

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Освітня програма	29313 Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	29313
Назва ОП	Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
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	Кривенчук Юрій Павлович, Глушко Олександр Володимирович, Дідич Володимир Миколайович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	09.10.2023 р. – 11.10.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/%Do%92%Do%A1%Do%9E_152_%Do%9C.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/%Do%9F%D1%80%Do%BE%Do%B3%D1%80%Do%B0%Do%BC%Do%B0_152_%Do%9C.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітньо-професійна програма «Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології» для підготовки фахівців рівня вищої освіти - магістр розроблена та реалізується в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті. Розробка, впровадження та постійне оновлення ОПП зумовлені потребою фахівців в галузі інтелектуальних інформаційно-вимірjuвальних технологій, що активно впроваджуються в сучасній автомобільно-дорожній галузі та на машинобудівних підприємствах. Для успішної реалізації освітньої та наукової діяльності ХНАДУ володіє достатнім кадровим потенціалом, матеріально-технічними, навчально-методичними та інформаційними ресурси, завдяки чому вдається створювати сприятливі умови для здобувачів вищої освіти. Результати акредитаційної експертизи вказують на те, що ОПП відповідає усім Критеріям акредитації, а висловлені зауваження мають рекомендаційний характер та істотно не впливають на її якість.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Цілі ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології» відповідають місії та стратегії Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, який має відповідні ресурси для їх досягнення. На думку експертної групи до сильних сторін ОПП можна віднести: - при внесенні змін до ОПП враховуються побажання всіх стейкхолдерів; - наповнення змісту навчальних дисциплін сучасним навчальним матеріалом, що робить випускників більш конкурентоспроможними та затребуваними на ринку праці - залучення до освітнього процесу за ОП викладачів, які мають високий рівень наукових досягнень - залучення здобувачів вищої освіти до участі в конкурсах до виконання наукових робіт в галузі метрології - прозора процедура конкурсного добору НПП, що забезпечує належний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОП - здійснюється преміювання викладачів за результатами рейтингування - налагоджена система внутрішнього забезпечення якості освіти; анкетування, що охоплює широке коло внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів; - наявність відділу організації сприяння працевлаштуванню - своєчасне оприлюднення проєкту ОПП з формою зворотнього зв'язку

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

За час роботи експертна група виявила слабкі сторони та недоліки, удосконалення яких дасть можливість покращити якість ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології». Зокрема: - при внесенні змін до ОПП повністю вилучаються деякі навчальні дисципліни, які за змістом є не менш важливими; - обмежені можливості здобувачів проходити практику наближену до виробничих процесів; - досить вузьке коло зовнішніх стейкхолдерів, які реально можуть стати роботодавцями для випускників - ускладнений доступ до документів, - сторінка пошуку містить частину інформації російською мовою Рекомендції ЕГ: - протягом року створити механізм внесення змін до змісту ОПП, при якому можливості вивчення навчального матеріалу для здобувачів будуть лише збільшуватися; - посилити співпрацю з роботодавцями для забезпечення можливості здобувачам освіти отримувати практичні навички безпосередньо на виробництві або в максимально наближених до нього умовах; - до завершення навчального року ознайомити здобувачів із можливістю визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті - продовжити розвиток матеріально-технічної бази шляхом залучення підтримки від партнерів ХНАДУ, міжнародних партнерів; - постійно працювати над питанням можливості розширення кола потенційних роботодавців, які готові реально працевлаштувати випускників та використовувати власні виробничі можливості для навчального процесу - якомога швидше адміністрації ЗВО перекласти російськомовні поля сторінки пошуку українською мовою

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

За час проведення акредитаційної експертизи в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті група експертів встановила, що ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» має чітко визначені цілі, які відповідають місії та загально визначеній стратегії ЗВО та задекларовані в «Стратегічному плані розвитку ХНАДУ на період 2020 – 2027 роки» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/strategichnii_plan_2020-2027.pdf). У ньому зазначено, що політика ЗВО спрямована на забезпечення та підтримку стабільної високої репутації ХНАДУ з точки зору науково-освітніх послуг і це цілком відповідає завданням ОП -забезпечити високий рівень підготовки здобувачів в галузі інтелектуальних інформаційно-вимірювальних технологій, що активно впроваджуються в автомобільно-дорожній галузі та на машинобудівних підприємствах. Крім того, у вище вказаному документі вказано, що місією університету є підготовка фахівців з вищою освітою та висококваліфікованих кадрів, які здатні сприймати, генерувати і втілювати інноваційні ідеї, тому саме цілі ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» повністю співпадають із місією університету. Їх реалізація доповнює стратегію обрану закладом освіти Під час онлайн-зустрічі експертної групи з керівництвом університету, гарантом ОП, здобувачами, випускниками та роботодавцями було підтверджено, що всі вони чітко розуміють важливість, роль та місце ОП у стратегії розвитку ЗВО, наполегливо працюють над її вдосконаленням та модернізацією відповідно до викликів та вимог сьогодення.

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

Під час зустрічей зі стейкхолдерами експертна група отримала підтвердження того, що їх пропозиції та інтереси враховуються. За результатами звернення здобувачів освіти у 2022 році та головного метролога ПНВП «Мікротех» Чмуж М. О. з метою покращення вмінь з проектування елементів інтелектуальних вимірювальних інформаційних систем, було збільшено обсяг навчальної дисципліни «Інтелектуальні вимірювальні інформаційні системи». В 2023 році д. т. н., враховано пропозицію ст. н. с., директора ННЦ «Інститут метрології» Склярова В. В. доповнити ОП навчальною дисципліною «Основи законодавства технічного регулювання» Вище вказані зміни отримали схвальну оцінку серед здобувачів ОП.

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

Враховуючи те, що пріоритетність машинобудівної галузі для потреб регіону відображена в «Стратегії розвитку Харківської області на 2021 - 2027 роки» (<https://ill.inlink/itHeF>), фахівці спеціальності «Інформаційно-вимірювальні технології» є затребуваними на машинобудівних підприємствах Харківської області та України в цілому. При формулюванні цілей та програмних результатів ОПП виконано аналіз інформації від стейкхолдерів, партнерів та керівників промислових підприємств регіону, центру зайнятості (<https://ill.inlink/n5VPr>) і науково-технічних розробок (<https://ill.inlink/B8PAn>), місії та стратегії ХНАДУ чітко окреслені у «Стратегічному плані розвитку ХНАДУ на період 2020-2027 роки» (<https://ill.inlink/9OPYf>). Програмні результати навчання відбивають тенденції розвитку ринку праці та спеціальності. Зокрема, ПРН18 (Застосовувати сучасні інформаційні технології метрології та вимірювальної техніки для проведення досліджень та організації експерименту, обробки експериментальних даних) є важливими для наукоємного виробництва складних виробів, що використовують комп'ютеризовані елементи та інтелектуальні технології. Раціональна організація і проведення вимірювань в таких умовах дозволяє забезпечити необхідну якість продукції при найменших економічних витратах. Дані технології лише починають впроваджуватись на підприємства автомобільної і дорожньо-будівельної галузі. Як було зазначено під час додаткової зустрічі з представником відділу організації сприяння працевлаштуванню студентів ХНАДУ, (<https://ill.inlink/9ZWLG>) регулярно відбуваються ярмарки вакансій, дні кар'єри, тощо, де студенти мають змогу поспілкуватися з представниками підприємств. Експертна група вважає, що основні цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням сучасних тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Проектування цілей та програмних результатів навчання ОПП відбувалось з урахуванням позицій стейкхолдерів, які залучені до освітнього процесу на цій ОПП.

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

Стандарт вищої освіти України для другого (магістерського) рівня у галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» затверджений Наказом МОН України від 24.05.2019 № 731 (<https://ill.inlink/dfbqz>). Досягнення результатів навчання та опанування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти , забезпечується відповідними освітніми компонентами ОПП, що відображено в матрицях відповідності ОПП. Освітні компоненти ОПП дають можливість набутти програмні результати навчання (ПРН) та фахові і загальні компетентності.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Зміст та структура ОПП втілює багаторічний успішний досвід підготовки здобувачів у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті. Цілі ОПП є чіткими та такими, що повністю відповідають стратегії, візії та місії університету. Заклад вищої освіти бачить перспективу розвитку ОПП та прагне до її удосконалення. Зміни в змісті ОПП вносяться на основі побажань стейкхолдерів. Цілі та ПРН ОПП враховують тенденції розвитку спеціальності і галузевий контекст, тенденції розвитку ринку праці, що забезпечує конкурентоспроможність випускників цієї ОПП. Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації, які мають значний досвід та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.

