить про потребу вдосконалення механізмів зворотного зв'язку. Тому рівень відповідності за критерієм оцінюється як такий, що має окремі недоліки (потребує доопрацювання або часткової відповідності).

Недоліки

□

1. Експертна група звертає увагу, що результати соціологічних опитувань здобувачів освіти щодо рівня їх задоволеності організацією навчального процесу, результатами навчання та здобутими компетентностями проводиться узагальнено для всіх ОПП в межах Науково-методичних комісій, що унеможливлює визначення репрезентативності вибірки конкретно для кожної ОПП. 2. Надання зворотного зв'язку від роботодавців відбувається переважно у формі індивідуальних комунікацій та обговорень, тоді як практика систематичного опитування (анкетування) відсутня. 3. Внутрішня система управління якістю, на думку ЕГ, не змогла вчасно та самостійно відреагувати на суттєві процедурні й змістовні недоліки в реалізації освітньої програми (зокрема щодо прозорості, кадрового забезпечення чи публічності кваліфікаційних робіт здобувачів). 4. Відсутня чітка та публічна звітність про те, які саме заходи реагування були вжиті за підсумками моніторингів та аудитів, що свідчить, за висновком ЕГ, про розрив між наявними нормативними положеннями та практичною реалізацією процедур забезпечення якості.

Рекомендації

1. Центру якості освіти, ліцензування та акредитації до початку чергової кампанії опитування стейкголдерів удосконалити процедуру проведення соціологічних опитувань здобувачів освіти та інших стейкголдерів, забезпечивши можливість сегментації та аналізу результатів у розрізі кожної окремої освітньо-професійної програми для забезпечення репрезентативності вибірки та точкового реагування. 2. Не маючи наміру втручатися в автономію навчального закладу, ЕГ рекомендує Центру якості освіти, ліцензування та акредитації до початку чергової кампанії опитування стейкголдерів, систематизувати процедуру отримання зворотного зв'язку від роботодавців шляхом впровадження регулярного онлайн-анкетування. 3. Проректору з НПР, директору Центру якості освіти, ліцензування та акредитації на постійній основі впровадити попереджувальний моніторинг і комплексні самоперевірки на рівні випускових кафедр і деканатів задля оперативного виявлення та усунення будь-яких невідповідностей до початку зовнішніх акредитаційних процедур. 4. Гаранту освітньої програми, завідувачу кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості, особі відповідальні за інформаційне наповнення сайту кафедри протягом поточного року запровадити практику відкриття публічної звітності («картки змін» або щорічних звітів) на офіційних вебсторінках кафедр та освітніх програм, де чітко відображатимуться результати аналізу задоволеності стейкголдерів і конкретні управлінські рішення чи коригувальні заходи, впроваджені за їхніми підсумками.Посилення такої звітності, на думку ЕГ, допоможе ще наочно демонструвати зв'язок між нормативними положеннями університету та їхньою практичною реалізацією.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень Е

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

На зустрічі з фокус групами ЕГ отримала підтвердження щодо зрозумілості як для здобувачів так й для НПП існуючих в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» правил та процедур, що регулюють їх права та обов‘язки. Безпосередньо ця нормативна інформація є доступна на офіційному сайті ЗВО - “Статут Університету” (https://khai.edu/statut-nacionalnogo-aerokosmicnogo-universitetu), “Кодекс академічної доброчесності та забезпечення її дотримання” (https://khai.edu/kodeks-akademicnoi-dobrocesnosti), “Колективний договір” (https://surl.lt/jqxneb), “Кодекс етики” (https://khai.edu/kodeks-etiki), “Положення Про організацію освітнього процесу в ХАІ» (https://khai.edu/polozenna-pro-organizaciu-osvitnogo-procesu), “Правила внутрішнього розпорядку ХАІ” (https://khai.edu/pravila-vnutrisnogo-rozporadku).

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін

ЕГ визначила, що Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» у встановлений термін оприлюднює на своєму офіційному вебсайті проєкт ОПП із метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін (https://khai.edu/profil-id-77996) та електрону адресу для надсилання зауважень та пропозицій (https://khai.edu/gromadske-obgovorenna-osvitnih-program-i-komponentiv). Роботодавці залучені до періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості. Наприклад, Головний конструктор ДП ХПЗ ім. Т. Г. Шевченка, PhD Беляєва Анна Андріївна приймала особисто участь у засіданнях кафедри у березні поточного року присвяченому обговоренню зауважень до освітніх програм, змістовної частини освітніх компонент кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості.

3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

ЕГ визначила, що Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» забезпечує дотримання вимог законодавства щодо відкритості та прозорості інформації про освітню програму.Перелік освітніх компонентів із зазначеною кількістю кредитів є доступним за посиланням - https://khai.edu/perelik-komponentiv-op-77996. Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії будується на вільному обрані вибіркових компонентів ОПП через персональний кабінет у цифровому освітньому середовищі Pilot (https://pilot.khai.edu/pilot/login.html)

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

В контексті критерію 9 в закладі та на даній програмі відсутні позитивні практики, які є інноваційними чи зразковими. Наявні недоліки за даним критерієм не відносяться до фундаментальних чи суттєвих. За результатами акредитаційної експертизи ЕГ відзначає відповідність ОПП “Мікро- та наносистемна техніка” визначеному критерію на рівні В.

Недоліки

На сторінці кафедри інтелектуальних вимірювальних систем та інженерії якості відсутня інформації про результати обговорення освітніх програм, зокрема пропозицій стейкголдерів та рішення щодо їх урахування або відхилення.

Рекомендації

З метою підвищення прозорості та інформаційної відкритості ЕГ рекомендує гарнту, завідувачу кафедри ІВСІЯ на постійній основі оприлюднювати результати громадського обговорення освітніх програм (з урахуванням отриманих пропозицій та рішень про їх імплементацію). Це покращить взаємодію зі стейкголдерами та відповідатиме принципам публічності у забезпеченні якості вищої освіти.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

не застосовується

2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

не застосовується

3. Заклад вищої освіти здатний сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

не застосовується

4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)

не застосовується

5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

не застосовується

6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються

не застосовується

7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

За результатами експертного оцінювання рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) акредитація.**

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	*2026 Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків.xlsx*	5n5sSVkrNX7iUDyIWG6IOwk2xJpVrfcgqixbKHFSVSo=

***

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели експертне оцінювання 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

Небеснюк Оксана Юріївна

Члени експертної групи

Пиріг Юлія Володимирівна

Чуприков Сергій Васильович