

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Криворізький національний університет
Освітня програма	27281 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

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	Криворізький національний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	27281
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
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	Сперанський Віктор Олександрович, Покришень Марія Ігорівна, Здолбіцька Ніна Василівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	07.10.2024 р. – 09.10.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%D0%90%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C/%D0%9A%D0%86/%D0%9A%D0%86%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96_%D0%BF%D1%80%D0%BE_%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%9A%D0%86-3.pdf

Програма візиту експертної групи https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%D0%90%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D1%96%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C/%D0%9A%D0%86/%D0%9A%D0%86%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0_%D0%B2%D1%96%D0%B7%D1%96%D1%82%D1%83_%D0%9A%D0%86.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:

Освітня програма (далі – ОП) «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти у Криворізькому національному університеті (КНУ) є актуальною, відповідає місії та стратегії, Концепції інноваційного розвитку КНУ, що враховує галузевий та регіональний контекст, орієнтацію на сучасні вимоги ринку праці, унікальність ОП - забезпечення потреб ІТ-фахівцями на підприємствах гірничо-металургійного комплексу, зокрема наукові дослідження НПП кафедри КСМ в межах виконання проєкту "Індустрія 4.0 як інструмент сталого розвитку промислового регіону" присвячені розвитку інформаційних систем, комп'ютерних мереж та технологій в гірничо-металургійному комплексі Криворізького регіону, сформована наукова школа під керівництвом гаранта «Комп'ютерні інтелектуальні системи, мережі та технології ГМК Кривбасу». Нормативно-правові акти доступні на веб-сайті. У ЗВО чітко визначені, зрозумілі та доступні для всіх учасників освітнього процесу правила прийому та правила проведення контрольних заходів. Варто відзначити системний підхід до забезпечення академічної доброчесності, який включає як нормативну базу, так і технологічні рішення та заходи з популяризації. Позитивною практикою є планування і регулярне проведення профорієнтаційних заходів, днів відкритих дверей. Для реалізації ОП кафедра КСМ використовує спеціалізовані лабораторії (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/лабораторна-база/>), оснащені сучасним обладнанням (Cisco, D-Link, Vinet). Варто відзначити активне залучення представників роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, співпрацю з гарантом ОП та кафедрою КСМ, позитивна практика проведення спільних лекцій - лектор викладає теоретичний матеріал по певній темі здобувачам, а стейкхолдер демонструє практичне застосування на відповідному обладнанні з підприємств переданого стейкхолдерами, що забезпечує практикоорієнтованість ОП. ЕГ хоче відзначити сприяння з боку ЗВО професійному розвитку НПП та наявність матеріального заохочення за їх професійні досягнення та публікаційну активність. ЕГ підтверджує, що фінансові та матеріал.-тех. ресурси, а також навч.-метод. забезпечення ОП дозволяють досягти цілей та ПРН ОП. КНУ відповідає вимогам з освітньої, організаційної, інформаційної та соціальної підтримки здобувачів через різні структури, які забезпечують доступ здобувачів до ресурсів. КНУ також створює умови для осіб з особливими освітніми потребами, надаючи допомогу та доступ до навчального середовища, освітнє середовище є безпечним завдяки наявності укриттів. Існують політики для регулювання конфліктів, а здобувачі проінформовані про процедури звернення у випадку проблем. ЗВО дотримується процедур розроблення, затвердження та моніторингу освітніх програм.

Недоліки

- Брак прикладів реального визнання результатів навчання з неформальної освіти свідчить про недостатню інформованість здобувачів про цю можливість. - Використання застарілої фахової літератури, вказаної в силабусах нормативних дисциплін (ОК3, ОК5 та ОК7 базова рекомендована література 2013-2019рр.) та використання у кваліф. роботах може негативно вплинути на якість освіти та на готовність здобувачів до сучасних вимог ринку праці. - Немає посилання у відкритому доступі на репозиторій з кваліфікаційними роботами. - При формуванні навчальних планів рекомендована кількість години самостійної роботи за необхідним нормативом має бути від 1/3 до 2/3 від загального обсягу дисципліни, не виконується для ОК ВБ3.1-ВБ3.3 Вибіркового блоку 3 (ауд. заняття становлять 21% від заг. кількості годин), що може призвести до перенавантаження здобувачів на самостійне опрацювання, а також ускладнити вибір здобувачів щодо ОК з Банку вибіркових дисциплін, що входить у цей же Вибірковий блок 3 (якщо кількість ауд. навантаження в силабусах буде відрізнятися). - Застаріле обладнання в аудиторіях, що може обмежувати можливості навчання за ВБ 1.1. та ВБ 1.2. - Немає посилання у відкритому доступі на репозиторій з кваліфікаційними роботами, при чому квал. роботи представлені за посиланням наданим на запит ЕГ (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl) без підписів та заповнених даних, наявність помилок та неточностей у текстах робіт, що знижує довіру до матеріалів. - Наявність посилань на літературу країни-агресора у файлах-шаблонах кваліфікаційних робіт, які представлені на сайті кафедри (<http://ksm.knu.edu.ua/оформлення-дипломів/>, "Зразок роботи магістра.pdf"). - Низька активність у наповненні університетського репозиторію науковими роботами НПП та здобувачів. - Відсутність вибірковості для осіб з особливими потребами. - Недосконалість системи моніторингу, яка не враховує рекомендації попередніх акредитацій за цією освітньою програмою та інших ОП даного ЗВО щодо введення рейтингування. - Окремі пункти СО у яких присутня неактуальна або недостовірна інформація, наприклад непрацююча база у Лазурному, яка у СО вказана як працююча, або репозиторій, який не наповнюється кафедрою, хоча у СО вказано протилежне, або в пункті 11 СО перевагою вказана "неформальна освіта та інформальна освіта", але в пункті 3.6 вказано, що таких випадків не було. - Центр забезпечення якості вищої освіти проводить моніторинг, робить оцінку результатів, проте

не перевіряє змін і не надає рекомендацій щодо внесення змін в освітній процес для ЗВО та ОП. - Відсутність актуальної інформації на деяких сторінках сайту кафедри (гуртки, лабораторна база, студентське життя, вакансії, опитування), що може впливати на якість та доступність інформації для здобувачів, майбутній вступників. - ЕГ вважає суттєвим недоліком, що щорічне оцінювання/рейтингування науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО не здійснюється або його результати не оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО.