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

Під час роботи експертна група з'ясувала, що хоча освітня програма постійно оновлюється та враховуються інтереси стейкхолдерів, проте під час таких змін було вилучено навчальні дисципліни "Основи винахідництва та патентознавства" і "Метрологічний маркетинг і управління проектами", які є не менш важливими для здобувачів даної ОПП. Рекомендовано розробити такий механізм внесення змін до змісту ОПП, при якому можливості вивчення навчального матеріалу для здобувачів будуть лише збільшуватися

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Результати навчання за ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти в цілому відповідають акредитаційним вимогам. На думку ЕГ, ОП в цілому відповідає всім підкритеріям критерію 1 - має місце відповідність цілей ОП місії та стратегії ХНАДУ, врахування тенденцій як регіонального так і загальнодержавного ринку праці та тенденцій розвитку спеціальності, а виявлені недоліки не впливають на загальну відповідність ОП підкритеріям. ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають рівню В Критерію 1 з недоліками, що є несуттєвими і не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Запропоновані ЕГ рекомендації спрямовані на подальше вдосконалення механізму змін змісту ОП.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Загальний обсяг освітньої програми становить 90 кредитів ЄКТС. При чому обсяг освітніх компонентів, спрямованих на формування компетентностей визначених стандартом вищої освіти, становить 66 кредитів ЄКТС, а на вибіркові дисципліни відводиться 24 кредити ЄКТС. На вивчення дисциплін вибіркового блоку відводиться 26,6 % від загального обсягу навчального навантаження, що цілком відповідає вимогам законодавства та стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://1ll.ink/dfbqz>)

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

Програмні результати навчання відповідають стандарту спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» (<https://1ll.ink/a4otI>) Зміст та перелік ОК є логічно взаємопов'язаною системою та створюють можливості досягати програмних результатів навчання та цілей. Обов'язкові та вибіркові освітні компоненти забезпечують формування фахових компетентностей потрібних для подальшого працевлаштування за

спеціальністю Як показує аналіз змісту ОПП, завдяки ОК5, ОК8 здобувачі освіти вивчають основні поняття та принципи побудови інтелектуальних вимірювальних інформаційних систем та технологій інтелектуальних вимірювань. В ОК2 і ОК4 відображені основні тенденції розвитку інтелектуальних інформаційно-вимірювальних технологій. Стандартизація систем менеджменту, забезпечення єдності вимірювань, законодавство технічного регулювання є об'єктом вивчення ОК4, ОК6, ОК7. ВК3, ВК4, ВК5, ВК6 висвітлюють методи аналізу та синтезу вимірювальних сигналів, метрологічна надійність, методи нормування метрологічних характеристик вимірювальних інформаційних систем, методи розв'язання обернених задач вимірювань. У ВК1, ВК2 розглянуто сучасні методи імітаційного моделювання вимірювальних систем та технологічних процесів, статистичної обробки даних вимірювань, розв'язання інтегральних та диференціальних рівнянь

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

До змісту освітньої програми входять обов'язкові та вибіркові освітні компоненти, поєднані за логічною структурою таким чином, що створюються всі умови для підготовки фахівців, які будуть володіти основними поняття теорії вимірювань та використовувати їх на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ; вміти проектувати та розробляти інженерні продукти, процеси і системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень; застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки; використовувати можливості технічних і програмних засобів штучного інтелекту та експертних систем в інформаційно-вимірювальній техніці; одночасно опановують теоретичні, фундаментальні основи та інструментальні засоби практичної дослідницької діяльності.

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

Як зазначено у стандарті ХНАДУ СТБНЗ 92.1-01:2022 "Вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті" (<https://1ll.innk/iOnPZ>), здобувач освіти ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології», як і здобувачі всіх інших освітніх програм має можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору зазначених у відповідному переліку вибіркових дисциплін. І як було з'ясовано під час зустрічей з фокус групами, процедура вибору навчальних дисциплін (ВК) доступна всім студентам. Здобувачі освіти під час бесіди розказали, що вибір дисциплін вони проводять на основі аналізу силабусів дисциплін, які розміщені на сайті ХНАДУ (<https://1ll.innk/bZVjO>) у переліку дисциплін каталогу вибіркових дисциплін освітнього рівня магістр за освітніми програмами (<https://1ll.innk/eIdeD>). Обрання вибіркової дисципліни здобувач освіти здійснює через систему управління навчальним процесом ХНАДУ за особистим логіном та паролем доступу до систем. Обрані здобувачами освіти навчальні дисципліни вносяться до робочих планів підготовки здобувачів та формують додаткове навчальне навантаження відповідних кафедр та викладачів.

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

Відповідно до змісту ОПП та за результатами зустрічей ЕГ з учасниками навчального процесу було з'ясовано, що практична підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється під час лабораторних занять, а також під час проходження ними переддипломної практики. Практичні навички здобувачів розвиваються шляхом використання лабораторного обладнання, дослідницьких установок, промислового обладнання, що сприяє формуванню необхідного рівня компетентностей. Хоча такий спосіб здобуття практичних навичок і є достатньо продуктивним, як зазначили здобувачі освіти, вони задоволені створеними умовами, проте більша інтеграція навчання та здобуття практичних навичок на підприємствах чи установах була б кращою гарантією подальшого працевлаштування для випускників за отриманою спеціальністю

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

В процесі реалізації ОПП приділяється увага для формування у здобувачів соціальних навичок. Це відображено в ПРН11 та ПРН12 та загальних компетенціях ЗК2, ЗК6, ЗК7, ЗК8 та фаховій компетенції ФК13. Відповідно до змісту ОП у здобувачів формуються соціальні навички – вміння спілкуватися іноземною мовою, тобто здатність працювати на міжнародному рівні та вміння виявляти проблему і приймати обґрунтовані рішення.

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

На момент проведення акредитаційної експертизи професійний стандарт відсутній. Але при розробці ОП враховані вимоги Випуску 1 "Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності" Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників (затвердженого наказом Мінпраці від 29.12.2004 № 336 зі змінами і доповненнями) (<https://ill.inlink/k3JTI>)

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

Загальний обсяг ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» становить 90 кредитів. Розподіл навчального навантаження регламентовано СТБНЗ 7.1-02:2018 (<https://ill.inlink/Bss3b>), відповідно до якого в підпункті 3.1.7 зазначено, що кількість годин, відведених на аудиторні заняття в одному кредиті ЄКТС (денна форма навчання) для рівня магістр кожної дисципліни становить від 25% до 33%. Кількість дисциплін навчального плану 2023 року становить 16. Кількість аудиторних годин ОПП 2023 року становить 18,7 кредитів, що не перевищує нормативних значень. Аудиторне навантаження 2023 року: лекції 8,5 кредитів (46 %), практичні заняття – 8,8 кредитів (47 %), лабораторні заняття – 1,4 кредити (7 %). Для самостійної роботи здобувачі забезпечені підручниками, навчальними посібниками, методичними матеріалами, курсами лекцій, практикуми. На самостійну роботу відведено 31,5 кредита. На виконання курсових робіт надається 3,8 кредитів, а для підготовки та проведення іспитів – 6 кредитів, на переддипломну практику відводиться 3 кредити та 27 кредитів - на виконання кваліфікаційної роботи. Завдяки такому відносному співвідношенню різних видів роботи та навчальної діяльності вдається досягати цілі та програмні результати навчання регламентовані змістом ОП.

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

В рамках реалізації ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не передбачена

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

На думку експертної групи до сильних сторін ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» можна віднести наповнення змісту навчальних дисциплін сучасним навчальним матеріалом, що робить випускників більш конкурентоспроможними та затребуваними на ринку праці.

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

Зважаючи на позитивні враження від ОП, все ж таки ЕГ відзначає обмежені можливості здобувачів проходити практику наближену до виробничих процесів. Тому, рекомендується протягом року активізувати різні формати співпраці з роботодавцями для забезпечення можливості здобувачам освіти отримувати практичні навички безпосередньо на виробництві або в максимально наближених до нього умовах.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Враховуючи те, що в даній ОП в цілому виконуються вимоги, які висуваються до відповідності критерію 2, але вона не є зразковою, ЕГ дійшла згоди щодо оцінки відповідності ОП в рамках Критерію 2 рівню В. Відмічена слабка сторона ОП в рамках даного критерію не є критичною з точки зору забезпечення якісної підготовки здобувачів ОП "

Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології ". А реалізація рекомендації зробить дану ОП ще більш привабливою для здобувачів.

