

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Освітня програма	59465 Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	175 Інформаційно-вимірювальні технології

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	59465
Назва ОП	Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	175 Інформаційно-вимірювальні технології
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	Тужанський Станіслав Євгенович, Коренівська Оксана Леонідівна, Мікірін Іван Сергійович, Карпаш Максим Олегович (керівник)
Залучений представник роботодавців	відсутній
Дати візиту до ЗВО	28.10.2024 р. – 30.10.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/10/Samoanaliz-OPP-175-magistr.pdf
Програма візиту експертної групи	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/10/Programa-vizytu-175-magistr.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

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

ЕГ констатувала загалом відповідність ОП критеріям, за винятком 2 та 8 критеріїв, щодо яких ідентифіковані суттєві невідповідності, детально викладені у відповідних розділах звіту. Серед ключових позитивних практик у рамках реалізації цієї ОП ідентифіковані наступні: 1) у освітньому процесі поєднуються навчання і наукові дослідження, студенти отримують навички дослідника при вивченні дисциплін, проходженні практики та виконанні випускної кваліфікаційної роботи 2) високий рівень інформування та обізнаності викладачів та здобувачів щодо правил академічної доброчесності, її популяризації структурними підрозділами університету, що реалізується шляхом проведення заходів з цієї тематики 3) значний перелік сучасного ліцензованого програмного забезпечення (перелік завантажено в систему) 4) належний рівень забезпечення будівель університету укріпленнями 5) реалізація політики Відкрита освіта, забезпечення безкоштовного відкритого доступу до великої кількості електронних освітніх та наукових ресурсів, наукометричних баз даних 6) діяльність Центру підтримки технологій та інновацій (TISC), сприяє розвитку наукової складової ОП

Недоліки

ЕГ ідентифікувала наступні недоліки під час проектування, перегляду та реалізації ОП: 1) слабкий рівень залученості здобувачів та випускників до формування мети та ПРН 2) відсутність у відкритому доступі результатів опитувань здобувачів ОП 3) відсутність відображення особливостей програми у ПРН 4) ОП в сенсі ПРН та компетентностей відповідає стандарту вищої освіти 152, який не є чинним для ОП, що реалізується в рамках спеціальності 175 5) два програмних результати навчання (ПРН6 та ПРН10) не можуть бути опановані здобувачами в рамках вивчення обов'язкових ОК 6) вказані у силабусах взаємозв'язки між ОК у межах освітньої програми не становлять взаємопов'язаної системи у межах предметної галузі 7) зміст підготовки здобувачів не враховує істотну частку сучасних тенденцій та галузей у межах предметної спеціальності 8) змістовне наповнення окремих обов'язкових ОК є застарілим 9) має місце часткова удавана вибірковість у межах профільних вибірових пакетів обсягом 15 кредитів ЄКТС 10) відсутнє методичне забезпечення для ОК «Атестація» обсягом 11 кредитів ЄКТС 11) відсутність у силабусах ОК чітко визначеного переліку онлайн курсів і програм на платформах, які можуть бути зараховані як результат неформальної освіти 12) недостатній рівень залучення роботодавців (практиків) до освітнього процесу 13) відсутність практик міжнародної академічної мобільності (за останні 3 роки) 14) непрозора система оцінювання поточної успішності студентів, відсутність стандартизованих інструментів ведення контролю поточної успішності, що обмежує доступ студентів до контролю своєї успішності 15) в системі оцінювання переддипломної практики 10 балів виділено за наявність відгуку від керівника практики від підприємства, що одразу обмежує студентів у можливості отримання максимальної оцінки, оскільки практика проводиться на кафедрі 16) поодинокі неоднозначні підстави для підбору НПП до викладання на ОП 17) неодноразове використання російськомовної літератури у викладачів обов'язкових ОК 18) навчально-методичне забезпечення значної кількості дисциплін ОП відсутнє на загальнодоступних інформаційних ресурсах кафедри і університету 19) у системі MS Office 365 методичні розробки «розкидані» за різними кафедрами, що ускладнює доступ до них студентами 20) значна частка лабораторного обладнання кафедр ІВТС та КРКСКД застаріла і вимагає оновлення 21) внутрішня система забезпечення якості НТУ «ХПІ» не виявила та не усунула на інституційному рівні такі недоліки: неможливість досягнення заявленої у ОП компетентності КО8; часткова невідповідність ОК заявленим у ОП ПРН та компетентностям; неможливість опанування здобувачами ПРН6 та ПРН10 в рамках вивчення обов'язкових ОК; у ОП не враховано значну частину сучасних тенденцій та галузей спеціальності; неповна вибірковість дисциплін у межах профільних вибірових пакетів; відсутність методичного забезпечення для ОК «Атестація» 22) пропозиції щодо покращення ОП не висвітлено на офіційному сайті

Рекомендації

У контексті виявлених недоліків, зважаючи на можливості кадрового складу випускових кафедр та адміністрації ЗВО, ЕГ рекомендує наступне до завершення 24/25 н.р.: 1) гаранту ОП та робочій групі: переглянути ОП (особливо щодо ПРН та ЗК/СК) у контексті змін до Закону України «Про вищу освіту» від 23.04.2024р та організувати її обговорення із здобувачами щодо цілей та ПРН через відкриті форуми, анкетування тощо 2) ґрунтовно переглянути ОП, особливо звернувши увагу на формулювання ПРН, які відповідають назві ОП у контексті спеціальності 175 3) уможливити досягнення усіх проголошених ПРН у межах вивчення обов'язкових ОК 4) узгодити між собою пре- та постреквізити усіх обов'язкових ОК задля уможливлення досягнення усіх проголошених ПРН 5) урахувати ключові та сучасні тенденції та сфери в межах предметної галузі спеціальності 6) оновити змістовне наповнення та рекомендовану літературу за визначеними ОК 7) перейти до дійсної вибіровості в межах ОП запропонувавши вибір ОК у межах профільних пакетів 8) розробити та зробити публічним методичне забезпечення за ОК «Атестація» 9) звернути увагу здобувачів освіти на додаткові можливості, які надає академічна мобільність та система неформальної освіти, інформувати їх про такі програми та популяризувати неформальну освіту й академічну мобільність серед здобувачів 10) активізувати роботу з міжнародної співпраці, академічної мобільності за даною ОП через залучення іноземних фахівців до проведення лекцій або дистанційних семінарів 11) розширити географію публікацій результатів наукових праць здобувачів в межах України та закордоном 12) посилити наукову роботу на кафедрі, залучати здобувачів до виконання НДР та міжнародних проєктів, в тому числі, з оплатою 13) розширити співпрацю з роботодавцями у формі проведення практик, стажувань здобувачів/НПП, проведення відкритих лекцій,

майстер-класів (он-лайн), аналізу та рецензування ОП та силабусів ОК, рецензування магістерських робіт 14) здійснювати щосеместрове опитування здобувачів з метою з'ясування рівня об'єктивності оцінювання знань та попередження конфліктних ситуацій на ОП 15) адаптувати систему оцінювання переддипломної практики до фактичного способу її проведення 16) керівництву ЗВО проконтролювати впровадження стандартизованих методів та інструментів контролю поточної успішності. Забезпечити доступ студентів до цієї інформації 17) усунути практику посилань викладачів, залучених до викладання на ОП, на російськомовну літературу 18) рекомендовано розмістити на сайті кафедри навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін і структурувати його належним чином 19) оновити лабораторну базу випускових кафедр 20) пропозиції щодо покращення ОПП висвітлювати на офіційному сайті та зазначати, які з них були реалізовані в наступній редакції ОП 21) розширити інформацію про ОПП на сайті університету за рахунок оприлюднення інформації щодо позитивних практик академічної мобільності, молодіжних проєктів

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проєктування освітньої програми:

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» для другого (магістерського) рівня на сьогодні відсутній. ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» розроблена у 2023 р. у відповідності до стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», яка згідно Наказу МОНУ №392 від 05.04.2023 року є відповідною спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» за новим переліком, затвердженим Постановою КМУ від 16.12.2022 р. №1392. Така практика оцінюється ЕГ як неналежна у світлі зміни як назви галузі, так і назви спеціальності. Матриця відповідності ОП демонструє факт забезпечення досягнення усіх 14 програмних результатів навчання 11 обов'язковими освітніми компонентами, які складають взаємопов'язану систему. Зазначені у ОП результати навчання відповідають 7 рівню НРК України та охоплюють як спеціалізовані концептуальні знання, так і практичні навички у сфері метрології та інформаційно-вимірювальних технологій. Зокрема, ПРН02, ПРН08, ПРН13 передбачають засвоєння сучасних методів наукових досліджень і проєктування, організації та планування експерименту, теорії вимірювань. Спеціалізовані уміння/навички, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності у галузі, формуються, зокрема ПРН01, ПРН03, ПРН04, ПРН06, ПРН07 та ПРН09, які забезпечують засвоєння сучасних методів наукових досліджень, організації та планування експерименту, міждисциплінарних зв'язків спеціальності, процедур контролю, діагностування і прогнозування, вміння розробляти НТД і стандарти, проєктувати і розробляти інженерні продукти метрологічної спрямованості та проводити їх випробування тощо. Під час проведення фокус-груп з гарантом та академічним персоналом ЕГ з'ясувала, що результати навчання забезпечуються відповідними ОК, а також підсилюються на переддипломній практиці та при написанні кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. ЕГ дійшла висновку, що ОП дозволяє здобувачам досягти заявлені програмні результати навчання, які задовольняють всім дескрипторам 7 рівня Національної рамки кваліфікацій та дозволяє здобувачам оволодіти спеціалізованими знаннями, що включають наукові здобутки у сфері професійної діяльності, однак звертає увагу на потребу у оновленні переліку і змісту обов'язкових професійних ОК з метою відповідності сучасному стану розвитку спеціальності. Також ЕГ звертає увагу на “перевантаженість” освітньої компоненти СП6 Основи наукових досліджень, яка згідно ОП забезпечує 10 компетентностей та 9 програмних результатів навчання, але має обсяг лише 3 кредити ЕКТС.

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

Присвоєння професійної кваліфікації не передбачено освітньою програмою.

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

ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» другого (магістерського) рівня за спеціальністю 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» має за мету підготовку фахівців, які володіють спеціалізованими теоретичними знаннями і практичними вміннями у сфері інформаційно-вимірювальних технологій, здатних розв'язувати складні задачі при дослідженні, моделюванні, проектуванні та експлуатації сучасних інформаційно-вимірювальних систем різного призначення, комп'ютерних та радіоелектронних систем контролю та діагностики. ЕГ встановлено, що цілі ОП в цілому корелюються із місією і цілями університету, які зазначені у стратегічному плані розвитку НТУ «ХПІ» на 2019-2025 роки (<http://surl.li/xpcrlx>), зокрема місією університету є сприяння гармонічному розвитку особистості та забезпеченню нової генерації професіоналів, здатних комплексно поєднувати дослідницьку, проектну та підприємницьку діяльність за рахунок глибокого засвоєння фундаментальних знань, оволодіння інженерною творчістю та підприємницьким мистецтвом. Мета ОП також відповідає стратегічному напрямку діяльності НТУ «ХПІ» на 2019-2025 роки в частині формування та реалізації в університеті повного інноваційного циклу в освітній та науковій діяльності.