Рекомендації

- Розробити та впровадити протягом 2024-25 н.р. та щорічно проводити інформаційні кампанії з оприлюдненням на сайті кафедри для підвищення обізнаності здобувачів щодо можливостей визнання результатів академічної мобільності та неформальної освіти для формування індивідуальних освітніх траєкторій. - Додати на сайт ЗВО у розділ "Вступнику" (та щороку оновлювати) інформацію про заплановані заходи, дні відкритих дверей тощо. - Надати доступ бібліотеці до кафедрального репозиторію з квал. роботами, завантажити роботи у вигляді, у якому вони захищені. - Поповнити загальноуніверситетський репозиторій науковими публікаціями НПП і здобувачів, кваліф. роботами. - Збільшити обсяг ауд. навантаження для ОК ВБЗ.1-ВБЗ.3 (наприклад, через введення до лекцій НП лаб. чи практ. робіт для закріплення практичних навичок), щоб зменшити навантаження здобувачів на самостійне опрацювання. - Оновити застарілу техніку та обладнання в аудиторіях, сформувавши календарний план заміни для реалізації ОП; при наступному та щорічному оновленні РП і силабусів вносити актуальні зміни. - Щорічно оновлювати перелік рекомендованої літератури та навчальних матеріалів у РП, силабусах та у файлах-шаблону кваліф. робіт на сайті кафедри (<http://ksm.knu.edu.ua/оформлення-дипломів/>) відповідно до рекомендацій МОН і КМУ, замінюючи джерела країни-агресора та застарілі на актуальні. - Оновити вкладку "Цікава психологія" на сайті ЗВО, забезпечуючи актуальність інформації щодо заходів з психол. підтримки, щороку оновлювати плани проведення таких заходів. - Облаштувати вбиральню для осіб з особливими потребами. - Центру забезпечення якості ВО удосконалити механізми внутрішнього моніторингу якості ОП та процесу їх реалізації, здійснювати моніторинг змін, консультування для своєчасного виявлення та реагування як на недоліки, так і на позитивні практики. - У 2024-25 н.р. додати на сайт кафедри актуальні анкети/форми для випускників, щоб покращити їх залучення до перегляду ОП. - Актуалізувати та доповнювати інформацію на сторінках сайту кафедри (гуртки, лаб. база, студентське життя, вакансії, опитування) для надання актуальної інформації. - Додати посилання на соцмережі та месенджери на сайт кафедри, які стосуються факультету та кафедри. - Щороку оновлювати наук. публікації (в т.ч. Scopus, WoS, Google Scholar тощо) для забезпечення виконання ліц. умов провадження освітньої діяльності по відповідних ОК п.38 "Досягнення у професійній діяльності", які зараховуються за останні п'ять років. - Створити чітку та об'єктивну рейтингову систему протягом 2024-25 н.р. та щорічно оприлюднювати відповідні результати рейтингування на сайті ЗВО для забезпечення прозорості процедур конкурсного добору НПП, необхідного рівня професіоналізму НПП для реалізації ОП, прозорості системи преміювання учасників освітнього процесу. - До затвердження нової редакції ОП налагодити процедури та процеси внутрішнього забезпечення якості за ОП для своєчасного виявлення та реагування як на невідповідності, так і на позитивні практики.

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

Зміст ОП «Комп'ютерна інженерія» у Криворізькому національному університеті дає можливість досягти результатів навчання, які визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 - «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затверджений Наказом МОН України від 18.03.2021 р. за № 330 https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc), співавтором стандарту є Гарант ОП. Відповідно до Наказу КНУ від 28.02.2024 (Протокол № 8) було затверджено зміни до ОП, відкориговані відповідно до процедур перегляду, рекомендацій галузевих та експертних комісій НАЗЯВО по їх удосконаленню і введено в дію з 1.09.2024р. (<https://drive.google.com/drive/folders/1yW2w5ztth6MIFP-sIXoyZNNHJS6z3P3S>). ОП (<http://ksm.knu.edu.ua/%d1%80%do%be->