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

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

Вступ на навчання до магістратури за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» на ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» проводиться відповідно до правил прийому на навчання (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_abiturienty/vstup_2023/PP_2023/Pravyla_pryiomu_KhNADU_30.06.23_.pdf) які оприлюднені на офіційному веб-сайті ХНАДУ (<https://mf.khadi.kharkov.ua/>) Експертна група впевнилася, що правила прийому відповідають діючому законодавству, не містять дискримінаційних положень, є чіткими та зрозумілими. Під час співбесіди з фокус-групами не отримано скарг щодо несвоечасного оприлюднення правил прийому на навчання або змін у цих правилах.

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

Як зазначили під час зустрічі здобувачі освіти, з правилами вступу на навчання до магістратури (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_abiturienty/vstup_2023/PP_2023/Pravyla_pryiomu_KhNADU_30.06.23_.pdf) вони ознайомились на сайті ХНАДУ. В ХНАДУ діє Положення про зарахування та проведення фахових вступних випробувань (<https://1ll.ink/G2oLk>), відповідно є розроблена програма фахового вступного іспиту в магістратуру (<https://1ll.ink/Q4HSX>), в якій вказано вимоги до знань та вмінь вступника і містить чотири розділи які забезпечують первинні навички компетентностей ФК2, ФК6, формування програмних результатів навчання ПРН2, ПРН5 Участь в конкурсному відборі можуть мати вступники, які мають освітній ступінь «Бакалавр» або ОКР «Спеціаліст». За результатами вступних іспитів формується конкурсний бал кожного вступника, після чого складається рейтинговий список відповідно до якого проводиться конкурсний відбір та зарахування на навчання.

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

На офіційному сайті ХНАДУ (<https://mf.khadi.kharkov.ua/>) оприлюднені документи, які регламентують питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Зокрема: «Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (СТВНЗ 70.0-01:2019)» (<https://1ll.ink/cQRGN>); «Порядок перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці» (<https://1ll.ink/oGwFF>); «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ (СТВНЗ 7.1-01:2019)» (<https://1ll.ink/mr1q1>). Відповідно до вищезазначених документів відбувається визнання результатів навчання в інших ЗВО на основі документа з переліком: - навчальних дисциплін, - результатами, - кількістю кредитів ЄКТС - інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків При необхідності, виконання індивідуального навчального плану студента та ліквідація академічної різниці, яка виникла під час участі студента в програмах академічної мобільності та здійснюється відповідно до «Порядку ліквідації академічних заборгованостей», що встановлено в ХНАДУ (<https://1ll.ink/1QaFZ>).

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Під час спілкування з представниками ректорату, гарантоп ОП та НПП встановлено, що у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті прикладів визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті не було. Відповідно до Положення про визнання результатів неформальної та інформальної освіти (<https://1ll.ink/t5bHh>), яке є у вільному для всіх доступі на сайті ХНАДУ, університет має можливість визнати результати навчання у неформальній освіті в обсязі не більше 25 % від загального обсягу за конкретною ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

За даною ОП всі документи оприлюднені на сайті ХНАДУ. Здобувачам освіти зрозумілі правила вступу до магістратури за ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології». Зазначені нормативні документи мають чіткість, конкретизованість інформації, не містять дискримінаційних положень.

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

Під час акредитаційної експертизи ЕГ слабких сторін за 3 Критерієм не виявила. Проте при зустрічах учасники освітнього процесу не завжди були достатньо проінформовані про визнання результатів навчання, які отримані в неформальній освіті.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Інформація, яка потрібна для вступу на навчання за ОП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» доступна на сайті закладу. В ній детально описано процедуру вступу до магістратури. При цьому можна зазначити що учасники освітнього процесу не завжди виявляли достатню проінформованість про визнання результатів навчання, які отримані в неформальній освіті. Це є незначним недоліком, який може бути усунутий без значних зусиль в найкоротший термін. Ознайомлення здобувачів із можливістю визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті зробило б дану ОП привабливішою майбутнім магістрам ЕГ відмічає відповідність усіх підкритеріїв Критерія 3 встановленим вимогам та за згодою експертів заслуговує оцінки рівнем В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Методи і форми навчання регулюються положенням про організацію освітнього процесу у ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02_new.pdf) і здійснюється за чотирма формами: інституційна (очна, заочна, мережева); індивідуальна; дуальна; змішана. Зі слів здобувачів вищої освіти в процесі розроблення даної ОП проводилося їх опитування, щодо їхнього бачення освітньої програми, після чого відбулися зміни, а саме з'явилися нові предмети. Основними видами навчальних занять поділяються на лекції; семінарські заняття; практичні заняття, лабораторні заняття, індивідуальні навчальні заняття; факультативи; консультації, в університеті можуть бути встановлені інші види навчальних занять. Студентам надається право навчання за індивідуальним графіком. В ході експертизи ЕГ встановила, що в рамках ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» за спеціальністю 152 «Інформаційно-вимірювальні технології» використовуються активні та інтерактивні форми занять. ОПП є в достатній мірі студентоцентрованою та передбачає можливість формування індивідуальних освітніх траєкторій. Учасники фокус-груп здобувачів і студентського самоврядування підтвердили, що належна академічна свобода підтримується більшістю академічного персоналу, що НПП і керівництво ЗВО відкриті для спілкування і готові враховувати побажання здобувачів. Заявлені методи і форми навчання, у цілому, надають окремі можливості досягти більшості ПР. Під час бесіди з викладачами і здобувачами було встановлено, що форми і методи навчання, які застосовуються в освітньому процесі, у цілому узгоджуються із студентоцентрованим підходом і принципами академічної свободи. Отже, ЕГ робить висновок про відповідність ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» у контексті підкритерію 4.1

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

Здобувачі вищої освіти мають повний доступ до: графіку навчального процесу, робочих програм, критеріїв оцінювання тощо. Ця інформація міститься у робочих програмах ОК її оприлюднено в на сайті університету (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/152-informaciino-vimirjuvalni-tekhnologiji/>) та в moodle, до якого мають доступ усі учасники освітнього процесу. Робочі програми дисциплін перед початком кожного навчального року обговорюються на засіданні кафедри, затверджуються у встановленому порядку та оприлюднюються. Під час зустрічі з ЕГ здобувачі освіти підтвердили, що інформація щодо цілей, змісту та

очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається їм на початку вивчення окремих ОК. Викладачі на першому занятті знайомлять здобувачів з цілями, змістом, очікуваними результатами навчання, порядком і критеріями оцінювання у межах ОК. Виходячи з того, що здобувачам вищої освіти своєчасно та належним чином надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання за кожним ОК в межах ОП, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» у контексті підкритерію 4.2.

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

ЕГ встановила, що члени групи забезпечення ОП другого (магістерського) рівня є активними дослідниками, які мають досвід наукової роботи, що підтверджується статтями у рейтингових журналах, що входять до наукометричних баз Scopus, WoS. НПП аналізованої ОПП залучаються до виконання госп договорів. Як видно із самоаналізу, підготовка здобувачів на даній ОПП передбачає практичну та наукову складову, результати наукових досліджень доповідаються на студентських конференціях та конкурсах, про це свідчать публікації в розділі новин на сайті ЗВО (<https://1ll.inlink/QpEwX>, <https://1ll.inlink/E6Ibn>, <https://1ll.inlink/VLERd>). Кафедра проводить Всеукраїнську науково-практичну інтернет-конференцію студентів і молодих вчених «Метрологічні аспекти прийняття рішень в умовах роботи на техногенно небезпечних об'єктах» (<https://1ll.inlink/YDwe3>), також студенти даної ОПП можуть відвідувати різноманітні гуртки, за спеціальністю в тому числі. Тематика гуртків погоджується з тематиками науково-дослідних робіт і обговорюється та затверджується кафедрою. Студенти беруть участь в науковій роботі, про це свідчать в співавторстві з ними публікації та патенти (наприклад Кириченко Ірина отримала у співавторстві патент на винахід (<https://1ll.inlink/uVDJW>). Навчання за другим (магістерським) рівнем освіти через дослідження дозволяє студентам набувати наукових навичок, що відкриває перед ними можливість вступу в аспірантуру, прикладом цього є випускник 2022 року Юрій Хоменко, який активно брав участь в наукових розробках кафедри, а як наслідок поступив в аспірантуру в ХНАДУ. За результатами аналізу отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» у контексті підкритерію 4.3.