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

ЕГ засвідчила, що протягом розробки та функціонування ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» до робочої групи залучались здобувачі, академічна спільнота та роботодавці. Під час проведення фокус-груп НПП підтвердили свою участь та залученість представників академічної спільноти з інших ЗВО України у обговоренні освітніх програм, її цілей та результатів навчання. Зокрема, професором НАУ ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», д.т.н., проф. М.Кошовим запропоновано збільшити кількість кредитів у ОК «Технічні вимірювання та випробування продукції» до 4-х у ОПП 2024 р. (рекомендацію враховано). Інтереси роботодавців також враховані - наприклад, головним метрологом АТ «Енергетичні машини» М. Кравцовим внесена пропозиція додавання ОК спеціальної підготовки для забезпечення урахування сучасних комп'ютеризованих технологій (рекомендацію враховано, додано у перелік обов'язкових ОК спеціальної (фахової) підготовки ОПП 2024 р. дисципліну «Комп'ютеризовані вимірювальні системи»). Крім цього, наявні рецензії на ОПП від головного метролога АТ «Укренергомашини», к.т.н., директора філії «Теплоэлектроцентрально-3» КП «Харківські теплові мережі» та д.т.н., проф. НАУ ім. М. Є. Жуковського «ХАІ». У рецензіях зазначається як загальна підтримка ОП, так і актуальність її освітніх компонентів. Під час фокус-групи із здобувачами ЕГ з'ясувала, що їх участь у формуванні та функціонуванні ОПП відбувається, в основному, через опитування та спілкування з НПП. Зі слів здобувачів, опитування проводяться регулярно, доступ до анкет отримують через хмарний інтернет-сервіс Microsoft 365. Результати опитувань здобувачів щодо оцінки ОК, задоволеності навчанням та якості освітнього середовища на ОПП надані ЕГ дирекцією навчально-наукового інституту комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики (ІКМ), однак відсутні у публічному доступі. У відкритому доступі на сайті відділу забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХПІ» опубліковано узагальнені результати опитувань по університету, без конкретизації за освітніми програмами (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-oslavty/rezultaty-opytuvan/>). Разом з тим, окремі здобувачі надавали свої пропозиції під час спілкування з НПП. Так, присутня на зустрічі з ЕГ студентка А. Буренкова підтвердила внесення змін щодо удосконалення змісту обов'язкової ОК спеціальної (фахової) підготовки «Цифрова обробка сигналів» (рекомендацію враховано у ОПП 2024 р., додано нові лекційні теми занять ОК). За результатами фокус-груп можна зробити висновок, що здобувачі та випускники загалом обізнані у процедурах формування та розгляду ОП, проте їх залучення в основному обмежено спілкуванням з гарантом та НПП. ЕГ рекомендує більше залучати здобувачів не тільки до вирішення питань змісту і наповненості ОК на ОП, але й до розуміння цілей, компетентностей та результатів навчання, які вони набувають.

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

Метою ОП є «підготовка фахівців, які володіють спеціалізованими теоретичними знаннями і практичними вміннями у сфері ІВТ, здатних розв'язувати складні задачі при дослідженні, моделюванні, проектуванні та експлуатації сучасних ІВС різного призначення, комп'ютерних та радіоелектронних систем контролю та діагностики». У ОПП зазначено (<http://surl.li/ipsuys>), що фокус програми зосереджується на професійному розвитку здобувачів у напрямку практичних і наукових досліджень в межах предметної галузі. Також це підтверджує наявність у ОП таких ПРН, як ПРО7 Вміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень, ПРО8 Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів та інших. Під час зустрічі ЕГ з роботодавцями, які представляли ТОВ "ПРОМ-ЛАБ СЕРВІС", «Придніпровський атестаційний центр НКТД», ТОВ "Хімлаборреактив", НДК «Прискорювач» ННЦ ХФТІ та філії «Теплоэлектроцентрально-3» КП «Харківські теплові мережі» також було зазначено актуальність даної ОПП на ринку праці та відповідність галузевому та регіональному контексту. Представники роботодавців підкреслили зацікавленість у співпраці з випусковими кафедрами КРСКД та ІВТС, потребу у кваліфікованих випускниках, підтвердили наявність договорів на співпрацю або наміри про їх заключення. За словами гаранта, під час оновлення ОПП вивчався досвід аналогічних українських ОП у таких ЗВО, як НТУУ «КПІ ім.І.Сікорського», НУ «Львівська політехніка», ХНУРЕ, НАУ ім.М.Є. Жуковського "ХАІ". Також враховано досвід іноземних ЗВО Техніческия

университет-София (Болгарія), Otto-von-Guericke-Universität (Німеччина), Azerbaijan Technical University, що дозволило розширити обсяг і тематику ОК СП2 Комп'ютеризовані вимірювальні системи. ЕГ звертає увагу на те, що особливості ОП (<http://surl.li/ipsyys>) носять узагальнений характер. Назва освітньо-професійної програми «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» мала б вказувати на спрямованість (фокус) ОП і разом з переліком обов'язкових ОК («Комп'ютеризовані вимірювальні системи», «Цифрова обробка сигналів», «Реєстрація та відображення інформації») підкреслити її особливість, однак у переліку компетентностей та ПРН наявні лише ті, які визначені стандартом ВО спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (взятого за основу через відсутність затвердженого стандарту спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології»). Крім того, як ключовий аспект особливості ОП подається широка вибіркова компонента підготовки за профільованими блоками, однак саме обов'язкова компонента ОП визначається та узгоджується стандартом вищої освіти в термінах результатів навчання.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

В результаті аналізу відповідності ОПП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» до критерію 1, ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність за підкритеріями: 1.1 – через відповідність програмних результатів “застарілому” стандарту 152 спеціальності; 1.3 – оскільки цілі та мета ОПП не мають повного узгодження із місією НТУ «ХПІ», що викладена у стратегії розвитку ЗВО; 1.4 – оскільки залучення здобувачів відбувалось без обговорення мети та результатів навчання, а залучення випускників до обговорення ОП є недостатнім; 1.5 – оскільки унікальність ОП не забезпечена відповідними компетентностями та ПРН, запропонованих розробниками. Враховуючи це, а також відсутність зразкових практик, ЕГ дійшла висновку про відповідність рівню «В» за критерієм 1.

Недоліки

1 Слабка залученість здобувачів до формування мети та програмних результатів навчання. 2 Відсутність у відкритому доступі результатів опитувань здобувачів. 3 Відсутність відображення особливостей програми у результатах навчання. 4 Недостатнє залучення випускників до обговорення ОП.

Рекомендації

Гаранту ОП та робочій групі до завершення 2024-2025 н.р.: - переглянути мету та цілі ОП для максимального наближення їх до змісту місії НТУ «ХПІ», - провести перегляд ОП, зокрема у частині опису освітньої програми відповідно до змін до ЗУ "Про вищу освіту" 2024 р., - переглянути ЗК,СК та ПРН ОП щодо їх відповідності новій галузі та спеціальності, а також перелік посад, на які може бути працевлаштований випускник даної ОП, - додати фахові компетентності та результати навчання, які б підкреслювали унікальність ОП спільно із наявними обов'язковими освітніми компонентами, - організувати щорічні обговорення із здобувачами щодо цілей та програмних результатів навчання через відкриті форуми, анкетування або робочі групи.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Загальний обсяг освітньої програми складає 90 кредитів ЄКТС, що відповідає чинним вимогам та 7 рівневі НРК. Строк навчання на програмі складає 1 рік та 4 місяці. Обсяг, який у програмі відведено на дисципліни вільного вибору здобувачів складає 35 кредитів у 2024 році, що становить 39% від загального обсягу ОП, що відповідає чинному законодавству. Стандарту вищої освіти за цією спеціальністю для другого магістерського рівня не затверджено. Структура програми у чинній редакції містить три складові: цикл загальної підготовки (9 кредитів ЄКТС, 3 дисципліни), цикл професійної підготовки (46 кредитів) та вибіркову частину.

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

Запропонований авторами ОП формат матриці відповідності визначених результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів ускладнює аналіз, та ЕГ встановила наступне: - Кількість та зміст компетентностей, програмних результатів навчання повністю відтворює відповідні частини стандарту вищої освіти для 152 спеціальності, який не є чинним для 175 спеціальностей, а отже не ураховує у повній мірі вимог чинного законодавства та предметної галузі спеціальності - Запропонований перелік ОК не завжди становить взаємопов'язану та логічну систему – пререквізити та постреквізити обов'язкових ОК інколи неузгоджені між собою (як приклад ОК «Технічні вимірювання та випробування продукції» містить у пререквізитах дисципліни бакалаврського курсу за спеціальністю 152 - <http://web.kpi.kharkov.ua/infiz/wp-content/uploads/sites/59/2024/10/SP-3-Sylabus-TVVP.pdf>) - ЕГ констатує, що неможливим є досягнення ПРН06 (стосується розробки нормативно-технічних документів та стандартів і забезпечуються) та ПРН10 (стосується оцінки впливу техніки на навколишнє середовище) адже у силабусах обов'язкових дисциплін (СП6 «Основи наукових досліджень», СП3 «Технічні вимірювання та випробування продукції», ПП1 «Переддипломна практика») відсутні теми, які повністю чи частково охоплюють згадані ПРН Учасники зустрічей експертної групи із гарантом, авторами ВСО та викладачами ОП підтвердили ці виявлені недоліки, констатуючи часткове нерозуміння ними чинних у сфері вищої освіти вимог. Так, наприклад, учасники зустрічей не змогли пояснити причини через які формулюючи ОП з новою назвою, у межах нової спеціальності вони вирішили дотримуватись нечинного стандарту вищої освіти. Можливо саме цей помилковий підхід уможливив недосагнення згаданих ПРН через вивчення обов'язкових дисциплін фахової підготовки.

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

Ураховуючи орієнтацію ОП у чинній редакції на застарілий стандарт вищої освіти для спеціальності 152, ЕГ констатує тільки часткове ураховання ключових понять предметної галузі (метрологія, основні поняття в сфері вимірювальної техніки, ознайомлення із основними методами контролю). Так, поза увагою авторів ОП залишились такі важливі питання як: національна та міжнародна стандартизація, органи та процедури оцінки відповідності (акредитація та сертифікація), сучасні засоби інформаційно-вимірювальної техніки (SCADA-протоколи, інтернет речей), застосування технологій нечіткої логіки та штучного інтелекту, застосування безпроводних мереж передачі даних тощо. Натомість ЕГ фіксує значну частку доволі застарілої тематики в силабусах обов'язкових ОК, або такої, що не відповідає другому рівневі вищої освіти у межах предметної галузі: - ОК «Реєстрація та відображення інформації» (http://web.kpi.kharkov.ua/infiz/wp-content/uploads/sites/59/2024/10/SP-5-Sylabus_RVI.pdf) містить лекційні та практичні заняття із таких застарілих тем як електролюмінісцентні індикатори та екрани, газорозрядні індикатори, матричні та струминні принтери, факси, електронно-променеві трубки - ОК «Технічні вимірювання та випробування продукції» (<http://web.kpi.kharkov.ua/infiz/wp-content/uploads/sites/59/2024/10/SP-3-Sylabus-TVVP.pdf>) присвячені базовим та загальним питанням теорії вимірювань та випробувань без урахування особливостей провадження такої діяльності в межах професії, надання конкретних та практичних прикладів, здобуття у повній мірі проголошених ПРН04, ПРН05 та ПРН09 - Література, на які є посилання в силабусах двох обов'язкових ОК (СП1 «Цифрова обробка сигналів», СП3 «Технічні вимірювання та випробування продукції») містять застарілі посилання, найновіший з яких датований 2014 роком Тематики кваліфікаційних робіт здобувачів ОП 2023 та 2024 років, надані ЕГ та доступні в інституційному репозитарії, загалом відповідають предметній галузі.