%d1%81%do%bf%do%b5%d1%86%d1%96%do%bo%do%bb%d1%8c%do%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/%do%be%do%bf%do%bf/) структурована, ОК подані у вигляді структурно-логічної схеми і в сукупності дозволяють отримати програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання: підготовка професіоналів, які вміють застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії (РН1 - ОК5); володіють фундаментальними знаннями з функціонування комп'ютерних систем та мереж різного призначення та рівня складності, реалізації технологій інтегрованих систем зберігання та обробки великих масивів даних із використанням підходів Industry 4.0, кросплатформних сервісів та хмарних технологій (РН2 - ОК3-10; РН5 - ОК3-4,6-8; РН6 - ОК5-6,8; РН7 - ОК3-6,8; РН8 - ОК4,6,8; РН9 - ОК4,8; РН10 - ОК1-2,5,7,8; РН11 - ОК3,6-10; РН12 - ОК1,8, В.Б4.4; РН13 - ОК4,5-6,9-10), досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж (РН3 - ОК3-5, ОК7, ОК9-10, РН4 - ОК3-4, ОК 6-10); забезпечення можливостей до подальшої професійної діяльності здобувачів при вирішенні задач практичної спрямованості, пошуком інноваційного використання ІТ та формуванні у здобувача здатності до подальшого самостійного навчання за фахом (РН 1-5,8,10,11,13-15). Для підсилення дослідницької (РН14 - ОК4-5,7-10, В.Б3.1) та науково-педагогічної складової (РН14 - ОК2,7, В.Б2.2) введено додаткові РН: РН14. Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері комп'ютерної інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. РН15. Застосовувати базові методичні навички для педагогічної та науково-педагогічної діяльності. Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 1.1.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія відсутній.

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

Мета ОП - підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії. Формування та розвиток професійних компетентностей з комп'ютерної інженерії, що направлені на здобуття студентом знань та розуміння для вирішення проблем аналізу та синтезу складних систем на основі новітніх інформаційних технологій із застосуванням сучасних досягнень фундаментальних та інженерних наук. ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ЗВО. Відповідно до " Стратегії розвитку Криворізького національного університету на 2020-25pp." (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>), ЗВО та в ОП зокрема (із урахуванням результатів опитування стейкхолдерів) реалізується місія за допомогою досягнення таких стратегічних цілей: - розвиток інтелектуального потенціалу та конкурентоспроможності Університету; - систематичний аналіз вимог і очікувань усіх зацікавлених сторін, спрямованих на задоволення наданими послугами Університетом; - постійний розвиток та вдосконалення освітніх послуг і наукової діяльності; - розробка та модернізація освітніх компонентів на основі новітніх наукових досліджень (Викладачі ОК03 та ОК04, ОК05 – виконавці НДР, у силабусах та РП НПП зазначено власні ключові публікації в НМБД (Scopus, WoS, Google Scholar тощо) та/або фахових виданнях України, а також авторські навчальні посібники); - підтримка особистісно-орієнтованого підходу до навчання шляхом використання інноваційних методів навчання; - розвиток академічного і дослідницького співробітництва з підприємствами і суспільством, яке сприяє сталому розвитку регіону та підвищенню позицій університету в країні та за кордоном (членство НПП в «Українському освітньо-науковому ІТ-товаристві», співпраця з підприємствами регіону, зокрема ТОВ "KIK", ТОВ «ISP Pretcher», ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПАТ «Південний ГЗК», залучення провідних фахівців ІТ-відділів промислових підприємств, науково-дослідних інститутів, ІТ-компаній до проведення тематичних лекцій, семінарів, воркшопів); - забезпечення можливості додаткової міжнародної сертифікації від провідних світових ІТ-компаній (EPAM, Cisco,...). Місія освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» полягає в сприянні сталому і соціально відповідальному розвитку Кривого Рогу та регіону шляхом забезпечення конкурентоспроможності випускників на ринку робочої сили, їх працевлаштування за фахом на основі спільного партнерства зі стейкхолдерами, що підтверджено керівником та менеджментом ЗВО, а також випускниками та роботодавцями на Зустрічах 1, 5, 8 та Відкритій зустрічі. Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 1.3.

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

Формулювання цілей та ПРН визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін. Мета ОП полягає у підготовці фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері КІ із застосуванням методів та засобів КІ, розробці ПЗ, адмініструванні комп. систем та мереж для досліджень і впровадження інноваційних рішень у гірничо-металургійній промисловості та інших галузях економіки регіону та України. Здобувачами була сформульована пропозиція щодо подальшої активізації залучення ІТ-фахівців до навч. процесу. З аналізу рецензій-відгуків академ.ільноти: д.т.н., проф.ХНУР звернув увагу про приділення питанням менеджменту ІТ-сфери та командній розробці проектів, (проф. каф. інформатики та програмної інженерії КПІ ім.

Ігоря Сікорського) відзначив важливість включення до ОП напрямків Industry 4.0. Регулярно відбуваються конференції «Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі» (<https://sites.google.com/view/kicm/>), на яких традиційно відбувається круглий стіл з представниками підприємств галузі, на якому обговорюються проблеми підготовки фахівців та вимоги роботодавців. Надійшли також відгуки від директора ТОВ "Криворізька промислова інвестиційна компанія" (розширити перелік ПРН, пов'язаних із розробкою та застосуванням технологій стеку Industry 4.0) та провідного інженера ТОВ "Претчер", що підтверджує, що ОП є актуальною. Криворізький регіон характеризується розвитком гірничо-металургійної промисловості та інших галузей економіки регіону, потреба в спеціалістах комп'ютерних систем та мереж важлива, в них зацікавлені підприємства та організації Криворізького регіону, директор "ПРОГРЕССОР" відзначив наявність лабораторій на базі Cisco для проходження лаб. робіт, курсових проектів та проходження наук.-дослідної практики. У рамках спеціалізації «Індустрія 4.0 як інструмент сталого розвитку промислового регіону» на кафедрі сформовано науковий напрямок «Комп'ютерні інтелектуальні системи, мережі та технології ГМК Кривбасу» (наукова школа під керівництвом гаранта). У процесі погодження ОП з потенційними роботодавцями регіону (ПрАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПрАТ «Південний ГЗК»; ТОВ «Метінвест»; ПП «КривбасАкадемІнвест»; ТОВ «ISP Pletcher», ТОВ «Криворізька інвестиційна компанія», ТОВ «ПРОГРЕССОР», ТОВ «Любімоє», IDAP GROUP, EPAM та ін.) визначено такі напрямки розвитку ОП: передбачити в ОК «Глобальні комп'ютерні мережі» вивчення теми, пов'язаної із принципами налаштування побутових WiFi-маршрутизаторів, а також технології GPON, GPON ONU (ІСП «Претчер»). З протоколу №5 групи забезпечення представники EPAM запропонували ввести до НП спеціальності низку актуальних курсів від EPAM (<https://training.epam.ua/ua/>). Отже ОП враховує вимоги роботодавців та сучасні тенденції ринку праці: розвиток інформ.-комунікаційних технологій, діджиталізація та роботизація та автоматизація виробничих процесів з урахуванням мінливих зовнішніх умов. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 1.4.