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

У ХНАДУ річкової організація та планування навчального процесу регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ХНАДУ СТБНЗ 7.1-02:2018 (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02_new.pdf). Оновлення змісту всіх ОК переглядається на основі рекомендацій та відгуків стейкхолдерів, роботодавців, випускників. Встановлено, що викладачі, задіяні на реалізації ОПП, приймають участь в міжнародних конференціях та активно публікуються як у фахових наукових виданнях України, так і в виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами. Під час зустрічі з фокус-групою академічного персоналу ЕГ встановила, що всі викладачі, які забезпечують викладання ОК за ОП, здійснюють щорічний перегляд змісту ОК, враховуючи побажання стейкхолдерів, результати опитування студентів, результати власної наукової діяльності та сучасні наукові досягнення і практики. ЕГ рекомендує розширити співпрацю з роботодавцями, особливо фахівцями-практиками метрологічної галузі, для актуалізації змісту ОК. Отже, ЕГ робить висновок про відповідність ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології» у контексті підкритерію 4.4

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

Згідно зі планом стратегічного розвитку ХНАДУ на 2020-2027 роки (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/strategichnii_plan_2020-2027.pdf), у здобувачів та співробітників є можливість для ознайомлення із сучасними досягненнями світової науки у провідних ЗВО (п.10). ХНАДУ має двосторонні партнерські угоди із закордонними університетами та приймає участь у реалізації низки міжнародних освітніх проектів, факультет має угоду з Лозинським технічним університетом (Польща). Під час інтерв'ювання фокус-груп ЕГ підтверджує інформацію про поінформованість здобувачів за ОПП в міжнародних стажуваннях та програмах обміну. На зустрічі з ЕГ здобувачі та НПП ОП показали поінформованість щодо інтернаціоналізації у ЗВО. Так, асистент Медведовська Яна в 2020 році проходила онлайн-навчання у університеті м. Любліна (Польща). Проте, за даною ОПП немає студентів, які брали участь у міжнародній мобільності. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 4.5

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильною стороною та позитивною практикою є залучення до освітнього процесу за ОП викладачів, які мають високий рівень наукових досягнень (публікації у провідних рецензованих виданнях) та приймають участь у виконанні госпдоговірних робіт, а також залучення здобувачів вищої освіти до участі в конкурсах та наукових роботах в галузі метрології. Враховуючи тісну співпрацю університету з роботодавцями є гарні перспективи влаштування здобувачів на роботу за спеціальністю.

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

До недоліків даної ОП можна віднести те, що студенти не беруть участі в міжнародній мобільності та відсутність іноземних студентів, це очевидно є наслідком викладання предметів ОК в основному лише українською мовою. ЕГ рекомендує розширити викладання ОК іноземними мовами, тим самим стимулюючи набори іноземних студентів на дану ОП. Також, розробникам ОП і науковим керівникам магістрів варто популяризувати серед здобувачів можливість академічної мобільності із зазначенням її переваг.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання та відповідають студентоцентрованому підходу й принципам академічної свободи. Учасники освітнього процесу в достатній мірі отримують інформації, щодо цілей та програмних результатів навчання ОП, критеріїв та порядку оцінювання результатів навчання. Поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми забезпечується імплементацією методів і форм навчання, заснованих на дослідженнях. Викладачі оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі. Сформульовані слабкі сторони можуть бути покращені у відповідності до наданих рекомендацій. Зважаючи, на відповідність всіх підкритеріїв критерію 4, ЕГ оцінює спроможність ЗВО та випускової кафедри ОП на рівні 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, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання забезпечуються розділом 4 "Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ" (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02_new.pdf). Більш детально критерії оцінювання наведені в положенні «Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz-90.1-01_2021.pdf). Відповідно до наявних положень передбачений вхідний, поточний та підсумковий контроль. До поточного контролю за даною ОП входять: практичні роботи, лабораторні роботи, комплексні тести та розрахунково-графічні роботи. Підсумковий контроль проходить у вигляді заліку або екзамену, оскільки навчання проходить наразі у дистанційному форматі, то підсумковий контроль відбувається у середовищі Moodle з використанням тестів, завдань в письмовій та/або усній формі. Стосовно форми проведення заліку та екзамену викладач заздалегідь оприлюднює таку інформацію на платформі Moodle та повідомляє заздалегідь в усній формі на занятті, про що казали здобувачі під час зустрічі з ними. Форми контрольних заходів також наведені в силабусах дисциплін на офіційному сайті ЗВО на вкладці «програма з дисциплінами» (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/152-informaciino-vimirjuvalni-tehnologiji/>). Результати проведених опитувань здобувачів свідчать, що 83,7% вважають про чіткість та зрозумілість пояснень від викладачів про систему оцінювання знань та умов складання та перескладання заліків/екзаменів тощо (https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MESCHANIS/Metrologii_ta_bezpeki_zhittjedialnosti/Magistratat/175_Mag_jakosti_vikladання_OK_2022-2023_06_1_.pdf). На думку ЕГ, враховуючи дистанційний формат навчання, такий підхід оцінювання знань здобувачів дозволяє оцінити рівень набутих знань, що передбачені даною ОП.

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

За спеціальністю 152 “Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка” є затверджений Стандарт (Наказ МОН України № 731 від 24.05.2019р.) (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/152-metrologiya-ta-informatsiyno-vimiryuvalna-tekhnika-magistr.pdf>). За даною ОПП - атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та розміщується в електронний репозитарій робіт (<https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/handle/123456789/3905>) відповідно до внутрішнього документу «Атестація здобувачів вищої освіти дипломна робота магістра. Структура, зміст, вимоги, процедура захисту» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/standart/stvn_57_1_01.pdf), що не суперечить діючому стандарту.

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

Правила проведення контрольних заходів, а також їх оскарження та повторного проходження регулюються пп. 4.2.14.4 Підсумковий контроль «Положення про організацію освітнього процесу в ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_7_1_02_new.pdf), Внутрішній стандарт «Організація та проведення контрольних заходів з оцінювання рівня залишкових знань здобувачів вищої освіти ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/new_pologennya/stvnz_49_1_02.pdf). об'єктивність екзаменаторів забезпечується шляхом дотримання «Морально-етичного кодексу учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf) та наявності внутрішнього стандарту «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf). Проведені результати опитувань свідчать, що більшість позитивно оцінює питання: «Викладачі об'єктивно та прозоро оцінювали Ваші знання та знання Ваших одногрупників» 67.4% повністю з цим погоджуються, а 30.2% переважно погоджуються (https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Метрології_та_безпеки_життєдіяльності/Магістратат/175_Mag_yakosti_vikladannya_OK_2022-2023_06_1_.pdf). Під час зустрічей зі здобувачами, студентським самоврядуванням та адміністрацією ЗВО, в присутніх на зустрічі не виникало проблем з необ'єктивним оцінюванням знань, але під час зустрічі із студентським самоврядуванням був наведений приклад незгоди здобувача з оцінкою в попередні роки, і дана ситуація була вирішена, що свідчить про дієвість процедур врегулювання конфлікту інтересів. Питання стосовно незгоди з оцінкою вирішуються на рівні кафедр, а за потреби на рівні факультету.