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

НТУ «ХПІ» затверджено Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (https://web.kpi.kharkov.ua/asu/wp-content/uploads/sites/109/2023/03/2018_POLOZHENNYA-pro-poryadok-realizatsiyi-studentami-prava-na-vilnij-vibir-navchalnih-distiplin2018__032020.doc), яке відповідає вимогам чинного законодавства. Ознайомившись із наданими відомостями та на підставі спілкування із здобувачами та НПП, ЕГ вважає, що на етапі реалізації цієї ОП фактично існують обмеження прав здобувачів на формування індивідуальної освітньої траєкторії: - Студенти до початку навчання (перед 1 семестром після зарахування) здійснюють вибір профільного пакету освітніх компонентів із 3 можливих, у кожен із яких містить 4 дисциплін на 15 кредитів ЄКТС. Вибір окремих дисциплін із профільних пакетів неможливий. Частина студентів та випускників ОП ідентифікували цей вибір як «вибір кафедри», на якій вони будуть продовжувати навчання - силабуси дисциплін зі згаданих пакетів професійних дисциплін позначені як обов'язкові. Як приклад – ОК «Основи розробки та тестування програмного забезпечення» (http://web.kpi.kharkov.ua/infiz/wp-content/uploads/sites/59/2024/10/VP-1.3-Osnovy_rozrobky_ta_testuvannya_programnogo_zabezpechennya_2025.pdf), ОК «Прилади і системи медичної

діагностики» (<http://web.kpi.kharkov.ua/infiz/wp-content/uploads/sites/59/2024/10/Prylady-i-systemy-medychnoi-diaagnostyky-175.pdf>) та інші - студенти мають можливість обрати додатково вибіркові ОК профільної та загальної підготовки на 20 кредитів ЄКТС із відповідних переліків, що становить 22,2% від загального обсягу ОП (90 кредитів ЄКТС) - студенти не змогли однозначно описати процедуру вибору – одні «писали заявки», а інші – здійснювати вибір у електронних формах. ЕГ оцінює описану практику вибору «профільних пакетів» дисциплін як псевдовибірковість або як приховані спеціалізації у межах ОП. ЕГ вважає описані недоліки істотними та рекомендує гарантові та ЗВО суттєво переглянути свої підходи до реалізації права здобувачів на формування індивідуальної освітньої траєкторії.

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

Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-poryadok-provedennya-praktychnoyi-pidgotovky-zdobuvachiv-vyshhoi-osvity.pdf>) регулює порядок та обсяги цього виду занять здобувачів. Відповідно навчальним планом ОП передбачено 192 години на практичні та лабораторні заняття, які з огляду на чинні обставини виконуються з використанням дистанційних технологій. Також ОП передбачено ПП 1 «Переддипломна практика», обсягом 11 кредитів. Цей вид підготовки студенти проходять на базі випускових кафедр. Обсяг практичної підготовки на цій ОП є достатнім для здобуття професійних компетентностей.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

ОП передбачає здобуття соціальних навичок студентами цієї програми у межах таких обов'язкових дисциплін: «Інтелектуальна власність», «Основи наукових досліджень» та «Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами», а також у двох вибіркових ОК загальним обсягом 8 кредитів ЄКТС. Спількування ЕГ зі здобувачами підтвердило потребу в додаткових зусиллях гаранта ОП у сприянні для здобуття навичок цього спрямування.

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

Навчальний план програми передбачає 800 годин аудиторної роботи за загального обсягу програми у 2700 годин, що становить менше 33%. У контексті цього підкритерію ЕГ вважає недоліком відсутність у відкритому доступі силабусу (чи інших методичних розробок), які б сприяли у опануванні атестації обсягом 11 кредитів ЄКТС.

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

ЕГ за результатами зустрічей зі здобувачами, стейкхолдерами та іншими учасниками фокус груп відсутність фактів залучення викладачів-практиків, проходження практик у будь-якому форматі на підприємствах тощо. Здобуття дуальної освіти за цією ОП не передбачено.

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

ОП на даному етапі становлення тільки опосередковано сприяє набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, спрямованих на досягнення ЦСР без конкретного фокусування на цих питаннях.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Позитивних практик чи сильних сторін ЕГ не виявлено у контексті критерію 2. ЕГ оцінює рівень відповідності за цим критерієм як Е, оскільки ідентифіковані зауваги можливо усунути у термін до 1 року.

Недоліки

ЕГ ідентифікувала цілу низку недоліків у контексті критерію 2: 1) ОП в сенсі програмних результатів навчання та компетентностей відповідає стандарту вищої освіти 152, який не є чинним для програми, що реалізується в рамках спеціальності 175 2) Два програмних результати навчання (ПРН6 та ПРН10) не можуть бути опановані здобувачами в рамках вивчення обов'язкових ОК 3) Взаємозв'язки між ОК у межах освітньої програми не становлять взаємопов'язаної системи у межах предметної галузі 4) Зміст підготовки здобувачів не враховує істотну частку сучасних тенденцій та галузей у межах предметної спеціальності 5) Змістовне наповнення окремих обов'язкових ОК є застарілим 6) Має місце часткова удавана вибірковість у межах профільних вибіркових пакетів обсягом 15 кредитів ЄКТС 7) Відсутнє методичне забезпечення для ОК «Атестація» обсягом 11 кредитів ЄКТС 8) Неврахування у ОП можливостей набуття здобувачами ВО компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку

Рекомендації

ЕГ рекомендує у контексті ідентифікованих недоліків наступне: 1) Ґрунтовно переглянути ОП, особливо звернувши увагу на формулювання ПРН, які відповідають назві ОП у контексті спеціальності 175 2) Уможливити досягнення усіх проголошених ПРН у межах вивчення обов'язкових дисциплін 3) Узгодити між собою пре- та постреквізити усіх обов'язкових ОК задля уможливлення досягнення усіх проголошених ПРН 4) Врахувати ключові та сучасні тенденції та сфери в межах предметної галузі спеціальності 5) Оновити змістовне наповнення та рекомендовану літературу за визначеними ОК 6) Перейти до дійсної вибірковості в межах ОП запропонувавши вибір дисциплін у межах профільних пакетів 7) Розробити та зробити публічним методичне забезпечення за ОК «Атестація» 8) Врахувати глобальні ЦСР при перегляді ОП

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень Е

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

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

Експертна група проаналізувала правила прийому до Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" на спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології та визнала їх чіткими та зрозумілими. Інформація щодо прийому вступників за державним замовленням оприлюднена в повному обсязі. Правила вступної компанії якісно відображені для абітурієнтів, наведено повну та детальну інформацію щодо процедур конкурсного відбору та зарахування на навчання, розрахунку конкурсного балу для здобуття освітнього ступеня магістр. Аналізуючи Правила прийому до Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" у 2024 році дискримінаційних обмежень та привілеїв експертною групою, не виявлено (https://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/). Усім категоріям абітурієнтів надається рівний доступ до здобуття вищої освіти за цим напрямом підготовки.

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

Вступна кампанія до НТУ «ХПІ» з спеціальності 175 Інформаційно-вимірювальні технології за ОПП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» другого (магістерського) рівня вищої освіти проводиться приймальною комісією, яка діє відповідно до «Положення про приймальну комісію». Правила прийому формуються та переглядаються у відповідності до загальнонаціональних нормативних документів. До участі у конкурсному відборі для вступу на навчання допускаються вступники на основі ОР бакалавр за результатами ЄВІ та Єдиного фахового випробування та фахового іспиту та при обов'язковому поданні мотиваційного листа, в якому вступником обґрунтовується своє бажання навчання за цією ОПП. Перелік конкурсних предметів регламентовано правилами прийому на навчання до НТУ «ХПІ» для здобуття вищої освіти в 2024 році. Також на сайті ЗВО знаходиться інформація про обсяг державного замовлення та конкурсних пропозицій. Для вступу на навчання за даною ОПП конкурсний бал для вступників на основі ОР бакалавр за

результатами ЄВІ та ЕФВВ розраховувався наступним чином: Конкурсний бал (КБ) = $(0.2 \times \text{П1} + 0.2 \times \text{П2} + 0.6 \times \text{П3})$, де П1 – оцінка тесту загальної навчальної компетентності ЄВІ; П2 – оцінка тесту з іноземної мови ЄВІ; П3 – оцінка ЄФВВ або оцінка фахового іспиту в передбачених цими Правилами випадках. Оцінка співбесіди з іноземної мови замість обох компонентів ЄВІ враховується в конкурсному балі з коефіцієнтом 0,4. Мінімальний конкурсний бал для вступу на освітній рівень «магістр» на основі ОР бакалавр визначається «Правилами прийому до НТУ «ХПІ» у 2024 році».

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

Експертною групою підтверджено, що процес визнання результатів навчання які були отримані у інших ЗВО регулюється у відповідності Додатку 1 Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Здобувач подає до навчально-наукового інституту заяву з оригіналами документів, що підтверджують вивчення відповідних освітніх компонентів. Заступник директора з навчальної роботи переносить до навчальної картки здобувача раніше отримані оцінки, якщо назва, обсяг освітнього компонента та форма контролю збігаються з навчальним планом. Переведення здобувачів вищої освіти з одного закладу вищої освіти до іншого або з однієї форми навчання на іншу здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ECTS або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків учасників навчального процесу, прийнятої у країні закладу-партнера, якщо там не передбачено використання ECTS. Інформація про академічну мобільність знаходиться у документі Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників університету (зі змінами та доповненнями) (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Прикладів застосування вказаних правил для здобувачів на ОПП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» не було.

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

ЗВО має відповідні положення, щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній освіті, які є у відкритому доступі: Положенням про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» Затверджено Вченою Радою НТУ «ХПІ» «19» січня 2024 р. Протокол №1. Введено в дію наказом ректора «25» січня 2024 р. № 38 ОД (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normativni-dokumenty/>). Прикладів визнання результатів навчання, що отримані в неформальній освіті, за даною ОПП не було. Це може бути пов'язано з відсутністю у силабусах навчальних дисциплін інформації про курси, які можуть бути перезараховані, результат як неформальної та/або інформальної освіти, а також відсутності у відкритому доступі визначеного переліку онлайн курсів і програм на платформах, які можуть бути зараховані як результат неформальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи, відповідність ОПП всім підкритеріям третього критерію, та оскільки правила прийому на навчання за ОПП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» викладені на офіційному сайті закладу вищої освіти загалом є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень і враховують особливості самої освітньої програми. ЕГ вважає, що ОПП відповідає Критерію 3.

Недоліки

Недоліком ЕГ вважає відсутність у силабусах навчальних дисциплін чітко визначеного переліку онлайн курсів і програм на платформах, які можуть бути зараховані як результат неформальної освіти.