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

При формулюванні мети та визначенні програмних результатів ОП було проаналізовано й ураховано ОП другого (магістерського) рівня ВО за спец. 123 – «Комп'ютерна інженерія», за якими здійснюють підготовку фахівців у «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» (представник КПП надав рецензію і підтвердив співпрацю на Відкритій зустрічі), «Львівська політехніка», ХНУРЕ, НТУ «Харківський політехнічний інститут», Харківському НАУ «ХАІ», НУ «Одеська політехніка» та інших ЗВО, що входять до складу Українського науково-освітнього товариства (ГО «УНІТ», гарант ОП є членом правління цієї організації, <https://usit.eu.org/governing-bodies>). Наукові дослідження НПП кафедри в межах виконання проекту "Індустрія 4.0 як інструмент сталого розвитку промислового регіону" присвячені розвитку інформаційних систем, комп'ютерних мереж та технологій в гірничо-металургійному комплексі Криворізького регіону, на кафедрі сформовано науковий напрямок «Комп'ютерні інтелектуальні системи, мережі та технології ГМК Кривбасу» (наукова школа гаранта ОП). Випускники магістратури, які є представниками наукової школи гаранта ОП працюють викладачами на кафедрі. Більшість випускників працюють на підприємствах ІТ-галузі всієї України та інших країн, а також ІТ-відділах у гірничо-металургійній галузі Криворізького регіону. Під час щорічної Всеукраїнської науково-практичної WEB конференції аспірантів, здобувачів та молодих вчених "Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі" (<https://sites.google.com/view/kicm/>), на яку запрошуються провідні ІТ компанії та асоціації (LivaRava, IT Ukraine Association, Digital Forensic Research Lab, EPAM, IDAP) обговорюються на пленарних доповідях впровадження нових освітніх компонентів, сучасних тенденцій та подальшого працевлаштування випускників ОП. Результати науково-дослідницької роботи НПП використовуються при проектуванні й освоєнні апаратного і програмного забезпечення інформаційних систем та комп'ютерних мереж на підприємствах й установах регіону, зокрема ДП «ДНДГРІ», ДП «ДПІ «КрІА». З аналізу ВСО та наданих на запит ЕГ документів про міжнародні проекти КНУ в межах міжнародних консорціумів відбувається співпраця з: Королівським технологічним інститутом (Швеція), Католицьким університетом Льовена (Бельгія, <http://surl.li/saluzo>), університетами з Гранади (Іспанія), університетами Німеччини (Любек, Ландсгут, Пассау) та Бакінгемширу (Великобританія) (blob:<https://office.naqa.gov.ua/199fde35-6cf7-4001-9776-dd92e6d6b950>). У 2023/24 рр., на базі КНУ відбулась міжн. онлайн-конференція з питань сталого розвитку майбутнього (ICSF) (<https://icsf.ccjournals.eu/2023/index4.html#about>), яка є міждисциплінарною платформою для науковців, інженерів і практиків. В процесі конференції було обговорено останні розробки, тенденції та перспективи застосування ІТ у гірничо-металургійній галузі. Отримана інформація застосовувалась для доповнення змісту навч. дисциплін ОП. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 1.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП «Комп'ютерна інженерія» повною мірою відповідає підкритеріям 1.1, 1.3 та 1.4, 1.5. Цілі ОП повністю узгоджені з місією та стратегією ЗВО. Цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб усіх груп стейкхолдерів. При формуванні цілей ОП та ПРН враховано галузевий та регіональний контекст, а також досвід аналогічних вітчизняних та іноземних ОП. Враховуючи рекомендації ЕГ за підкритерієм 1.2, що не впливають на досягнення ПРН, ЕГ зробила висновок про відповідність за критерієм 1 рівню В. ОП відповідає місії та стратегії, Концепції інноваційного розвитку КНУ, що враховує галузевий контекст та орієнтацію на сучасні вимоги ринку праці, унікальність програми відповідно до особливостей регіону полягає в забезпеченні потреб ІТ-фахівцями на

підприємствах гірничо-металургійного комплексу, зокрема наукові дослідження НПП кафедри КСМ в межах виконання проекту "Індустрія 4.0 як інструмент сталого розвитку промислового регіону" присвячені розвитку інформаційних систем, комп'ютерних мереж та технологій в гірничо-металургійному комплексі Криворізького регіону, сформована наукова школа під керівництвом гаранта «Комп'ютерні інтелектуальні системи, мережі та технології ГМК Кривбасу».

Недоліки

Недоліків у контексті критерію 1 не виявлено.