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

В університеті діє внутрішній стандарт «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), розділ 9 даного стандарту передбачає відповідальність за порушення академічної доброчесності; Положення «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf). На офіційному сайті ХНАДУ є розділ присвячений академічній доброчесності, де публікуються корисні посилання, новини та оголошення на семінари, присвячені даній тематиці (<https://www.khadi.kharkov.ua/akademichna-dobrochesnist/>). Щорічно в жовтні в ЗВО проходить тиждень академічної доброчесності, в якому бере участь бібліотека закладу. В університеті існує відкритий архів наукових робіт (репозитарій). Деякі з присутніх здобувачів мають сумісні статті зі своїми науковими керівниками, що доводить їхню обізнаність в цьому питанні. Для перевірки робіт на наявність текстових запозичень заклад користується сервісом Unichesk компанії ТОВ «Антиплагіат». Для цього на кафедрі є відповідальна особа та існує відділ інтелектуальної власності, які забезпечують перевірку наукових робіт. Після перевірки дипломної роботи надається протокол перевірки на основі якого видається або не видається довідка про допуск до захисту (п. 6 відповіді додаткових документів). Здобувачі на зустрічі були ознайомлені з даною процедурою і зверталися через свого наукового керівника. Окрім статей, обов'язковій перевірці підлягають магістерські дипломні роботи. Фактів порушення академічної доброчесності за даною ОПП не було. Зі слів викладачів, у випадку порушення унікальності роботи, вона повертається здобувачу на доопрацювання, після чого знову перевіряється на наявність текстових запозичень.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До сильних сторін ЕГ відносить: наявність всіх силабусів дисциплін, в тому числі і вибіркових; впровадження закладом політики щодо дотримання академічної доброчесності та її дієвість серед учасників освітнього процесу

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

Слабкі сторони відсутні. ЕГ рекомендує гаранту протягом 2023-24 н.р. додатково проінформувати науково-педагогічних працівників кафедри та здобувачів даної ОПП стосовно відповідальності за порушення академічної доброчесності відповідно до внутрішніх документів закладу.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Враховуючи наведені сильні сторони та відсутність слабких, ЕГ зазначає повну відповідність по всім підкритеріям Критерію 5. Наявна рекомендація не являється суттєвим зауваженням і спрямована на чіткіше розуміння учасниками освітнього процесу внутрішніх документів. Отже, Критерій 5 відповідає рівню В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

За даною ОП освітній процес забезпечує три кандидати та 2 доктори наук. Після ознайомлення зі змістом таблиці відповідності викладачів критеріям та освітнім компонентам, які вони викладають, а також після спілкування НПП, що забезпечують підготовку здобувачів за даною ОПП, експертна група дійшла висновку, не всі НПП які забезпечують ОК мають фахову освіту або наукові ступені у галузі «Автоматизації та приладобудування». Група забезпечення має чисельні наукові публікації у фахових виданнях та у виданнях, що входять до наукометричної бази даних Scopus, тези доповідей на міжнародних конференціях, проходить стажування у закладах вищої освіти. Тематика публікацій відповідає ОК, наприклад доц. Коваль О.А. (ОК 8 «Технології інтелектуальних вимірювань»), має наукову публікацію у виданні, яке індексується БД Scopus у О. V. Poliarus et al «Influence of Measurements Uncertainty on Uncertainty of Gilbert-Huang Transform Modes». НПП задіяні в реалізації ОПП, а саме проф. Полярус О.В., доц. Коваль О.А. у 2023 році пройшли підвищення кваліфікації у Луцького національного технічного університету, проф. Буц Ю.В. в 2021 році пройшов стажування у Технічно-гуманітарному університеті м. Бельско-Бяла (Польща). Підбір НПП для викладання конкретного ОК освітньої програми вмотивовано вимогою до їх професіоналізму, цілям ОП, результатами професійної діяльності за останні 5 років. На думку ЕГ фахова та професійна кваліфікація викладачів, задіяних в реалізації ОП, забезпечує досягнення заявлених цілей та програмних результатів навчання, тому ЕГ рекомендує більш широко залучати НПП групи забезпечення ОПП до підвищення кваліфікації та/або стажування на профільних підприємства галузі, у відомих своїми здобутками для галузі метрології та інформаційно-вимірювальних технологій ЗВО та НДІ. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 6.1.

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

Процедури конкурсного добору викладачів регулюються Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_34_5_02.pdf). При опитуванні фокус-груп, встановлено, що всі конкурсні процедури є прозорими, контракти укладаються переважно на 1 рік, оскільки на час дії воєнного часу є таке рішення Вченої ради ХНАДУ, контракт із завідувачами кафедр укладається на 5 років. Професіоналізм науково-педагогічних працівників дозволяє забезпечити успішну реалізацію ОП. Проектна група для забезпечення виконання ОП відбирає викладачів, що відповідають таким критеріям: науковий авторитет, що виражений високим цитуванням робіт, досвід викладання у ЗВО та успішного виконання наукових досліджень. Для оцінки професійної кваліфікації претендент проводить відкрите заняття (відкриту лекцію) або наукову доповідь, якщо НПП обирається вперше, для визначення рівня професійної та наукової компетентності. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 6.2.

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

Роботодавці залучаються до реалізації та організації навчального процесу за даною освітньою програмою. За їх участю та рекомендаціями вносяться зміни до змісту освітніх компонентів, що підтверджується наявністю рецензій та додатково наданими на запит ЕГ протоколами засідань кафедри метрології та безпеки життєдіяльності, де роботодавцями надано ряд пропозицій щодо удосконалення ОПП та внесення до її структури ОК. На зустрічі з роботодавцями ЕГ з'ясувала, що потужності ТзОВ «Моторімпекс», АТ «Харківський машинобудівний завод «Світло Шахтаря», ПНВП «Мікротех», ТзОВ «Машгідропривод», ДП Харківський завод спеціальних машин активно використовуються для проходження виробничої практики здобувачів, а також виконання наукових досліджень. Також, в рамках договорів, представники підприємств залучаються до участі у спільних заходах обміну публікаціями та іншими матеріалами; проведення спільних конференцій та семінарів; випуску спільних наукових збірників; проведення спільних розробок і наукових досліджень та їх впровадження у виробництво; залучаються до рецензування кваліфікаційних робіт. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 6.3.

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

Під час проведених ЕГ зустрічей на різних фокус-групах та отримання відповідей учасників освітнього процесу на «дублюючі» питання, експертна група з'ясувала, що ЗВО залучає професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, наприклад за даною ОПП залучався з оплатою за сумісництвом для читання лекцій проф. д.т.н. Пащенко Р. Е (Інститут радіофізики та електроніки НАН України), зі слів гаранта до воєнного часу залучалися фахівці в галузі з цілої низки виробничих підприємств, проте на сьогодні залучення зовнішніх фахівців значною мірою реалізується під час проходження виробничої практики студентами та виконанні випускних кваліфікаційних робіт. На думку ЕГ кафедри на даній ОПП необхідно проводити роботу із залучення професіоналів-практиків, експертів в галузі метрології та інформаційно-вимірювальних технологій до викладання ОК ОПП або окремих занять (практичних, лабораторних) з ОК, як обов'язкових, так і вибіркових. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 6.4

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

У ЗВО діє положення "Порядок підвищення кваліфікації педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників ХНАДУ" (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvn_73.0_01.pdf). За результатами зустріч з адміністрацією та менеджментом ЗВО, НПП, сервісними підрозділами ЕГ пересвідчилась, що ХНАДУ забезпечує можливість професійного розвитку викладачів за рахунок створення умов для подальшого навчання, стажування у ЗВО та інших установах України, участі у роботі науково-практичних і науково-методичних конференцій, круглих столах. Так, наприклад в межах даної ОПП доц. Богатов О. І. доц. Коваль А. О., доц. Коваль О.А., проф. Полярус О. В. в 2023 році пройшли стажування у Луцькому національному технічному університеті. Також, в ХНАДУ запроваджено рейтингування НПП, процес якого описаний в положенні «Про рейтингове оцінювання наукової та науково-технічної діяльності науково-педагогічних працівників, структурних підрозділів кафедр і факультетів ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_74.2-01.pdf), за результатами рейтингування кращі викладачі отримують премію, на думку ЕГ це є позитивною практикою. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Відповідно Статуту університету п.2.3 (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/Statut_2016.pdf) для сприяння професійному розвитку викладачів ОП передбачено власну систему заохочення науково-педагогічних працівників матеріального та нематеріального характеру. Співробітників ХНАДУ заохочують присвоєнням почесних звань; представленням до державних нагород; відзнаками; грамотами; отриманням премії за наукові публікації які індексуються в наукометричних базах; преміювання за патенти, винаходи. Щодо, морального заохочення, це нагородження званням «Почесний викладач ХНАДУ» і почесним знаком «За видатні заслуги перед колективом університету» в навчальній роботі, також встановлений нагрудний знак "Почесний професор" (<http://surl.li/lzarc>) і здійснюється нагородження почесним знаком «За видатні заслуги перед колективом університету» II ступеня (<https://ill.ink/SogZ5>) і III ступеня (<https://ill.ink/NUyAC>), серед представників групи забезпечення даними знаками нагороджені: проф. Богатов О. І., проф. Полярус О. В. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірювальні технології" у контексті підкритерію 6.6

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

В університеті діє прозора процедура конкурсного добору НПП, що забезпечує належний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОП. Університет матеріально та нематеріально стимулює розвиток професійної майстерності НПП. Передбачено преміювання по результатах рейтингування викладачів.