Рекомендації

ЕГ рекомендує гаранту ОПП, завідувачу кафедри та кураторам груп звернути увагу здобувачів освіти на додаткові можливості, які надає академічна мобільність та система неформальної освіти, інформувати їх про такі програми та популяризувати неформальну освіту й академічну мобільність серед здобувачів.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Навчання за ОП здійснюється за денною формою та регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/sxmwfм>), силабусами навчальних дисциплін (<http://surl.li/xssqzf>). Методи, засоби та технології навчання, викладені у ВСО та підтверджені на зустрічах з учасниками освітнього процесу, сприяють досягненню заявлених в ОП цілей та ПРН, відповідають вимогам компетентісного та студентоцентрованого підходів, принципам академічної свободи. Студентоцентрований підхід полягає в забезпеченні студентів навчальними інформаційними ресурсами, наданням права на академічну мобільність та формування індивідуальної освітньої траєкторії професійного розвитку, участю студентів у формуванні освітніх програм, можливістю надавати зворотний зв'язок через опитування, органи студентського самоврядування, спілкування з гарантом ОП, викладачами, завідувачем кафедри тощо. Принцип академічної свободи здобувачів реалізується через вільний вибір дисциплін, тематики індивідуальних завдань, вибір керівника та теми наукової роботи, курсової роботи, право на зарахування результатів неформальної освіти. В ході онлайн зустрічей ЕГ переконалася в тому, що вибір методів навчання та змістового наповнення дисциплін здійснюється викладачами самостійно. Наразі реалізація ОП здійснюється дистанційно з використанням платформи Microsoft 365. Результати навчання оцінюються на підставі усного та/або письмового опитування, тестування, виконання контрольних робіт, захисту індивідуальних завдань та курсових робіт, проведення підсумкового контролю у формі заліку чи екзамену. Недоліки: не виявлено свідчень залучення до процесу викладання на ОП представників роботодавців, експертів в галузі, практиків. Неможливе наразі, через бойові дії в регіоні, проведення практик на підприємствах, навчальних екскурсій, що обмежує практичну підготовку здобувачів (хоча роботодавці підтвердили готовність такі практики проводити і залучати студентів до стажування та подальшої роботи, після закінчення активних бойових дій). Недостатня гнучкість у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. Незважаючи на можливість вибору дисциплін, частина освітніх компонентів обирається блоками, що обмежує гнучкість для студентів, які прагнуть більш вузької спеціалізації.

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

Проект ОП, діюча ОП, навчальні плани, результати обговорення зі стейкхолдерами, силабуси ОК розміщені у вільному доступі на сайті ЗВО та кафедр (<http://surl.li/xssqzf>, http://web.kpi.kharkov.ua/pmnk/uk/osvit_progs/, <http://surl.li/dujnd1>). Під час зустрічей із ЕГ здобувачі підтвердили, що інформація про цілі, зміст, очікувані результати навчання, а також порядок і критерії оцінювання для кожного ОК надається їм на першому занятті та доступні в силабусах ОК. Усім учасникам освітнього процесу через Електронні кабінети здобувача доступний розклад занять з відповідними посиланнями для підключення. Графіки організації освітнього процесу, розклади атестаційних тижнів, розклад занять доступні на сайті інституту (<https://web.kpi.kharkov.ua/infiz/uk/students/>). Методичне забезпечення ОК розміщене та доступне здобувачам освіти на OneDrive платформи Microsoft 365 в межах кожної ОК. Учасники освітнього процесу на зустрічі з ЕГ підтвердили, що вони додатково можуть комунікувати через персональні корпоративні пошти і різні месенджери.

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

Під час акредитаційної експертизи було встановлено, що викладання ОК відбувається з урахуванням професійних та наукових інтересів здобувачів. Під час реалізації ОП кафедра забезпечує поєднання навчання і досліджень шляхом розвитку організаційних і дослідницьких компетентностей. Здобувачі ОП доєднуються до наукових досліджень під час навчального процесу, починаючи з ОК «Основи наукових досліджень». Кінцева атестація здобувачів в межах ОП проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи. Здобувачі беруть участь у наукових конкурсах: щорічно у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт за напрямом «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» (у 2023 році здобувачі Олійник М.М., Андреев Д.А. (ІВТС) та Копач К.Д. (КРСКД) отримали диплом

переможця I туру конкурсу (Наказ НТУ «ХПІ» №142 ОД від 13 квітня 2023 року), у 2024 році дипломи переможців отримали Ткаченко Д.С., Буренкова А.М., Корець М.Д. (ІВТС) (Наказ НТУ «ХПІ» №552-СТ від 13.03.2024 року). В межах ОК здобувачам пропонується публікувати результати власних наукових досліджень у вигляді наукових статей і матеріалів конференцій, що підтвердилось наданим на запит ЕГ переліком публікацій студентів (серед авторів Олійник М.М., Потапов Е., Порхало О.О., Євсін Г.А. та ін.) – це щорічні Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD)», Міжнародна конференція магістрантів і аспірантів «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених», Міжнародна конференція «Автоматизація, електроніка, інформаційно-вимірювальні технології: освіта, наука, практика», що проводяться в НТУ «ХПІ». Також студенти беруть участь у роботі студентського наукового гуртка кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи». Кафедра бере участь у проведенні наукових заходів, наприклад науковий фестиваль «Автоматизація та вимірювання – тренд сучасного світу» <http://surl.li/shqfzr>, де представила свої наукові розробки зі студентами. Крім цього, поєднання навчання і досліджень відбувається залученням здобувачів вищої освіти до стартап-руху: в 2023 році подано 2 роботи на конкурс стартапів Черновецького SIG R&D Lab, студентів групи ІКМ-М523а Гуртового К.С. та Коцкала К. Д. (інформація про роботи наведена у відповідях на запит ЕГ). Співкування зі здобувачами, НПП, аналіз наукових публікацій НПП та здобувачів, огляд матеріально-технічної бази дозволяє констатувати, що під час реалізації ОП забезпечується поєднання навчання і дослідження. Відповідність за підкритерієм.

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

Оновлення ОП та змісту ОК здійснюється на основі власних наукових досліджень НПП, результатів стажувань та підвищення кваліфікації, сучасних наукових досягнень у галузі, зокрема й на основі наукових робіт, що проводяться на випускових кафедрах <http://surl.li/kdxkjk>, <http://surl.li/fzjkcx>. ЗВО та кафедра проводять науково-практичні конференції (MicroCAD, IEEE KhPI). НПП підвищують свою кваліфікацію (стажування у Навчальному науковому центрі «Інститут метрології», ТОВ «ГРОУТЕХНІК», м. Харків), проходять курси на платформі Coursera, про що свідчать відповідні сертифікати <http://surl.li/qtrsk>, <http://surl.li/gadfsn>. Наукова діяльність викладачів відображена у SCOPUS, Google Scholar, ORCID профілях викладача, з якими можна ознайомитись при перегляді складу кафедр (<http://surl.li/qtrsk>, <http://surl.li/gadfsn>). Наукові праці НПП та здобувачів розміщені в репозитарії ЗВО (<https://repository.kpi.kharkov.ua>). За даними ВСО викладачами щорічно оновлюється зміст дисциплін відповідно до сучасних наукових досягнень у відповідній галузі. Приклад: проф. Сіренко М.М. впровадив результати власних досліджень у галузі сучасних технологій візуалізації інформації у ОК СП5 «Реєстрація та відображення інформації» оновивши курс лекцій і зміст розрахункових завдань з дисципліни (видав навчально-методичний посібник і навчальний посібник). Проф. Сучков постійно оновлює зміст ОК «Основи наукових досліджень» результатами наукових робіт в тому числі і за участі здобувачів освіти. Підтвердження цих фактів отримали під час бесід зі студентами та НПП у фокус-групах. Разом з тим ЕГ констатує застарілий зміст певних ОК та не відповідність магістерському (рівню) освіти (наприклад, ОК «Реєстрація та відображення інформації» теми лекційних та практичних занять застарілі та взагалі по наповненню відповідає бакалаврському рівню). Літературні джерела у більшості ОК застарілі (зустрічаються посилання 1996 р.) та потребують оновлення і актуалізації. Частина навчальних компонентів не відповідає найсучаснішим практикам, оскільки при оновленні не враховано вимоги ринку праці та новітні технології.

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

Основним керівним документом у контексті інтернаціоналізації освітньої діяльності ХПІ є стратегія інтернаціоналізації (<http://surl.li/tcnysf>), Положення про Академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників (<http://surl.li/clascg>). Під час зустрічей ЕГ з представниками ЗВО та академічною спільнотою було засвідчено активність ЗВО у питаннях міжнародного співробітництва <http://surl.li/zifwlt>. На кафедрах триває наукова співпраця з Технічним Університетом - Софія <http://surl.li/aeeyu>, відділом метрологічного забезпечення АЕС «Козлодуй», Болгарія, що підтверджується низкою спільних публікацій (автори Г.М Сучков, І.В. Григоренко, С.М. Григоренко, Т.В. Чуніхіна). Доцент, PhD Івайло Благов (Технічний університет-Софія) входить до складу Міжнародного Програмного комітету МНТК «Автоматизація, електроніка, інформаційно-вимірювальні технології: освіта, наука, практика», НТУ «ХПІ». Результати наукової діяльності представлені у матеріалах міжнародних конференцій та інших виданнях, що індексуються у міжнародних базах SCOPUS та Web of Science. Здобувачі та викладачі мають доступ до наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science, Research4life тощо), а також до бібліотеки <http://library.kpi.kharkov.ua/uk> та репозитарію університету <https://repository.kpi.kharkov.ua>, що було підтверджено на зустрічах з фокус-групами. Між тим ЕГ констатує надзвичайно низьку міжнародну академічну мобільність викладачів та здобувачів даної ОП (останні 3 роки не проводиться), але адміністрацією НТУ «ХПІ» було озвучено наміри щодо актуалізації програм академічної мобільності за спеціальністю.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЗВО застосовує сучасні форми і методи навчання, освітній процес забезпечує поєднання навчання з науковою діяльністю та дотримання принципів академічної свободи здобувачами і викладачами ОП. Здобувачі мають можливість вільно отримувати повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання та критеріїв оцінювання. У освітньому процесі поєднуються навчання і наукові дослідження, студенти отримують навички дослідника при вивченні дисциплін, проходженні практики та виконанні випускної кваліфікаційної роботи. Всі учасники освітнього процесу співпрацюють на засадах партнерства та взаємоповаги з урахуванням студентоцентризованих принципів і засад академічної свободи. Позитивною практикою є забезпечення здобувачам безоплатного доступу до міжнародних наукових та освітніх ресурсів, наукометричних баз даних та платформ.

Недоліки

Недостатня гнучкість у виборі індивідуальної освітньої траєкторії. Недостатній рівень залучення роботодавців до освітнього процесу. Програма не передбачає дуальної форми навчання, яка могла б підвищити рівень практичної підготовки студентів через часткове працевлаштування за спеціальністю під час навчання. Відсутність практик міжнародної академічної мобільності (зокрема останні 3 роки). Застарілі ОК. Частина навчальних компонентів не відповідає найсучаснішим практикам, оскільки при оновленні не враховано вимоги ринку праці та новітні технології.