Рекомендації

Гаранту та завідувачу кафедри щороку продовжувати здійснювати моніторинг динаміки розвитку спеціальності, галузевий контекст та орієнтацію на сучасні вимоги ринку праці, а також потреб і рекомендацій стейкхолдерів для забезпечення високої якості освітнього процесу, вносити зміни в протоколи груп забезпечення ОП.

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)

Під час аналізу ОП (<http://ksm.knu.edu.ua/про-спеціальність/опп>), НП та відомостей СО ЕГ встановила, що термін підготовки здобувачів вищої освіти за ОП «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти становить 1 рік 4 місяці. Загальний обсяг ОП становить 90 у кредитах ЄКТС, з них 67 кредитів (74,4%) складають обов'язкові освітні компоненти (ОК1-ОК10) та 23 кредити (що становить 25,6%) – вибіркові освітні компоненти. Загалом, ЕГ дійшла висновку, що обсяг ОП «Комп'ютерна інженерія» та її окремих ОК відповідає чинним вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Мінімум 35% обсягу освітньої програми спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. Зміст ОП дає можливість досягти результатів навчання, які визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 - «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (затверджений Наказом МОН України від 18.03.2021 р. за № 330 https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc). Таким чином, експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 2.1 у повній мірі.

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

ЕГ проаналізувала ОП, НП, структурно-логічну схему, матриці відповідності компетентностей освітніми компонентами ОП та матриці забезпечення ПРН відповідними освітніми компонентами. Зміст освітньої програми (<http://ksm.knu.edu.ua/%d0%bf%d1%80%d0%be-%d1%81%d0%bf%d0%b5%d1%86%d1%96%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/%d0%be-%d0%bf%d0%bf/>) має чітку структуру, ОК подані у вигляді взаємопов'язаної структурно-логічної схеми і в сукупності дозволяють досягти заявленої мети та отримати програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. ОК забезпечують формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання щодо створення та використання комп'ютерних систем, мереж та їх програмного забезпечення, реалізації проєктів комп'ютерної інженерії, розробки компонент програмного та апаратного забезпечення, впровадження та супроводження різноманітних інформаційних систем згідно Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року, направлених на досягнення глобальної цілі №9 «Створення стійкої інфраструктури,

сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям» (які забезпечують професійні ОК). Логічна схема містить взаємопов'язані освітні компоненти та демонструє отримання програмних результатів навчання відповідно до стандартів комп'ютерної інженерії. Програмні результати навчання відповідають стандарту ОПП, а також доповнюють та розширюють науково-дослідне спрямування (РН14, РН15), включаючи обов'язкові компоненти ОП циклу професійної підготовки (ОК7 - «Дослідження за темою» та ін.), які враховують сучасні тенденції розвитку ІТ-сфери. Зміст ОП забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, а також розвитку соціальних навичок (soft skills) ще передбачені такі ОК: «Ділова іноземна мова» та «Педагогіка вищої школи», шляхом опанування загальних компетентностей: ЗК1 - здатність до адаптації та дій в новій ситуації, ЗК5 - здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК8 - здатність спілкуватися іноземною мовою (ОК1) тощо. Здійснивши аналіз ОП, НП, силабусів та РП ОК <http://kism.knu.edu.ua/%d0%b0%d0%ba%d1%80%d0%b5%d0%b4%d0%b8%d1%82%d0%b0%d1%86%d1%96%d1%8f/> ЕГ зробила висновок про повну відповідність ОП підкритерію 2.2.

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

Зміст освітньої програми відповідає предметній області комп'ютерної інженерії, а саме дослідження, проектування, виробництво, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж та їх компонентів, використання мікроконтролерів, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, впровадженню та супроводженню апаратного та програмного забезпечення, методи математичного та комп'ютерного моделювання, управління проектами створення об'єктів комп'ютерної інженерії. Об'єктом вивчення та діяльності заявленої ОП «Комп'ютерна інженерія» є програмно-технічні засоби комп'ютерів та комп'ютерних систем, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів, інструментальні засоби та системи для дослідження, автоматизованого та автоматичного проектування; усі етапи розробки і супроводу, налагодження, визначення та аналіз вимог замовника, впровадження у виробництва й експлуатації програмно-технічних засобів, що забезпечуються фаховими нормативними дисциплінами (ОК3-ОК6), а також більш детально вивчаються в межах дисциплін вільного вибору здобувачів (В.Б1.1, В.Б1.2, В.Б3.2 та ін.). Предметна область спеціальності враховує також особливості регіону, зокрема автоматизацію виробничих процесів, розробку та впровадження сучасних інформаційних систем, комп'ютерних мереж для гірничо-збагачувальних, машинобудівних підприємств, а також підприємств ІТ-галузі, провайдерів, тощо. Матеріальне забезпечення (продемонстроване під час зустрічі по огляду матеріально-технічної бази), спеціальні лабораторії дозволяють здійснювати практичні та лабораторні роботи, дослідження як під час лабораторних та практичних аудиторних занять, так і в межах виконання кваліфікаційної роботи магістра, підготовки до різноманітних конкурсів, реалізації різних науково-дослідних й практичних проєктів. Таким чином, експертна група вважає, що ОП відповідає підкритерію 2.3 у повній мірі.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти досягається шляхом надання їм права брати участь у формуванні індивідуального навч. плану, вільно обирати форму навчання, вибір наукового керівника та тематику кваліфікаційної роботи, бази практики, , на вибір компонентів ОП вільного вибору (що становить 25,6%, тобто 23 кредити), права на академічну мобільність згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників КНУ(<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/45.pdf>), у т.ч. міжнародну (з наданих на запит ЕГ документів здобувачка магістратури гр. КІ22м у 2023р. у рамках проєкту (#CybPhys) Erasmus+ пройшла стажування на базі центру KIOS Кіпрського університету) тощо. Запровадження студентоцентрованого підходу задекларовано в розділі 4 Плану роботи КНУ (<https://www.knu.edu.ua/plan-roboty-universytetu>) та передбачає: соціальний захист та психологічного педагогічний супровід; національно-патріотичне виховання; культурно-просвітницькі проєкти. Вибір та вивчення вибірових ОК здобувачами проводиться згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Положення про формування здобувачами КНУ інд. траєкторії навчання (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>: "Здобувач освіти має можливість вибору: - із вибіркової складової НП освітньої програми, за якою студент навчається, - із вибіркової складової навчального плану іншої освітньої програми того самого освітнього рівня ..."). Каталог вибірових навч. дисциплін формується за поданням кафедр. У здобувача є можливість здійснити вибір як з вибіркової складової НП своєї ОП, так і обирати дисципліни із інших ОП чи пропонованих з банку вибірових дисциплін за посиланням у нижній частині сайту ЗВО. Загальноуніверситетський Банк вибірових дисциплін (<https://bit.ly/3Gz9prJ>) містить анотації дисциплін, силабуси та РП ОК, які надають інформацію щодо можливого отримання ПРН. Можливість вибору дисциплін вільного вибору підтверджено під час зустрічей зі здобувачами та НПП, а також з анкетування здобувачів. Магістри також повідомили, що вони ознайомилися з силабусами вибірових ОК та здійснювали свій вибір протягом першого тижня навчання подавши письмові заяви на ім'я декана факультету інформаційних технологій (проте є суперечності у п. 2.4 Положення <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf>, про які вказувалося при попередніх акредитаціях). Анкетування щодо реалізації студентоцентрованого підходу в навчанні проводиться фахівцями Центру забезпечення якості вищої освіти ЗВО (<https://www.knu.edu.ua/yakist-osvity>): за 2024 р. на питання "Чи надана можливість формувати інд. траєкторію, здійснюючи індив. свідомий вибір навчальних дисциплін?" - 69,2%