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

До слабких сторін можна віднести те, що не всі НПП які забезпечують ОК мають фахову освіту або наукові ступені у галузі «Автоматизації та приладобудування». ЕГ рекомендує гаранту починаючи з 2023\24 н.р. забезпечити залучення професіоналів-практиків та експертів галузі до проведення занять зі здобувачами саме до аудиторних занять, а також участі у коригуванні ОП, модернізації та оновленні освітніх компонент.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ЕГ дійшла висновку, що в цілому викладачі мають необхідну фахову освіту та/або професійну кваліфікацію та педагогічний стаж для забезпечення якісного викладання на ОПП, що дозволяє досягти цілей ОПП та програмних результатів навчання. Конкурсний добір в Університеті орієнтований на професіоналізм та успішну реалізацію ОП. В ЗВО існує дієва система морального і матеріального заохочення викладачів до розвитку викладацької майстерності. До слабких сторін слід віднести відсутність фахової освіти або наукових ступенів у більшості групи забезпечення галузі «Автоматизації та приладобудування». У частини НПП бракує досвіду підвищення кваліфікації (стажування) в закордонних установах та підприємствах галузі або міжнародних програмах академічної мобільності. Отже, враховуючи узгодженість за підкритеріями, експертна група вважає, що ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідає рівню «В» за Критерієм 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Університет забезпечує необхідні фінансові та матеріально-технічні ресурси для даної ОПП. Це було підтверджено під час демонстрації відео з ресурсами ОПП та ЗВО в результаті чого це дозволило ЕГ встановити наступне що у ХНАДУ лекції до війни відбувалися в аудиторіях, оснащених мультимедійними проекторами, інтерактивними дошками, проте в умовах воєнного часу все навчання відбувається дистанційно засобами та онлайн в режимі відеоконференції. Практичні та лабораторні заняття відбувалися в спеціалізованих лабораторіях, оснащених необхідним обладнанням (інтелектуальна вимірювальна система дослідження площинних навантажень елементів конструкції будівельно-дорожніх машин, тощо), проте в воєнний час практичні навички отримуються за допомогою симуляції лабораторних робіт на різноманітних онлайн платформах. Для задоволення інформаційних потреб функціонує бібліотека, яка також працює в режимі онлайн, здобувачі та НПП можуть отримати літературу в електронному варіанті, що звісно є перевагою, отскільки ЗВО працює в дистанційному режимі. Наявний медичний пункт. Аналіз навчально-методичного забезпечення ОПП, в частині робочих програм дисциплін показав, що в основному переліку літератури містять актуальні джерела та література.ЕГ прийшла до висновку, що в цілому наявні фінансові, матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення ОП є достатнім для досягнення визначених цілей й програмних результатів навчання та визначає повну відповідність ОПП критерію 7.1.

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

Інтерв'ювання студентів, які навчаються за ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології», представників студентського самоврядування, викладачів кафедри дозволяє зробити наступний висновок: доступ до всіх видів інфраструктури та інформаційних ресурсів здобувачами вищої освіти за даною ОПП є вільним і безоплатним. В ХНАДУ функціонує система вільного доступу до мережі Wi-Fi. Доступ до мережі Інтернет є також безоплатним. Витратними матеріалами при проведенні лабораторних робіт здобувачі вищої освіти забезпечуються безкоштовно. Для виявлення і врахування потреб здобувачів вищої освіти проводиться анкетування та опитування. Моніторинг потреб здобувачів вищої освіти спрямований на забезпечення належного рівня доступності інформації, наданої Університетом з питань навчання, оцінювання ОП, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії, вибору вибіркових ОК, удосконалення матеріально-технічного забезпечення тощо. Результати опитувань публікуються на сайті університету (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti>) і аналізуються на засіданні кафедри, вченої ради механічного факультету та ректорату і є приводом для вдосконалення ОП. НПП ОПП описаною інфраструктурою та інформаційними ресурсами, необхідними для проведення наукової чи викладацької діяльності, також користуються на безоплатній основі. Безоплатність доступу підтверджена на зустрічах ЕГ з фокус-групами. На основі аналізу наведеної вище інформації вважаємо, що ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології" відповідає підкритерію 7.2

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

При проведенні експертизи, під час проведення фокус груп із студентами, студентським самоврядуванням та викладачами було підтверджено інформацію, що наведена у звіті самоаналізу стосовно виконання умов підкритерію 7.3, а саме: освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОПП, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси; аудиторії, навчальні та наукові лабораторії, гуртожитки забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму, проведення технологічних процесів у спеціалізованих лабораторіях тощо. Санітарно-технічний стан будівель і приміщень ЗВО підтримується допоміжним персоналом на задовільному рівні. Безпечність умов праці та навчання регламентується відповідними заходами з охорони праці. Питання безпеки освітнього середовища для життєдіяльності здобувачів регламентується вимогами про дотримання правил пожежної безпеки в ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/Admin_diyalnist/stvznz_20_5-0.pdf). Обов'язковою передумовою роботи студента на науковому обладнанні є інструктаж з техніки безпеки, який проводиться безпосередньо на робочому місці персоналом лабораторії, в умовах воєнного стану відповідно такі інструктажі не проводяться. Для іногородніх здобувачів вищої освіти є шість гуртожитків, гуртожиток механічного факультету знаходиться поряд з навчальним корпусом. Умови проживання в гуртожитках комфортні, з дотриманням всіх нормативних вимог організаційного, санітарного та технічного характеру. Наявне укриття на випадок повітряної тривоги. В ХНАДУ функціонують їдальня та буфети. Профілактика хвороб реалізується завдяки поліпшенню фізичної підготовки студентів. Для занять спортом можна користуватися спортивними майданчиками та навчально-спортивним комплексом. На зустрічі з ЕГ здобувачі вищої освіти заявили про високий рівень задоволеності освітнім середовищем. На основі аналізу наведеної вище інформації вважаємо, що ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології" відповідає підкритерію 7.3

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

В рамках цього підкритерію ЕГ було проаналізовано наступне: інтерв'ювання фокус-груп (студентів, представників студентського самоврядування, викладачів, адміністративного персоналу); аналіз інтернет-сайту ЗВО, аналіз нормативних документів ЗВО. На підставі цього аналізу встановлено: що консультативна та соціальна підтримка забезпечується шляхом: - створення можливостей для всебічного розвитку студентів. У напрямку захисту прав та інтересів здобувачів працює наукове товариство студентів, слухачів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://www.khadi.kharkov.ua/science/naukove-tovaristvo-studentiv-aspirantiv-doktorantiv-i-molodikh-vchenikh/>). Комунікація зі здобувачами відбувається за кількома каналами зв'язку: офіційні сайти університету, середовище moodle, канали в телеграми. В умовах дистанційного навчання комунікація відбувається через платформу дистанційної освіти (moodle), пошту і канали телеграм, особистий кабінет студента. Довідки також видаються дистанційно. Здобувачі мають право на соціальний захист і матеріальну допомогу. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології" у контексті підкритерію 7.4.

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

В ХНАДУ створено достатні умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами. У ХНАДУ докладають значних зусиль, щоб Університет був без бар'єрним середовищем для осіб із особливими освітніми потребами: встановлено спеціальні пандуси, кнопки виклику вахтерів, широкі дверні отвори та спеціально обладнані вбиральні, для маломобільних груп населення, передбачено аудиторії з безперешкодним доступом і мультимедійним обладнанням для забезпечення повного циклу навчання за ОПП, основні вказівники обладнані

шрифтом Брайля. Профспілкова організація забезпечує допомогу в транспортуванні осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення на території ХНАДУ. Також, у Положенні про порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ХНАДУ (<http://surl.li/cucqj>) описано регламент отримання допомоги. Здобувачів, що мають дітей або вагітних, на ОПП немає, тому немає можливості оцінити умови для реалізації їх права на навчання. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології" у контексті підкритерію 7.5.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