Рекомендації

Активізувати роботу з міжнародної співпраці, академічної мобільності за даними ОП (протягом 2024-2025 н. р. провести перемовини з європейськими та вітчизняними університетами, які реалізують аналогічні ОП щодо можливостей міжнародної та національної кредитної академічної мобільності). Поглибити інтернаціоналізацію програми через залучення іноземних фахівців до проведення лекцій або дистанційних семінарів. Розширити географію публікацій результатів наукових праць здобувачів в межах України та закордоном. Посилити наукову роботу на кафедрі, залучати здобувачів до виконання науково-дослідних робіт та міжнародних наукових проєктів, в тому числі з оплатою. Запровадити більшу кількість вибірових компонентів, відійти від профільованих блоків, щоб надати студентам можливість глибше спеціалізуватися у сферах, які є актуальними для ринку праці. Розширити співпрацю з роботодавцями у формі проведення практик, стажувань здобувачів та НПП, проведення відкритих лекцій, майстер-класів (в тому числі он-лайн), аналізу та рецензування ОП та силабусів ОК, рецензування магістерських робіт, викладання за ОП тощо. Розглянути можливість введення дуальної форми навчання. Здійснювати систематичний перегляд навчальних компонентів та адаптувати їх до сучасних тенденцій в області інформаційно-вимірювальних технологій, щоб підтримувати конкурентоспроможність випускників на ринку праці.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

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

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

Контрольні заходи та оцінювання результатів навчання здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/yzpdkk>) та наказу «Про затвердження Порядку організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/vafkmk>). Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечуються за рахунок відкритості доступу до нормативних документів ЗВО. Поточний контроль проводять впродовж семестру шляхом проведення опитування, тестування, виконання контрольних робіт, захисту індивідуальних робіт, курсової роботи. Уся інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання за ОК є у вільному доступі в силабусах дисциплін (<http://surl.li/xssqzf>, <http://surl.li/ijplmj>, <http://surl.li/dujndll>). У ході зустрічей зі здобувачами і НПП підтверджено, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до студентів на початку навчального семестру викладачами, які викладають ОК. Використовується накопичувальна система. Критерії оцінювання стандартизовані згідно «Положення НТУ "ХПІ" про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» <http://surl.li/gyfteb>). Але при спілкуванні з фокус-групами та аналізі представлених силабусів ЕГ було встановлено що на практиці викладена система не застосовується. У кожного викладача існує своя інтерпретація розподілу балів за виконані завдання, різне співвідношення балів за поточне та підсумкове оцінювання. Причому, згідно наявної системи оцінювання, проведення екзамену є

обов'язковим, оскільки ці бали входять в загальні 100 балів за дисципліну. Під час спілкування з фокус-групами було встановлено, що здобувачі можуть отримати автомат тільки за поточне виконання завдань курсу, без здачі екзамену, тому не зрозумілий представлений у силабусах розподіл балів, якщо дотримання цієї системи не відбувається. Результати поточної успішності доводяться до здобувачів. Але ЕГ констатує, що не за всіма ОК ця процедура прозора, оскільки рейтинг-листи (журнали обліку успішності) викладачів не доступні для здобувачів, кожен студент має вести свій реєстр отриманих балів. У разі непогодження з оцінкою здобувач має право на перескладання та/або апеляцію, процедура описана у Положенні про порядок ліквідації академічної заборгованості в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/ghimkq>). Цим же положенням регулюється процедура розв'язання конфліктних ситуацій між викладачем та здобувачем. Прикладів застосування відповідних процедур на освітній програмі немає. Згідно ВСО дирекція ІКМ здійснює регулярну проміжну атестацію, а результати поточного контролю обговорюються на Вченій раді ІКМ і доводяться до кураторів з відповідних кафедр, хоча даний пункт підтверджений не був.

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

ОП передбачає атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. СВО наразі відсутній. Студенти, які повністю виконали індивідуальний навчальний план та представили завершену кваліфікаційну роботу допускаються до захисту. Процедура допуску передбачає обов'язкову перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат за допомогою спеціалізованої комп'ютерної програми «Unicheck Україна». Після захисту кваліфікаційні роботи здобувачів оприлюднюються у електронному репозиторії кваліфікаційних робіт <http://repositorygt.kpi.kharkov.ua/>, але доступ для пересічних громадян до репозитарію обмежений. Процедурі проведення атестації регламентує Положення про екзаменаційну комісію (<http://surl.li/ndmvue>) та Положення про організацію освітнього процесу у НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/kkdokk>). Захист магістерської роботи відбувається відкрито на принципах гласності та повністю забезпечує загальні та спеціальні (фахові) компетентності за спеціальністю. Темі випускних робіт відповідають профілю спеціальності. Єдиний державний кваліфікаційний іспит за спеціальністю не передбачений. ЕГ також звертає увагу на відсутність силабуса по підсумковій атестації, наявність якого передбачено нормативними документами ЗВО, де оприлюднено систему оцінювання за даним видом робіт. Також відсутні методичні рекомендації по виконанню кваліфікаційних робіт саме за ОП. Разом з тим, загалом по університету розміщено Стандарт ЗВО Дипломні проекти та дипломні роботи. Загальні вимоги до виконання (зі змінами) (<http://surl.li/yalghn>) та вимоги до оформлення КР та ДП (<http://library.kpi.kharkov.ua/uk/node/122>).

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

Експертною групою було виявлено, що у ЗВО урегульований порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів, який регламентується Положенням про організацію освітнього процесу», у П.8.7 якого наведені умови перескладання та апеляції результатів підсумкової атестації, Положенням про порядок ліквідації академічної заборгованості, а також Порядком розгляду скарг здобувачів освіти в НТУ «ХПІ». На сайті ІКМ (<https://web.kpi.kharkov.ua/infiz/uk/dokumenty-dlya-studentiv/>) розміщені Положення та зразки заяв для надання повторного курсу або академічної відпустки. Графік ліквідації академічної заборгованості доводиться до відома здобувачів вищої освіти у паперовому вигляді та на сайті Інституту. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується Положенням про організацію освітнього процесу. Підтримання культури академічної доброчесності також спонукає екзаменаторів до об'єктивності. Об'єктивність оцінювання здобувачів на всіх етапах навчання забезпечується завдяки розробленій рейтинговій системі оцінювання результатів, використанню здобувачами та викладачами різних варіантів комунікацій, широкому впровадженню тестових та усних форм контролю знань та умінь здобувачів. На ОП фактів конфліктних ситуацій, які супроводжувалися зверненнями та скаргами, не зафіксовано, що було підтверджено на зустрічах зі здобувачами, органами студентського самоврядування та керівництвом ЗВО.

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

НТУ «ХПІ» популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності. В університеті діють чіткі та зрозумілі процедури дотримання академічної доброчесності, визначені нормативними документами ЗВО, ознайомитися з якими можна за посиланнями <http://surl.li/aicink>,

<http://surl.li/ltwpgv>. Студентське самоврядування та профком забезпечують контроль за дотриманням законних прав та інтересів здобувачів освіти в освітньому процесі та при взаємодії з представниками керівництва ЗВО, його адміністрації та інших посадових осіб. Згідно ВСО та слів НПП кваліфікаційні роботи перевіряють на плагіат за допомогою спеціалізованої комп'ютерної програми «Unicheck Україна». Допускається використання інших способів та програмних засобів перевірки. На сайті бібліотеки зазначено, що для перевірки документів в університеті використовується антиплагіатна система StrikePlagiarism.com (<http://surl.li/aicink>). Усі захищені кваліфікаційні роботи, публікуються в електронному депозитарії, доступному за посиланням <http://repositorygt.kpi.kharkov.ua/>. Доступ до цих робіт регулюється «Положенням про електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти НТУ «ХПІ». Варто зазначити, що доступ можливий тільки для зареєстрованих користувачів. За порушення академічної доброчесності до здобувачів вищої освіти та НПП можуть застосовуватися академічні та дисциплінарні заходи впливу. Популяризація принципів доброчесності відбувається шляхом проведення і участі НПП та здобувачів в різноманітних заходах, що відображається на порталі новин бібліотеки НТУ «ХПІ» та за посиланням (<http://surl.li/aicink>, розділ Наші заходи). У разі виявлення порушення академічної доброчесності у роботах викладачі та здобувачі несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства. Здобувачі підтвердили факт ознайомлення з поняттям академічної доброчесності та проведення перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат. У фокус-групах зі здобувачами та викладачами ОП було встановлено, що випадків порушення академічної доброчесності за даною ОП не зафіксовано.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Контрольні заходи та стандарти, що використовуються ЗВО для оцінювання здобувачів, є прозорими, зрозумілими та своєчасно доступними на сайті Університету. Метод підсумкової атестації передбачає публічний захист кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційні роботи оприлюднюються в репозитарії ЗВО. Правила проведення оцінювання також є чіткими та забезпечують справедливість, включаючи заходи щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів та процедури оскарження результатів оцінювання та повторного складання іспитів. ЗВО встановив однозначні політики, стандарти та процедури підтримки академічної доброчесності через розроблені внутрішні нормативні акти та впровадження відповідних процедур, яких усі учасники освітнього процесу мають послідовно дотримуватися. Позитивними практиками можна вважати високий рівень інформування та обізнаності викладачів та здобувачів щодо правил академічної доброчесності, популяризації академічної доброчесності різними структурними підрозділами університету, що реалізується шляхом проведення заходів з цієї тематики.

Недоліки

Не дуже прозора система оцінювання поточної успішності студентів, відсутність стандартизованих інструментів ведення контролю поточної успішності, що обмежує доступ студентів до контролю своєї успішності. Відсутність силабусу та методичних рекомендацій по підсумковій атестації, наявність якого передбачено нормативними документами ЗВО, де оприлюднено систему оцінювання за даним видом робіт. В системі оцінювання переддипломної практики 10 балів виділяється за наявність відгуку від керівника практики від підприємства, що одразу обмежує студентів у можливості отримання максимальної оцінки, оскільки практика проводиться на кафедрі. Мета проведення переддипломної практики (ОПП) та дослідно-наукової практики (ОНП) абсолютно ідентичні. Варто їх розмежити, з виділенням практичної складової підготовки здобувачів вищої освіти.

Рекомендації

Здійснювати щосеместрове опитування здобувачів з метою з'ясування рівня об'єктивності оцінювання знань та попередження конфліктних ситуацій на ОП. Продовжувати роботу постійної популяризації академічної доброчесності серед усіх учасників освітнього процесу. Рекомендуємо гаранту ОП та робочій групі під час чергового перегляду ОП (до початку нового навчального року): розробити силабус та систему оцінювання підсумкової атестації, методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи. адаптувати систему оцінювання переддипломної практики до фактичного способу її проведення. переглянути мету проведення практики з виділенням актуальних аспектів. Керівництву ЗВО проконтролювати впровадження стандартизованих методів оцінки поточної успішності та інструментів контролю поточної успішності. Забезпечити доступ студентів до інформації щодо поточної успішності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

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

За словами гаранта та керівництва ЗВО випусковими для цієї ОП є дві кафедри ІВТС та КРСКД, кадровий склад яких є достатнім загалом для забезпечення ОК, передбачених профілем ОП. Ознайомлення із відомостями самооцінювання та відкритими даними на сайті кафедр ЕГ констатує загальну відповідність кадрового забезпечення для проголошених обов'язкових освітніх компонентів. Разом з тим у експертної групи існує ряд зауваг та коментарів щодо наступних викладачів: - проф.Сучков Г.М. як лектор за ОК «Основи наукових досліджень» немає профільних публікацій чи підтвердження інших активностей, які б формально підтверджували відповідність цій ОК. Хоча ЕГ встановила у процесі спілкування його значний науковий доробок, керівництво аспірантами та докторантами, виконання науково-дослідних проєктів тощо. Саме це слід вказувати як підставу для відбору проф.Сучкова Г.М. для викладання цієї дисципліни. - у відомостях самооцінювання подані публікації викладачів, залучених до викладання на цій ОП, російською мовою: а) проф.Сучков Г.М.: - Петрищев О.Н., Сучков Г.М., Плєснецов С.Ю. Теория и практика электромагнитно-акустического контроля. Часть 1. Теоретические основы расчета и проектирования электроакустических преобразователей Электромагнитного типа: монография. – Харків: Видавництво «Оберіг», 2019 – 556 с. - Noncontact Spectral Express Method for Detecting Corrosion Damage to Metal Products. / Suchkov, G.M., Migushchenko, R.P., Kropachek, O.Y., Efimenko, S.A., Boussi, S. //Russian Journal of Nondestructive Testing, 2020, 56(1), p. 12–19. б) проф.Горкунов Б.М.: Горкунов Б.М., Львов С.Г., Салиба Абдел Нур, Железняк О.А. Электромагнитные преобразователи для Контроля механических напряжений в металлических изделиях. Тези доповідей XXIX міжнародної науково-Практичної конференції MicroCAD-2021 "Інформаційні технології: наука, техніка, технологія освіти, здоров'я" – Ч.І –Харків: НТУ "ХПІ" – 2021. – С.296 ЕГ вважає таку практику неприйнятною та такою, що повинна бути усунена негайно.