відповіли ствердно ("Так"). Участь в опитуваннях здобувачів (на сайті КНУ <https://www.knu.edu.ua/yakist-osvity>, на кафедрі КСМ <http://surl.li/wpefyh>). ЕГ зробила висновок про часткову відповідність ОП підкритерію 2.4.

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

У структурі ОП передбачено низку нормативних та вибіркових освітніх компонентів, що забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми. Зокрема серед обов'язкових дисциплін це: ОК3 – «Проектування комп'ютерних систем та мереж + курсовий проєкт», ОК4 – «Мережні інформаційні технології», ОК6 – «Комп'ютерні системи штучного інтелекту». Крім того для підсилення практичної складової рекомендуються вибіркові компоненти: ВБ 1.1 – «Глобальні комп'ютерні мережі + курсовий проєкт», ВБ 1.2 – «Інтернет речей (IoT) + курсовий проєкт», ВБ 3.2 – «Кіберфізичні системи», ВБ 3.3 – «BigData аналітика даних». Крім того наявність курсових проєктів (ОК3, ВБ 1.1, ВБ 1.2 та ін.) забезпечує краще закріплення практичних навичок. В ОП ат НП передбачено ОК8 «Практика науково-дослідна» – 13,5 кредити (На 2024-2025 н.р. за рекомендаціями ГЕР було збільшено обсяг науково-дослідної практики з 4,5 кр. до 13,5 кр. ЕCTS). Все вищезазначене разом суттєво перевищує мінімальний обсяг практичної підготовки у 10 кредитів, що вимагається відповідним стандартом ВО для спеціальності 123 – комп'ютерна інженерія для магістратури. Для реалізації ОП кафедра КСМ використовує спеціалізовані лабораторії (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/лабораторна-база/>), оснащені сучасним обладнанням (Cisco, D-Link, Vinet), яке дозволяє моделювати роботу комп'ютерних мереж та систем із застосуванням IoT і хмарних сервісів, набуваючи практичних навичок при роботі з цим обладнанням. Позитивною практикою є проведення лабораторних занять представниками роботодавців, передачу реального обладнання. Практичні навички здобувачів також розвиваються завдяки активній участі в хакатонах, конкурсах, наукових конференціях, семінарах. Представник ТОВ "Фенікс" на Зустріч 5 з роботодавцями підтвердила передачу обладнання для навчання, про проведення конкурсів для здобувачів. ЕГ проаналізувала перелік договорів між Криворізьким національним університетом та підприємством, організацією, закладом, установою м. Кривий Ріг, що наведені на сайті ЗВО <https://www.knu.edu.ua/pidrozidily/centrspruyannya-pracevlashtuvannyyu-studentiv-i-vypusknikyiv/praktyka>, а також накази на проходження науково-дослідної практики, надані на запит ЕГ (<https://drive.google.com/drive/folders/1pPqm3i8QNdc7E9FLcftg8Y3OwfWf2uFp>) та зробила висновок, що бази практик дозволяють набутти здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності. Отже, ЕГ зробила висновок, що ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності. Таким чином, експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 2.5 у повній мірі.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Нормативні дисципліни ОП сприяють набуттю соціальних навичок шляхом опанування загальних компетентностей: ЗК1 - здатність до адаптації та дій в новій ситуації, ЗК5 - здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК8 - здатність спілкуватися іноземною мовою (ОК1) тощо. Форми аудиторної роботи та інд. завдання, передбачають формування різноманітних соціальних навичок, зокрема – ораторські та комунікативні здібності під час презентацій результатів виконання практичних та лабораторних робіт, участь у дебатах, підготовка та проведення презентацій, командна робота, розробка різноманітних навчальних дослідницьких проєктів та участь у конкурсах наукових робіт, наукових досліджень та доповідей (Конференції та семінари на базі КНУ <https://www.knu.edu.ua/konferencii>), науково-дослідних гуртків; ділових ігор, кейсів. Разом з тим, при розгляді сайту кафедри КСМ ЕГ відмітила, що деякі з вкладок вже 2-5 років не оновлюються, або, на думку ЕГ, містять не повну інформацію у контексті певної сторінки. До прикладу сторінка гуртків (<http://ksm.knu.edu.ua/%d0%b3%d1%83%d1%80%d1%82%d0%ba%d0%b8/>) у якій міститься інформація лише стосовно одного проєкту, який розробляють члени гуртка - текстовий опис та декілька фото. На основі цього, ЕГ рекомендує додати можливі форми для вступу у гурток, розклад ведення гуртка та іншу додаткову інформацію. Проте, на запит ЕГ було надано план роботи, список членів, що навчаються на даній ОП та звіт з роботи гуртка із застосування промислового програмного забезпечення Wonderware System Platform за 2022-2024 роки https://drive.google.com/drive/folders/1GPteNNF_RrMArRoPM19QdMijjW-wS5k), ЕГ переконатися, що межах роботи гуртка здобувачі беруть участь у семінарах по огляду можливостей програмного забезпечення, підготовці матеріалів для участі у Всеукраїнській науково-практичній WEB-конференції аспірантів, здобувачів та молодих вчених «Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі». У межах співпраці Криворізького національного університету з компанією Freshcode було проведено вебінар на тему «Проектний менеджер – кар'єра в ІТ без програмування». Здобувачі факультету інформаційних технологій дізналися про особливості роботи на посаді проектного менеджера, вимоги до кваліфікації, спеціалізоване ПЗ для організації роботи ІТ-компанії. Також увагу було приділено можливостям, які надає компанія Freshcode для проходження практики здобувачами ІТ-спеціальностей (26.09.2024р.). Студентська Рада допомагає розвинути не тільки творчі, а й інтелектуальні здібності, допомагає в організації, підготовці та проведенні дискусійних заходів: конференцій, круглих столів, диспутів. Студентські роки на факультеті інформаційних технологій наповнені різнобарвними подіями. (<http://ksm.knu.edu.ua/%d1%81%d1%82%d1%83%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d1%82%d1%81%d1%8c%d0%ba%d0%b5-%d0%b6%d0%b8%d1%82%d1%82%d1%8f/>) . Таким чином, експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 2.6 частково.