Повідомити про корупційні порушення учасники навчального процесу можуть через офіційний сайт ХНАДУ на сторінці «Антикорупційні заходи» (<https://1ll.ink/Cgvkg>), заповнивши анонімну анкету для попередження корупції або звернувшись на особистий прийом до адміністрації ЗВО. В ХНАДУ для запобігання виникненню конфліктних ситуацій розроблена чітка і зрозуміла політика, яка регламентується Морально-етичним кодексом учасників освітнього процесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf), . Для профілактики виникнення конфліктних ситуацій в ХНАДУ проводяться консультації і тренінги для викладачів з ціллю формування у них мотивації самовиховання і саморозвитку, покращення педагогічних навичок. Заходи щодо запобігання та протидії корупції: Антикорупційна програма (<http://surl.li/ejmnj>), стандарт «Про запобігання і протидію булінгу (цькуванню) в Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_89_5_01.pdf). Студенти ОПП «Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології» на механічному факультеті можуть розраховувати на підтримку в разі вчинення проти них конфліктних дій. У таких випадках є два способи: звернутися за допомогою -конфіденційно та прилюдно. Першим способом є заповнення форми на сайті ЗВО. Цей спосіб гарантує конфіденційність і захищає інтереси студента. Другий спосіб - це звернення до керівництва ЗВО, де студент може відкрито висловити свої проблеми та пропозиції щодо їх вирішення. ЕГ робить висновок про відповідність ОПП "Інтелектуальні інформаційно-вимірjuвальні технології" у контексті підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

ОПП має потужну матеріально-технічну базу, використання якої дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Ресурси знаходяться у вільному доступу студентів як в навчальний, так і позанавчальний час завдяки потужній платформі дистанційного навчання. Здобувачам надається повний спектр підтримки від ЗВО. Хоча на ОПП немає здобувачів з особливими потребами, у ЗВО є можливості для їх навчання. З мережі Університету є доступ до баз даних Scopus та WoS.

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

Слабких сторін ОП в контексті критерію 7 ЕГ не виявила. Проте, ЕГ дано наступні рекомендації – продовжити розвиток матеріально-технічної бази шляхом залучення підтримки від партнерів ХНАДУ, міжнародних партнерів; розробити більш зрозумілий для здобувачів вищої освіти алгоритм для звернення щодо конфліктної ситуації.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Під час підготовки до дистанційного візиту та онлайн зустрічей ЕГ переконалася в наявній і сформованій культурі якості у ЗВО. Ця культура виявлялася як в організації оперативного надання документів під час підготовки до онлайн візиту впродовж трьох днів, у конструктивному реагуванні на висловлені рекомендації, так і в чіткому розумінні кожним учасником, запрошеним на зустрічі, своєї ролі в освітньому процесі та розвитку ЗВО, про що свідчили чіткі, лаконічні, фахові відповіді на всі поставлені ЕГ запитання. Перераховані в попередніх підкритеріях процедури забезпечення якості освітньої діяльності сприймаються академічною спільнотою як природний, дієвий шлях до сталого розвитку Університету з чітким розумінням власної специфіки. НПП продемонстрували навички

ефективної комунікації, націленої на кооперацію як зі здобувачами, так із зовнішніми стейкхолдерами. Одним із найпереконливіших доказів для ЕГ про наявність сформованої культури якості є зустріч зі здобувачами та випускниками ОП. Ініціативність здобувачів та випускників ОП під час зустрічей з ЕГ, їхня зацікавленість в розвитку ОП та активна співпраця з викладачами ОП після завершення навчання свідчить про якісний підхід гаранта та НПП до забезпечення високого рівня підготовки здобувачів та прагнення всіх НПП до постійного вдосконалення та розвитку. Експертна група пересвідчилася у тому, що ХНАДУ сформоване безпечне та інформативне освітнє середовище, яке підкріплене матеріальними та технічними ресурсами, що забезпечує реалізацію ОПП. Здобувачі одержують достатню освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку. ЕГ визнає повну відповідність по всіх підкритеріях Критерію 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури щодо розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП наведені у внутрішньому стандарті закладу «Розробка, затвердження, моніторинг і перегляд освітніх програм» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_81_1_01.pdf) та п.5 стандарту ЗВО «Внутрішня система забезпечення якості» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_63_1-01_vszya.pdf). ОП розробляється кафедрою, оприлюднюється проект на сайті ЗВО з метою отримання пропозицій та/або зауважень, після чого, за необхідності вносяться зміни. Далі, не пізніше травня проект подається на розгляд Методичної ради Університету, яка рекомендує її затвердження в червні Вченою радою Університету та введення в дію ОП з 1 вересня. Для спрошення процедури підготовки ОП до акредитації, адміністрацією закладу були розроблені вказівки для гарантів, які розміщені на офіційному сайті (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/akreditacija-dokumenty-nazjavo/>). В 2022 році були введені ОК5 Інтелектуальні вимірювальні інформаційні системи та ОК8 Технології інтелектуальних вимірювань за побажанням роботодавців. Під час зустрічі з НПП, вони вказали, що роботодавцям була необхідність створення мобільних бортових інтелектуальних вимірювальних систем дорожніх машин. В результаті останнього перегляду час вивчення ОК5 збільшено з 6 до 7 кредитів ЄКТС (збільшено кількість практичних занять) та додано тему розпізнавання показань декадних лічильників за допомогою нейронних мереж.

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

Здобувачі вищої освіти щосеместру проходять анкетування, які стосуються враження від освітнього середовища та якості викладання освітніх компонентів, результати цих анкетувань розміщені на сайті ХНАДУ та кафедри (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/viddil-akreditacii-standartizacii-ta-jakosti-navchannja/monitoring-jakosti-osviti/>, <https://mf.khadi.kharkov.ua/index.php?id=4125>). Ці опитування аналізуються під час перегляду ОП та за потреби вносяться в неї корективи. Опитування проходять на сайті університету в гугл-формах. Про необхідність проходження анкет здобувачі дізнаються через електронну пошту або від викладачів кафедри. Анкети розробляються та аналізуються відділом забезпечення якості із врахуванням думки здобувачів (студентське самоврядування їх переглядає і за потреби може внести деякі пропозиції). Навесні 2023 року відбулася зустріч за участі здобувачів, де обговорювалися пропозиції щодо покращення ОПП (<https://www.khadi.kharkov.ua/details/article/zustrich-iz-obgovorennya-osvitnoji-programi/>). Під час зустрічі зі здобувачами, присутні не висловлювали суттєвих побажань чи пропозицій щодо покращення ОПП, оскільки їх влаштовує існуюча, однак в попередні роки здобувачі пропонували збільшити кількість практичних занять, що було зроблено в поточній ОПП за рахунок збільшення на 1 кр. ЄКТС ОК5 - це було з'ясовано під час зустрічі із випускниками. На зустрічі була присутня голова студентської ради ХНАДУ Бабаєва Аліна, яка навчається також на механічному факультеті, під час даної зустрічі з'ясувалося, що студентське самоврядування співпрацює зі здобувачами і готове відстоювати їх інтереси, однак, конкретних результатів не було наведено, оскільки Бабаєва Аліна на посаді трохи більше місяця.

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

Кафедра метрології та безпеки життєдіяльності співпрацює з наступними роботодавцями: ТзОВ «Моторімпекс», АТ «Харківський машинобудівний завод «Світло Шахтаря»», ТзОВ «Машгідропривод», ДП «Харківський завод спеціальних машин», зокрема представники підприємств: АТ «Коннектор», ТОВ «Навігаційно-геодезичний центр» та ПНВП «Мікротех» були запрошені на зустріч із роботодавцями. Наприклад, представник ТОВ «Навігаційно-геодезичний центр» провів наукові конференції, які були проведені на базі університету, відбувалися зустрічі з керівництвом кафедр механічного факультету, в якому проваджується дана ОПП, де обговорювалися спільні задачі в сфері автоматизації дорожньої техніки (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/metrologiji-ta-bezpeki->

zhittjedijalnosti/novini/statija/article/zustrich-iz-steikkholderami/). Даний роботодавець зазначив недостатні знання сучасної іноземної техніки для дорожніх робіт серед випускників цієї ОПП, також були зазначені ним рекомендації щодо: покращення знання англійської мови, знання геодезії, інформатики, комп'ютерного опрацювання даних та набуття практичного досвіду серед здобувачів, оскільки щоб їх перевчити йде від пів року до року. До початку повномасштабного вторгнення росії, ТОВ «Навігаційно-геодезичний центр» запрошував на практику 6-8 магістрів до себе з механічного факультету. ПНВП «Мікротех» та АТ «Коннектор» надавали можливість користуватися їхнім обладнанням під час проходження переддипломної практики. Наразі, враховуючи воєнний стан, проходження практики не відбувається на цих підприємствах. Наприклад, підприємство ПНВП «Мікротех» передислокувалося в інше місто, і наразі досить ускладнена з ним співпраця, інші ж підприємства також наголошували про труднощі співпраці через епідемію ковіду, а потім воєнний стан. Для зворотнього зв'язку з роботодавцями ЗВО проводить анкетування, щодо задоволеності їх сумісної співпраці та можливості залишити свої побажання (https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Метрології_та_безпеки_життєдіяльності/Магістратат/175_Mag_Роботодавці_2022-2023_06_1_.pdf). Враховуючи вище наведене, потенційні роботодавці для даної ОПП є, але на даних підприємствах є або своя вузьконаправлена специфіка, або невелика затребуваність у спеціалістах через труднощі з війною, або передислокацією.