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

Конкурсний добір НПП на цій програмі здійснюється на підставі Положення про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/polozhennya-pro-obrannya-ta-priinyattya-na-robotu-naukovo-pedagogichnih-pratsivnykiv-ntu-hpi-2/>). Відбір викладачів для викладання більшості фахових дисциплін із циклів загальної та професійної підготовки виконується серед НПП випускових кафедр на підставі академічної та наукової кваліфікації, наявного професійного досвіду тощо. Відхиленнями від цих правил можуть слугувати випадки, згадані в п.б.1, які не носять систематичного характеру.

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

ЕГ за результатами фокус-груп із випускниками, студентами та іншими стейкхолдерами ОП констатує відсутність встановлених фактів залучення викладачів-практиків до викладання на цій ОП. Жодних ознайомчих, навіть у форматі онлайн, візитів на підприємства, за час реалізації ОП не було.

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

Відповідно до Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>) усі НПП, залучені до викладання на ОП підвищують свою кваліфікацію у формі тренінгів, стажувань у наукових установах та підприємствах тощо. Ця практика дотримується стосовно викладачів, залучених до викладання на ОП. В НТУ «ХПІ» існує система рейтингування викладачів та кафедр на підставі їхніх академічних, наукових та інших досягнень на підставі Тимчасового положення про рейтингування (Тимчасове Положення про рейтингування науково-педагогічних працівників та кафедр НТУ «ХПІ»). ЕГ встановила, що випускові кафедри ІВТС та КРСКД представлені в університетському рейтингу кафедр (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/44/2024/10/Rejtyng-kafedr.pdf>), але разом із тим ключові викладачі ОП відсутні у рейтингу викладачів Науково-навчального інституту ІКМ (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/44/2024/10/Rejtyng-naukovo-pedagogichnyh-pratsivnykiv-kafedr-navchalno-naukovogo-instytutu-komp-yuternyh-nauk-ta-informatsijnyh-tehnologij.pdf>).

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ констатує загальну відповідність ОП за цим критерієм. Позитивних практик чи сильних сторін у контексті критерію 6 не виявлено.

Недоліки

ЕГ виявила наступні недоліки у контексті критерію 6: 1) Поодинокі неоднозначні підстави для підбору НПП до викладання на ОП 2) Неодноразове використання російськомовної літератури у викладачів обов'язкових ОК 3) Відсутність випадків залучення сторонніх викладачів-практиків для викладання на ОП 4) Викладачі випускових кафедр ІВТС та КРСКД відсутні в рейтингу викладачів ННІ ІКМ

Рекомендації

ЕГ з огляду на виявлені недоліки рекомендує наступне: 1) Усунути практику посилок викладачів, залучених до викладання на ОП, на російськомовну літературу 2) Розглянути можливості залучення сторонніх викладачів-практиків до викладання на ОП, у тому числі, іноземних 3) Внести викладачів випускових кафедр ІВТС та КРСКД до рейтингу викладачів ННІ ІКМ

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Оцінка цього підкритерію частково ускладнена тим, що методичних розробок кафедри у відкритому доступі на веб-ресурсах університету немає, на запит ЕГ для отримання гостьового доступу до навчальної платформи на базі MS Office 365 було отримано наприкінці останнього дня експертизи, пошук в ній є контрінтуїтивним, а отже здійснити ґрунтовний аналіз ЕГ в цій системі було фактично неможливо. ЕГ зробила запит, згідно із яким гарант ОП сформулював окрему папку із методичними розробками за кожним ОК (https://drive.google.com/drive/folders/1KDp_kOJW3B6MHV3iSmWFkEq5jU7tHIm6). ЕГ констатує рівень та обсяг навчально-методичного забезпечення ОП є достатнім для досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання з урахуванням обмежень, згаданих у критеріях 1 та 2. Матеріально-технічна база кафедр ІВТС та КРСКД складається із ряду мультимедійних аудиторій, комп'ютерних класів із ліцензованим програмним забезпеченням, основним з яких є LabVIEW, спеціалізованих лабораторій для дослідження різних методів вимірювання та контролю матеріалів. У обраному режимі освіти (онлайн) лабораторні роботи проводяться викладачами у асинхронному форматі – викладачі передають вихідні дані з лабораторних робіт здобувачів, які далі оформлюють та опрацьовують відповідно до наданих вказівок. Матеріально-технічна база з лабораторних та практичних робіт є доволі застарілою (1980-1990 років випуску), але випускові кафедри підтвердили готовність та проголосили плани з покращення цієї ситуації. В університеті створено цифровий репозитарій <http://repository.kpi.kharkov.ua/>. Загалом ресурсів бібліотеки, у т.ч. електронних ресурсів і наповнення фондів достатньо для реалізації ОП. Недоліком цього репозитарію є істотна кількість публікацій, в тому числі методичних, російською мовою у ньому авторства викладачів кафедри, наприклад <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/9a206daf-c029-4131-a591-11d7bfdedd98/content>.

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

НТУ «Харківський політехнічний інститут» 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 «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних». Університет має кампус з 24-х корпусів, сучасну науково-технічну бібліотеку на 1,5 млн. томів, 15 студентських гуртожитків, 2 спортивні комплекси, Палац студентів, музей, спортивно-оздоровчий табір, центр надання медико-

санітарної допомоги, укриття які утримуються в належному стані та здатні цілком задовольнити потреби всіх учасників освітнього процесу. Здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники в університеті мають можливість доступу до електронних наукових баз даних SCOPUS, Web of Science. Також усіма учасникам освітнього процесу забезпечено доступ до інтернету завдяки розбудові бездротової Wi-Fi мережі. В гуртожитках з огляду на безпекові обмеження здобувачі цієї програми не проживають.

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

Освітнє середовище в НТУ «ХПІ» максимально спрямоване на задоволення потреб та інтересів здобувачів та їх безпеки. Освітні потреби задовольняються наявними методами та технологіями викладання, можливістю формувати індивідуальну освітню траєкторію, вільним вибором тем курсової та випускної кваліфікаційної роботи, теми наукового дослідження тощо. Студентам забезпечено вільний доступ до електронних ресурсів бібліотеки університету <http://library.kpi.kharkov.ua/uk/resursu>. Вони мають можливість поглибити свої знання використовуючи електронні освітні та міжнародні наукові платформи(<http://library.kpi.kharkov.ua/uk/resursu>), платформи дистанційного навчання (програма Відкрита освіта http://library.kpi.kharkov.ua/uk/Open_education), доступ до яких забезпечує ЗВО. Діє інформаційно-ресурсний центр «Без бар'єрів», який забезпечує безперешкодний доступ до інформаційних ресурсів, підтримку людей з обмеженими можливостями та особливими освітніми потребами (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/no_barriers_home). Науковий гурток кафедри та лабораторії дають змогу здобувачам займатися дослідницькою діяльністю, брати участь у наукових проектах, практично застосовувати отримані знання і вдосконалювати свої навички. В ЗВО проводяться наукові конференції, де здобувачі можуть представляти результати своїх наукових досліджень. В ЗВО діє Центр підтримки технологій та інновацій (TISC) (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2019/07/05/svit-osvity-4/>), для допомоги винахідникам, вченим, здобувачам у реалізації стартапів, розробці інноваційних проектів, надаючи консультації, менторську підтримку та доступ до ресурсів для втілення ідей в життя. ЗВО має Студентське містечко і комплекс гуртожитків, в яких проживають студенти і зараз. В гуртожитках та корпусах наявні укриття, створені нормальні умови проживання. Безпечність освітнього середовища підтверджується актами відповідності приміщень санітарним нормам та нормам пожежної безпеки. В ЗВО діє медико-санітарна частина, є спортивно-оздоровчий табір «Фігуровка». Для підтримки психічного здоров'я всіх учасників освітнього процесу створена соціально-психологічна служба (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/psychologichna-pidtrymka/>). Діє Електронна скринька довіри (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/akademichna-dobrochesnist/>), куди всі бажаючі можуть оформити скаргу або звернутися за підтримкою. Студентське самоврядування та профком студентів захищає їх права та інтереси <https://vstup.kpi.kharkov.ua/dodatkovy-perevagy-ntu-khpi/studentske-samovriaduvannya/>

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

В НТУ «ХПІ» надається комплексна підтримка здобувачам вищої освіти, які навчаються за ОП. Освітню та організаційну підтримку здобувачів здійснює навчальний та методичний відділи, деканат, завідувачі кафедри, гарант та НПП ОП, куратор групи. Інформаційна підтримка здійснюється засобами мережі Інтернет (Microsoft Outlook, Facebook, Telegram, Viber, YouTube, офіційний сайт університету) та шляхом особистого спілкування. Навчально-методичне забезпечення дисциплін доступне в електронному вигляді у репозиторії НТУ «ХПІ» (<https://repository.kpi.kharkov.ua/>). Навчання відбувається через віртуальне навчальне середовище (платформа Microsoft 365), яка сприяє комунікації між викладачами та студентами. Розклад занять та сесії доступний на сайті (<https://web.kpi.kharkov.ua/infiz/uk/students>). Консультативна та соціальна підтримка забезпечується через різні форми взаємодії. Студенти мають можливості всебічного розвитку завдяки діяльності Студентського самоврядування, отримують консультації з питань працевлаштування в Центрі «Кар'єра» http://career.kharkov.ua/?page_id=2371, а також мають доступ до психологічної та соціальної допомоги <https://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/sotsialno-psiologichna-sluzhba-ntu-hpi/>, медичної допомоги (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/medpunkt/>). Соціальною підтримкою також є стипендії за результатами навчання, матеріальна допомога студентам з малозабезпечених сімей та при тимчасовій втраті здоров'я, правовий захист здобувачів (профспілка студентів). Додаткову підтримку надають приймальна комісія, деканати, кафедри, бібліотека, відділ міжнародних зв'язків та органи студентського самоврядування. Здобувачі освіти також мають вільний доступ до всіх нормативних документів (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty/normatyvni-dokumenty/>). В університеті функціонує електронна скринька довіри (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/akademichna-dobrochesnist/>), де здобувачі можуть залишити анонімне звернення до адміністрації. Моніторинг рівня задоволеності здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою різноманітних опитувань <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/opytuvannya/>, результати яких є поштовхом до покращення усіх видів підтримки здобувачів та підвищення якості надання освітніх послуг за ОП.