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

Обсяг освітньої програми, окремих освітніх компонентів, самостійної роботи відбиває фактичне навантаження здобувачів вищої освіти та відповідає програмним результатам навчання. При формуванні навчальних планів рекомендована кількість години самостійної роботи за необхідним нормативом має бути від 1/3 до 2/3 від загального обсягу дисципліни, не виконується для ОК ВБ3.1-ВБ3.3 Вибіркового блоку 3 (ауд. (лекційних) годин - 32, що становить 21% від заг. кількості годин, самостійної роботи - 148, заг. кількість год. 180). З опитування здобувачів ФІТ <https://drive.google.com/drive/folders/18mKXOxGbbsgVztpQZMXzNuiWdu8v7Hz9>: на запитання "Чи відчуваєте ви себе перевантаженим самостійною роботою?" відповіли "так" - 19% та "радіше так ніж ні" - 23,8%. На думку ЕГ це може ускладнити вибір здобувачів щодо ОК з Банку вибіркових дисциплін, що входить у цей же Вибірковий блок 3. ЕГ рекомендує збільшити обсяг аудиторного навантаження для ОК ВБ3.1-ВБ3.3 Вибіркового блоку 3 (наприклад шляхом введення лабораторних чи практичних робіт для закріплення практичних навичок та забезпечення практикоорієнтованості освітньої програми, про що вказувалося у п.2.11 ВСО), щоб зменшити навантаження здобувачів на самостійне опрацювання, а також ускладнити вибір здобувачів щодо ОК з Банку вибіркових дисциплін, що входить у цей же Вибірковий блок 3 (якщо кількість ауд. навантаження в силабусах буде відрізнятися). Освітній процес здійснюється в змішаній формі, в ЗВО організовані спеціальні заняття в лабораторіях для більш ефективного освоєння практичних та науково-дослідних питань, виконання лабораторних робіт, які неможливо виконати дистанційно, про що було повідомлено під час зустрічей з гарантом та огляду матеріально-технічної бази. Графіки освітнього процесу, розклади занять, консультацій представлені в АСУ ЗВО для авторизованих користувачів (<https://asu.knu.edu.ua/>). Зважаючи на рекомендаційний характер від 1/3 до 2/3 від загального обсягу дисципліни фактичного навантаження здобувачів вищої освіти, експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 2.7 частково.