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

В ЗВО діє відділ організації сприяння працевлаштуванню, представник якого був запрошений на резервну зустріч. В них є сторінки в соц. мережах Facebook, Telegram, де розміщуються вакансії. До пандемії та війни влаштовувалися ярмарки вакансій за участю роботодавців. Даним відділом ведеться журнал траєкторії працевлаштування здобувачів, а також моніторинг місць роботи випускників, шляхом обдзвонювання за номерами телефонів з внутрішньої бази даних «Аіст». Дехто з присутніх випускників на зустрічі казали про підтримання зв'язку з кафедрою через групи у месенджерах, телефоном або ж особисте спілкування з викладачами. Навесні 2023 року була організована зустріч, на якій були присутні випускники даної ОПП (<https://www.khadi.kharkov.ua/details/article/zustrich-iz-obgovorennya-osvitnoji-programi/>). Випускник Кальченко Данило окреслив основні відмінності від минулих освітньо-професійних програм і відзначив, що ОПП суттєво змінено з врахуванням змін сучасності, засвоєння потрібних навичок soft skills і попиту на ринку праці. Окрім цього ЗВО проводить опитування для випускників (https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Метрології_та_безпеки_життєдіяльності/Магістратат/175_Mag_випускник_2022-2023_06_1_.pdf). Основні пропозиції в результаті анкетування – це збільшення кількості годин на практичне стажування на підприємствах або на полігонах університету та збільшення кількості годин на дипломне проектування.

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

В ході аналізу системи внутрішнього забезпечення якості були виявлені наступні недоліки, що вказані в звіті самоаналізу: 1. Низька інформативність інтернет-сторінок кафедри стосовно реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами; 2. Пропозиції здобувачів, що навчаються на ОПП надавалися лише в усній формі; 3. Відсутність силабусів вибіркового ОК. Наразі структура сайту була покращена, запроваджено анкетування здобувачів та розроблені силабуси вибіркового ОК. Під час щорічного перегляду ОП, викладачі також переглядають зміст своїх дисциплін і за потреби можуть вноситися зміни, що було наведено під час зустрічі з ними.

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

ЗВО проводить постакредитаційний моніторинг ОП, які проходили акредитацію (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/user_upload/Акредитація_2022-23_p.pdf), це дозволяє надати рекомендації відповідним структурам університету та шляхи їх вчасного вирішення. Під час зустрічі з адміністрацією закладу був наведений приклад зауваження загальноуніверситетського характеру, а саме: нестабільна робота сайту та дистанційної платформи, в свою чергу заклад збільшив потужності серверів та забезпечив їх резервним живленням. Також була пропозиція щодо відслідковування історії попередніх версій ОП, відтепер, на сайті ЗВО запроваджена історія зберігання проєктів ОП та пропозицій стейкхолдерів за попередні роки.

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

В звіті СО наведений розподіл обов'язків відділів, що відповідають за внутрішню систему забезпечення якості. Розділ 5 внутрішнього документу «Настанова з якості» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Tender/yakist_osvitu/nastanova_yakist.pdf) присвячений відповідальності керівництва в системі управління якістю. В ході проведених зустрічей та аналізу структури діяльності відділів ЕГ відзначає про дієвість процедур забезпечення якості та своєчасного реагування на виявлені недоліки як на рівні кафедри, так і на рівні університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильними сторонами даного критерію є: чудово налагоджена система внутрішнього забезпечення якості освіти; анкетування, що охоплює широке коло внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів; наявність відділу організації сприяння працевлаштуванню.

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

Досить вузьке коло зовнішніх стейкхолдерів, які реально можуть стати роботодавцями для випускників за даною ОПП. ЕГ рекомендує гаранту сумісно з кафедрою впродовж 2023-2024 н.р забезпечити набуття необхідних знань серед здобувачів даної ОПП, які необхідні роботодавцям, та/або розширити коло потенційних роботодавців, де випускники зможуть працювати.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Враховуючи сильні сторони та повну відповідність по всім підкритеріям, окрім підкритерію 8.3, що в цілому відповідає вимогам, але з певними рекомендаціями. ЕГ вважає наведену слабку сторону незначною, оскільки певний рух в цьому напрямку кафедрою вже розпочатий. Отже, Критерій 8 відповідає рівню В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

В ЗВО наявні всі внутрішні документи для провадження освітньої діяльності, як для внутрішніх користувачів (здобувачі, НПП, адмін. персонал), так і для зовнішніх (абітурієнти, роботодавці та інші зовнішні стейкхолдери). Основні документи загальноуніверситетського рівня розміщені на вкладці «Університет» в розділі «Інформаційна відкритість» на офіційному веб-сайті (<https://www.khadi.kharkov.ua/informaciina-vidkritist/>). На головній сторінці існує поле пошуку, де можна знайти необхідну інформацію, ЕГ зазначає, що під час пошуку 175 спеціальності – інформація про ОП не видається, лише при наборі 152 спеціальності видає каталог освітніх програм. На сторінці пошуку частина інформації наведена рос. мовою (<https://www.khadi.kharkov.ua/search/?id=71&L=0&q=175>). Документ «Місія та стратегія» розміщений на вкладці «Університет», в розділі «Інформаційна відкритість», в підрозділі «Стандарти щодо внутрішньої системи забезпечення якості освіти», що ускладнює його пошук.

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

На сайті університету (<https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/152-informaciino-vimirjuvalni-tehnologiji/>), а також на сайті кафедри Метрології та безпеки життєдіяльності (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/metrologiji-ta-bezpeki-zhittjedijalnosti/magistratura/>) завчасно розміщуються проекти даної ОПП зі збереженням історії попередніх версій. На головній сторінці сайту кафедри є

поле зворотнього зв'язку для отримання зауважень та пропозицій (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/metrologiji-ta-bezpeki-zhittjedijalnosti/>), а також вказаний номер телефону та ел. пошта гаранта даної ОПП.

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

На сайті кафедри Метрології та безпеки життєдіяльності (<https://mf.khadi.kharkov.ua/departments/metrologiji-ta-bezpeki-zhittjedijalnosti/magistratura/>) наведена вся актуальна інформація щодо даної ОПП, включаючи актуальну редакцію ОП, її цілі, вартість та результати навчання. На цій сторінці розміщені силабуси освітніх компонент рецензії роботодавців та результати анкетувань.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

До сильних сторін ЕГ відносить: наявність актуальної інформації щодо даної ОПП; своєчасне оприлюднення проєкту ОПП з формою зворотнього зв'язку.

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

До слабких сторін ЕГ відносить: 1. Ускладнений доступ до документу «Місія та стратегія»; 2. Пошукове поле за запитом «175» не видає дану ОПП; 3. Сторінка пошуку містить частину інформації рос. мовою. ЕГ рекомендує: 1. впродовж 2023-24 н.р. адміністрації ЗВО розмістити документ «Місія та стратегія» разом з основними загальноуніверситетськими документами в розділі «Інформаційна відкритість» 2. впродовж 2023-24 н.р. адміністрації ЗВО додати можливість пошуку даної ОПП за ключовими словами; 3. впродовж 2023-24 н.р. адміністрації ЗВО перекласти російськомовні поля сторінки пошуку українською мовою.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Даний критерій має вище наведені сильні сторони, повну відповідність підкритеріїв 9.2, 9.3 та в цілому відповідність підкритерію 9.1 з несуттєвими недоліками переважно технічного характеру та рекомендаціями по їх усуненню, що не перешкоджають навчанню за даною ОПП. Отже, ЕГ вирішила встановити рівень відповідності В за Критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	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	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	не застосовується

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Дідич Володимир Миколайович

Члени експертної групи

Кривенчук Юрій Павлович

Глушко Олександр Володимирович