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

Інфраструктура університету для забезпечення доступності осіб з особливими освітніми потребами до будівель та приміщень університету обладнана пандусами (загалом 14 будівель та гуртожитків), в тому числі вхід до Навчального корпусу У-2, який забезпечує освітній процес за даною ОПП. Два навчальних корпуси та чотири гуртожитки університету обладнані ліфтами. Детальна інформація щодо доступності освітнього закладу для студентів з особливими освітніми потребами представлена на офіційному сайті ЗВО (<http://public.kpi.kharkov.ua/administrativna-diyalnist/dlya-osib-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami/>). Також у закладі затверджено документ, який регламентує процедури допомоги особам з інвалідністю та маломобільним групам населення – "Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення" (<http://surl.li/duvzuv>). Для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами в університеті запроваджено практики надання (за необхідності) індивідуальних графіків навчання. З метою підтримки людей з обмеженими можливостями для забезпечення безперешкодного доступу до інформаційних ресурсів на базі науково-технічної бібліотеки створено Інформаційно-ресурсний центр «Без бар'єрів» (http://library.kpi.kharkov.ua/uk/no_barriers_home). Під час зустрічі ЕГ для ознайомлення з матеріальною базою ОП гарант Т. Дроздова продемонструвала доступність до укриття для студентів і співробітників. Проте, інфраструктура університету ще не повністю адаптована для потреб осіб з особливими освітніми потребами, осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Осіб з особливими освітніми потребами на даній освітній програмі немає.

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

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, корупції, інших конфліктних ситуацій) в університеті забезпечуються низкою нормативних документів та функціонуванням відповідних органів. Зокрема, у закладі діє «Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/rewstx>), в якому закріплено основні принципи, що їх мають дотримуватися всі учасники університетської спільноти щодо академічної доброчесності, конфлікту інтересів, вирішення конфліктних ситуацій, політики недискримінації, гендерної політики, а також правил щодо заборони сексуальних домагань. У разі потреби здобувачі та НППП можуть скористатися електронною скринькою довіри, заповнивши онлайн-форму на сайті відділу забезпечення якості освітньої діяльності (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/akademichna-dobrochesnist/>). Антикорупційна діяльність у НТУ «ХПІ» регулюється «Антикорупційною програмою НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/wcrjqr>). Для забезпечення належного контролю за дотриманням антикорупційних заходів у закладі призначено уповноважену особу. Діяльність щодо запобігання та протидії булінгу в університеті регулюється «Порядком подання та розгляду заяв про випадки булінгу (цькування), реагування на доведені випадки булінгу (цькування) у НТУ «ХПІ»» (<http://surl.li/uoxlll>). Під час фокус-зустрічей зі здобувачами означеної ОПП та представниками студентського самоврядування університету було зазначено, що випадків сексуальних домагань, дискримінації та корупції не зафіксовано. Для профілактики та вирішення конфліктів між учасниками освітнього процесу також задіяна соціально-психологічна служба НТУ «ХПІ» (<https://web.kpi.kharkov.ua/ppuss/uk/sotsialno-psihologichna-sluzhba-ntu-hpi/>). Практики застосування таких процедур на даній ОПП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ констатує відповідність ОП за Критерієм 7. Серед позитивних практик ідентифікуємо наступне: 1) значний перелік сучасного ліцензованого програмного забезпечення (перелік завантажено в систему) 2) належний рівень забезпечення будівель університету укриттями 3) реалізація політики Відкрита освіта, забезпечення відкритого доступу до великої кількості електронних освітніх та наукових ресурсів, наукометричних баз даних 4) діяльність Центру підтримки технологій та інновацій (TISC), сприяє розвитку наукової складової ОП

Недоліки

ЕГ ідентифікує наступні недоліки у контексті критерію 7: 1) навчально-методичне забезпечення значної кількості дисциплін ОП відсутнє на загальнодоступних інформаційних ресурсах кафедри і університету 2) у системі MS Office 365 методичні розробки «розкидані» за різними кафедрами, що ускладнює доступ до них студентами 3) значна частка лабораторного обладнання кафедр ІВТС та КРСКД застаріла і вимагає оновлення

Рекомендації

ЕГ надає наступні рекомендації у контексті 7: 1) Рекомендовано розмістити на сайті кафедри навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін і структурувати його належним чином 2) Забезпечити єдиний та уніфікований доступ до всіх методичних розробок за ОП 3) Оновити лабораторну базу випускових кафедр

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Під час зустрічей з сервісними підрозділами університету та авторами відомостей самооцінювання ЕГ з'ясувала, що процеси супроводження ОП в НТУ «ХПІ» координуються відділом забезпечення якості освітньої діяльності, методичним відділом та навчальним відділом у співпраці з гарантом та робочою групою ОП. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в університеті регулюються Положенням про гаранта освітньої програми НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/fxgtro>); Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/ybcgnp>); Методичними рекомендаціями щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/ogfjrr>) та Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/lbztbq>). Згідно з вказаними Методичними рекомендаціями (МР) перегляд освітніх програм в університеті має відбуватись щорічно, моніторинг здійснює робоча група під керівництвом гаранта, оновлення ОП здійснюється при необхідності. Проект оновленої освітньої програми виставляється на обговорення на сайті кафедри (інституту) не пізніше січня поточного року. Робоча група здійснює контроль за реалізацією ОП, формує рекомендації з її удосконалення, узагальнює пропозиції зацікавлених сторін, а також згідно МР проводить опитування (анкетування) здобувачів вищої освіти, викладачів ОП і стейкхолдерів щодо виявлення зауважень та рекомендацій. Електронна форма для опитувань розміщена на сайтах випускових кафедр (<http://web.kpi.kharkov.ua/iits/uk/inshe/>). За результатами останнього перегляду ОПП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» були прийняті та враховані усі пропозиції стейкхолдерів, зокрема від академічної спільноти, роботодавців та здобувачів. Разом з тим, ЕГ констатує, що хоча процедури розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП у ЗВО розроблені, але на даній ОП належним чином не виконуються. Так, ЕГ встановлені факти відсутності можливості досягнення заявленої у ОП компетентності Ко8, неможливості опанування здобувачами програмних результатів ПРН6 та ПРН10 в рамках вивчення обов'язкових ОК, часткової невідповідності ОК заявленим ПРН та компетентностям, а також інші недоліки у структурі та змісті освітньої програми, описані у критерії 2. ЕГ встановила невідповідність за п.п. 8.1.

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

Під час фокус-груп ЕГ встановила, що здобувачі безпосередньо та через представників студентського самоврядування інформовані щодо процедур формування та періодичного перегляду ОП, проте їх залучення в основному обмежено спілкуванням з гарантом та НПП випускових кафедр. Пропозиції здобувачів щодо загальної оцінки ОП враховуються через опитування, які вони проходять щорічно наприкінці весняного семестру через електронні форми на сайтах кафедр та інституту, про що ЕГ повідомив директор ННІ комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики О. Ларін. Опитування в університеті регулюються «Положенням про порядок організації та проведення опитування учасників освітнього процесу» (<http://surl.li/woprll>), а результати систематизуються відділом забезпечення якості освітньої діяльності (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/>), обговорюються на засіданнях і радах різних рівнів та стають підґрунтям для змін ОП. При цьому кожен навчально-науковий інститут (випускові кафедри) проводять власні опитування. Зі слів здобувачів та представників студентського самоврядування, опитування проводяться регулярно, доступ до форм отримують через інтернет-сервіс Microsoft 365. Результати опитувань здобувачів щодо оцінки освітніх компонент, задоволеності навчанням та якості освітнього середовища на ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» надані експертній групі дирекцією ННІ за запитом, однак відсутні у публічному доступі на сайті ЗВО. У відкритому доступі на сайті відділу забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХПІ» опубліковано лише узагальнені результати опитувань по університету, без конкретизації за освітніми програми (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/yakist-osvity/rezultaty-opytuvan/>). Під час зустрічі гарант ОПП також повідомила, що здобувачі запрошуються до обговорення пропозицій щодо покращення ОП шляхом участі у засіданнях кафедри та робочої групи. Так, за наданим ЕГ протоколом №12 від 20.04.2024 р. засідання кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи» студентка А. Буренкова внесла пропозицію щодо удосконалення змісту освітнього компонента «Цифрова обробка сигналів», яка була підтримана і врахована. Таким чином, пропозиції здобувачів враховані під час проектування та перегляду ОПП. ЕГ встановила часткову відповідність за п.п. 8.2, оскільки потребує удосконалення процедура публічного висвітлення результатів опитування здобувачів ОП на сайтах ЗВО.

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

Кафедри КРСКД та ІВТС, на яких реалізується ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» активно співпрацює із низкою роботодавців – представників провідних промислових підприємств регіону. ЕГ встановила, що роботодавці були залучені до процесів удосконалення ОП на етапі її створення, а також залучаються до щорічного перегляду. Це підтверджується протоколами засідань випускових кафедр, зокрема згідно протоколу №12 від 20.04.2024 р. засідання кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи» за рекомендацією начальника відділу метрології і стандартизації, головного метролога АТ «Укренергомашини» М. Кравцова додано освітню компоненту «Комп'ютеризовані вимірювальні системи» в перелік обов'язкових освітніх компонентів спеціальної підготовки. Стейкхолдери залучаються до процедур покращення ОП шляхом безпосереднього рецензування її проєкту у формі рецензій та відгуків (директор філії «Теплоелектроцентрально-3», КП «Харківські теплові мережі» І. Тюпа, начальник відділу метрології і стандартизації, головний метролог АТ «Укренергомашини» М. Кравцов). Також під час онлайн-зустрічі керівники ТОВ "ПРОМ-ЛАБ СЕРВІС", «Придніпровський атестаційний центр неруйнівного контролю і технічної діагностики», ТОВ "Хімлаборреактив", НДК «Прискорювач» ННЦ ХФТІ та філії «Теплоелектроцентрально-3» КП «Харківські теплові мережі» підтвердили свої потреби у кваліфікованих випускниках ОПІ «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних».

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

ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» створена у 2023 році і наразі вперше проходить акредитаційну експертизу. Разом з тим гарант ОП розповіла про наявну практику відслідковування кар'єрного шляху випускників і підтримку зв'язків з ними з метою подальшої співпраці (http://web.kpi.kharkov.ua/pmknk/uk/graduated_ua/).

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

Під час реалізації ОП згідно Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/ybcgpn>) проводиться постійний моніторинг ОП на рівні кафедр. У 2024 р. відділом забезпечення якості освітньої діяльності було оновлено Методичні рекомендації щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/ogfjrt>), в яких рекомендовано до заповнення План врахування зауважень та виправлення недоліків за освітньою програмою. Також за результатами зауважень та рекомендацій, отриманих в результаті акредитацій навесні 2024 р., відділ забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХПІ» оновив рекомендації до НП та ОП. Оновлено процедуру перегляду ОП (<http://surl.li/pwtqnl>). Відповідно до правил, наведених у вищевказаних Методичних рекомендаціях моніторинг ОП здійснює робоча група під керівництвом гаранта. Робоча група у складі 3-4 НПІІ та здобувача старшого курсу здійснює контроль за реалізацією ОП, формує рекомендації з її удосконалення, узагальнює пропозиції зацікавлених сторін, а також проводить опитування (анкетування) здобувачів вищої освіти, викладачів ОП і стейкхолдерів щодо виявлення зауважень та рекомендацій. У ЗВО проводяться регулярні опитування серед здобувачів вищої освіти, випускників та роботодавців, що є ключовим інструментом для оцінки якості освітнього процесу на ОП. Електронна форма для опитувань розміщена на сайтах випускових кафедр (<http://web.kpi.kharkov.ua/iits/uk/inshe/>). Система забезпечення якості освітньої діяльності також передбачає контроль підвищення кваліфікації співробітників НТУ «ХПІ», забезпечення підвищення педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників шляхом участі в семінарах, конференціях, круглих столах та форумах; комплекс заходів щодо підтримки академічної доброчесності (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akredytatsiya/akademichna-dobrochesnist/>). Згідно відомостей самооцінювання за час реалізації ОПІІ системою внутрішнього забезпечення якості суттєвих недоліків виявлено не було. Разом з тим, ЕГ з'ясувала, що в процесі моніторингу та перегляду ОП система забезпечення якості освітньої діяльності ЗВО вчасно не виявила та не усунула на інституційному рівні ряд недоліків: - Неможливість досягнення заявленої у ОП компетентності К08 (відсутня у силабусах обов'язкових ОК); - Неможливість опанування здобувачами програмних результатів ПРН6 та ПРН10 в рамках вивчення обов'язкових ОК; - Часткова невідповідність ОК заявленим у ОП ПРН та компетентностям (силабуси Інноваційне підприємництво та управління стартап-проєктами; Іноземна мова за професійним спрямуванням; Технічні вимірювання та випробування продукції, Основи наукових досліджень тощо); - Інші зауваження та недоліки (див. п.2.2,2.3,2.4,2.7,2.8 критерію 2). Проаналізувавши наведені факти, ЕГ встановила невідповідність за п.п. 8.5.

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

П «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» вперше проходить процедуру акредитації. Процедури перегляду освітніх програм в університеті регулюються Положенням про гаранта освітньої програми НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/fxgtro>); Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/ybcgpn>); Методичними рекомендаціями щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/ogfjrr>) та Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (<http://surl.li/lbztbq>). У 2024 р. відділом забезпечення якості освітньої діяльності було оновлено зазначені Методичні рекомендації, в яких рекомендовано до заповнення План врахування зауважень та виправлення недоліків за освітньою програмою. Також за результатами зауважень та рекомендацій, отриманих в результаті акредитацій навесні 2024 р., відділ забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХПІ» оновив рекомендації до навчальних планів та освітніх програм. Оновлено процедуру перегляду освітніх програм (<http://surl.li/pwtqnl>). У оновлених Методичних рекомендаціях (<http://surl.li/ogfjrr>) у п.4 введено процедуру моніторингу освітніх програм у постакредитаційний період, запропоновано приклади подання результатів обговорення ОП та плану врахування зауважень та виправлення недоліків за ОП. Інформації про систематичне проведення роботи на рівні ЗВО щодо узагальнення зауважень за підсумками попередніх акредитацій освітніх програм на сайті університету немає. ЕГ встановила часткову відповідність за п.п. 8.6.

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

ЕГ констатує задовільний рівень культури якості освіти учасників академічної спільноти НТУ «ХПІ», що дозволяє забезпечувати необхідну якість освітньої діяльності. У ЗВО створена і діє система внутрішнього забезпечення якості освіти, цей процес регулюється Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://surl.li/ybcgpn>). ЗВО в цілому дотримується регламентованих процедур при забезпеченні якості освітнього процесу; ОП створена у відповідності до внутрішніх процедур ЗВО та за участі різних груп стейкхолдерів – роботодавців, НПП та здобувачів, що відображено у протоколі засідань робочої групи кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи» (протокол №12 від 20.04.2024 р.). Під час онлайн-зустрічей встановлено, що учасники освітнього процесу в рамках реалізації ОП обізнані та дотримуються принципів академічної доброчесності (щодо неприпустимості плагіату у випускних кваліфікаційних роботах, оформлення посилань). Нормативно-правова і методична документація щодо впровадження принципів академічної доброчесності виставлена на сайті навчального відділу (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akredytatsiya/akademichna-dobrochesnist/>). ЕГ встановила що у 2024/2025 навчальному році у НТУ «ХПІ» перевірка текстових запозичень усіх кваліфікаційних робіт випускників здійснюватиметься у системі StrikePlagiarism, а у 2023/2024 навчальному році роботи перевірялися у системі Unichек. ЕГ встановила повну відповідність за п.п. 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

В результаті аналізу відповідності ОП «Інформаційно-вимірювальні технології збору та обробки даних» критерію 8, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність за підкритеріями: 8.1. – оскільки у ЗВО розроблені та виконуються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП; 8.3. – оскільки роботодавці провадять активну співпрацю з випусковими кафедрами і безпосередньо залучені до процесу розробки та перегляду ОП; 8.4. – оскільки ОП є новою і вперше проходить акредитаційну експертизу, однак гарант повідомила про існуючу практику відслідковування кар'єрного шляху випускників; 8.7. – оскільки в академічній спільноті ЗВО сформована культура якості на задовільному рівні, що ґрунтується на залученні співробітників університету та стейкхолдерів у реалізації освітньої діяльності за даною ОП, а також до інформування усіх учасників освітнього процесу про принципи академічної доброчесності. Часткова відповідність за підкритеріями: 8.2. - оскільки результати опитувань здобувачів за ОП відсутні на у вільному доступі на сайтах кафедр та ЗВО; 8.6 – через відсутність інформації про систематичне проведення роботи на рівні ЗВО щодо узагальнення зауважень за підсумками попередніх акредитацій ОП на сайті університету. Невідповідність за критерієм 8.5 – оскільки незважаючи на розгалужену структуру і розвинену нормативну базу, внутрішня система забезпечення якості ЗВО не виявила та не усунула на інституційному рівні недоліки ОП, пов'язані з неможливістю досягнення заявленої у ОП компетентності К08, часткової невідповідності ОК заявленим у ОП ПРН та компетентностям та інші недоліки, описані у критерії 2. Позитивних практик ЕГ у контексті критерію 8 не виявлено. ЕГ оцінює рівень відповідності за цим критерієм як Е, оскільки ідентифіковані зауваження можливо усунути у термін до 1 року.

Недоліки

Внутрішня система забезпечення якості НТУ ХПІ не виявила та не усунула на інституційному рівні такі недоліки: - неможливість досягнення заявленої у ОП компетентності К08, - часткова невідповідність ОК заявленим у ОП ПРН та компетентностям (Інноваційне підприємництво та управління стартап-проектами; Іноземна мова за професійним спрямуванням; Технічні вимірювання та випробування продукції, Основи наукових досліджень), - неможливість опанування здобувачами програмних результатів ПРН6 та ПРН10 в рамках вивчення обов'язкових ОК, - у ОП не

враховано значну частину сучасних тенденцій та галузей спеціальності, - неповна вибірковість дисциплін у межах профільних вибіркових пакетів, - відсутність методичного забезпечення для ОК «Атестація».

Рекомендації

1 Оновити зміст, профіль, структуру і наповнення обов'язкових освітніх компонент ОП за нормативними вимогами з урахуванням виявлених недоліків 2 Забезпечити повну вибірковість профільних дисциплін ОП 3 Привести у відповідність навчально-методичне забезпечення усіх ОК освітньої програми

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень E

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Експертна група впевнилась, що права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут" регулюють нормативні документи, що базуються на чинному законодавстві України: Статутом НТУ «ХПІ» (<https://public.kpi.kharkov.ua/administrativna-diyalnist/statut/>) та Правилами внутрішнього розпорядку Національного технічного університету «Харківський Політехнічний Інститут» (затверджено конференцією трудового колективу університету, протокол № 1 від 07.12.2012 р., із змінами і доповненнями, внесеними протоколом № 2 від 07.10.2014р., та протоколом №1 від 17.04.2018р.) (<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/staff/pravila-vnutrishnogo-rozporyadku-ntu-hpi/>). Статут НТУ "ХПІ" регулює права та обов'язки через визначення структури університету і функції його підрозділів. Правила внутрішнього розпорядку НТУ "ХПІ" регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу через організацію навчального процесу, встановлення вимог до виконання службових обов'язків викладачів та співробітників, дисциплінарні санкції за порушення, визначення норм академічної, доброчесності механізми вирішення конфліктів та правила взаємодії між студентами, викладачами і адміністрацією університету. Статут ЗВО доступний на сайті НТУ ХПІ (www.kpi.kharkov.ua). Доступність основних нормативних актів доводиться до відома і докладно пояснюється новим здобувачам кураторами на першій зустрічі-знайомству та на вступних лекціях на початку навчального року.

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

Експертна група впевнилась, що на сайті ЗВО є сторінка з документами, які оприлюднені для обговорення проєкту освітніх програм (<https://web.kpi.kharkov.ua/infiz/uk/175-informatsijno-vymiryuvalni-tehnologiyi-magistratura/>). Також на даній веб-сторінці є покликання на форму обговорення освітніх програм через яку можна подати зауваження та пропозицій зацікавлених сторін, внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів.

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

НТУ ХПІ оприлюднює на своєму офіційному сайті інформацію щодо освітньої програми та її компонентів (<https://web.kpi.kharkov.ua/infiz/uk/175-informatsijno-vymiryuvalni-tehnologiyi-magistratura/>)/ Також інформація про освітню програму доступна у розділі Освітня програма за покликанням <https://web.kpi.kharkov.ua/iits/uk/osvitni-programu/>, та на сайті кафедри комп'ютерних та радіоелектронних систем контролю та діагностики https://web.kpi.kharkov.ua/pmkn/uk/osvit_prog/ Під час зустрічей зі всіма фокус-групами було з'ясовано, що всі вони ознайомлені зі змістом ОП, включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОПП цілком відповідає вимогам Критерію 9. Широка база нормативних документів щодо врегулювання різноманітних аспектів взаємовідносин учасників освітнього процесу, чітка та прозора система їх інформування. Експертна група вважає, що ОПП відповідає Критерію 9, наявні недоліки не є суттєвими.

Недоліки

Пропозиції щодо покращення ОПП не висвітлено на офіційному сайті та не зазначено, які саме пропозиції щодо покращення даної освітньої програми, були реалізовані чи будуть реалізовані у наступній редакції ОПП.

Рекомендації

Всі пропозиції щодо покращення ОПП висвітлювати на офіційному сайті та зазначати, які з них були реалізовані в наступній редакції ОПП. Розширити інформацію про ОПП на сайті університету. Сайт університету збагатити за рахунок оприлюднення інформації щодо позитивних практик академічної мобільності, молодіжних проєктів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

Керівництво НТУ «ХПІ» досі у формальній та неформальній сферах застосовує застарілу термінологію з позначення 1 та 2 курсів магістратури як 5-ий та 6-ий курси. Як доказ – розклади на сайті дирекції інституту для 5-го та 6-го курсів <https://web.kpi.kharkov.ua/infiz/uk/students/>.

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	E
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	E
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	не застосовується

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків_ОП1.pdf	NeojW/M5JTPU337Dj82dRRAAio7/t1I/TDmV/oXp dnY=

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

Карпаш Максим Олегович

Члени експертної групи

Тужанський Станіслав Євгенович

Коренівська Оксана Леонідівна

Мікірін Іван Сергійович