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)

У структурі ОП передбачено низку нормативних та вибіркових ОК, що забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми. Зокрема серед обов'язкових дисциплін це: ОК3 – «Проектування комп'ютерних систем та мереж + курсовий проект», ОК4 – «Мережні інформаційні технології», ОК6 - «Комп'ютерні системи штучного інтелекту», ОК8 «Практика науково-дослідна» – 13.5 кредити. Базис практик дозволяють набуття здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності, сприяє ознайомленню здобувачів з специфікою роботи відповідного підприємства, таким чином здобувачі пройшовши практику, можуть влаштуватися на роботу, про що підтвердили здобувачі та випускники, а також роботодавці, які залучені до проведення ауд. занять на даній ОП під час зустрічей. Для реалізації ОП кафедра КСМ використовує спец. лабораторії (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/лабораторна-база/>), оснащені сучасним обладнанням (Cisco, D-Link, Vinet), яке дозволяє здобувачам відпрацювати прак. навички, моделювати роботу комп. мереж та систем із застосуванням IoT і хмарних сервісів. Залучення провідних фахівців ІТ-відділів пром. підприємств, науково-дослідних інститутів, ІТ-компаній до проведення тематичних лекцій, семінарів, воркшопів, організації виконання курсових проектів з використанням обладнання переданого стейкхолдерами (приклад залучення стейкхолдерів з ТОВ «Криворізька промислова інвестиційна компанія» та ТОВ "Претчер"). До складу робочої групи спеціальності 123- комп'ютерна інженерія входять роботодавці: директор ТОВ «Криворізька промислова інвестиційна компанія», представники EPAM, Team Lead, ІТ-компанії IDAP-Grope (випускник магістратури ОП «Комп'ютерна інженерія» КНУ), головний спеціаліст ІСП «Претчер», директор ТОВ «ПРОГРЕССОР», голова ІТ-управління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», маркетинг менеджера та координатор освітніх проектів EduNet в Україні компанії Phoenix Contact. Практикоорієнтованість ОП підтверджено результатами анкетування, що проводиться фахівцями Центру забезпечення якості вищої освіти ЗВО (<https://www.knu.edu.ua/yakist-osvity>): за 2024 р. на питання " Чи залучає Університет до проведення ауд. занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців?"- 78,1% відповіли ствердно ("Так"), Чи забезпечені лабораторії та навчальні аудиторії сучасним обладнанням? - 71% відповіли "так та радше так", "Нормативні дисципліни відповідають практичним інтересам здобувачів"- 88,5% відповіли "так та радше так". ЕГ хоче відзначити позитивну практику проведення спільних лекцій - лектор викладає теоретичний матеріал по певній темі здобувачам, а стейкхолдер демонструє на відповідному обладнанні з підприємства практичне застосування, що було підтверджено під час зустрічі з роботодавцями. На даний час дуальної форми освіти для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня за ОП немає. Експертна група зробила висновок, що структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість, ОП відповідає підкритерію 2.8 у повній мірі.

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

Як зазначено у ВСО ОП «Комп'ютерна інженерія» забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей (згідно Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>) направлених на досягнення глобальної цілі №9 «Створення

стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям». Головними факторами економічного зростання та розвитку є інвестиції в інфраструктуру та інновації. Цьому сприяє розвиток нових галузей промисловості, інформаційних і комунікаційних технологій. Технологічний прогрес також має важливе значення для вирішення економічних і екологічних проблем, зокрема, створення нових робочих місць і підвищення ефективності використання енергії. Розвиток енергоефективних галузей промисловості, а також інвестиції у наукові дослідження та інновації є важливими факторами, що сприяють сталому розвитку. Понад 4 млрд людей досі не мають доступу до Інтернету. Подолання цього цифрового розриву має вирішальне значення для забезпечення рівноправного доступу до інформації та знань, а також стимулювання інновацій і підприємництва. З відомостей СО вирішенню вищенаведених задач сталого розвитку сприяють такі компетентності з ОП: ЗК6, СК1-СК3, СК5, СК6, СК8, СК11. Експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 2.9.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ вважає, що ОП "Комп'ютерна інженерія" повністю задовольняє підкритерії 2.1-2.3 та 2.5, 2.8, 2.9 і частково підкритерії 2.4 та 2.6-2.7. ОК забезпечують формування компетентностей та отримання ПРН щодо створення та використання комп'ютерних систем, мереж та їх програмного забезпечення, реалізації проєктів комп'ютерної інженерії, розробки компонент програмного та апаратного забезпечення, впровадження та супроводження різноманітних інформаційних систем згідно Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року, направлених на досягнення глобальної цілі №9 «Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям».

Недоліки

ЕГ встановила, що при формуванні навчальних планів рекомендована кількість години самостійної роботи за необхідним нормативом має бути від 1/3 до 2/3 від загального обсягу дисципліни, не виконується для ОК ВБЗ.1-ВБЗ.3 Вибіркового блоку 3 (ауд. заняття становлять 21% від заг. кількості годин), що може призвести до перенавантаження здобувачів на самостійне опрацювання, а також ускладнити вибір здобувачів щодо ОК з Банку вибіркових дисциплін, що входить у цей же Вибірковий блок 3 (якщо кількість ауд. навантаження в силабусах буде відрізнятися).

Рекомендації

ЕГ рекомендує збільшити обсяг аудиторного навантаження для ОК ВБЗ.1-ВБЗ.3 (наприклад при перегляді та оновленні ОП на 2025-2026 н.р. шляхом додавання в НП до лекційних занять ще й лабораторних чи практичних робіт для закріплення практичних навичок), щоб зменшити навантаження здобувачів на самостійне опрацювання (підкритерії 2.7).

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

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

Актуальну версію освітньої програми у розділі "Вступники" розміщено за посиланням: <http://surl.li/emjwbp>. Правила прийому на навчання за освітньою програмою оприлюднені на офіційному сайті (<https://www.knu.edu.ua/pravyula-pryomu>) і укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти чіткими, є зрозумілими та доступними для потенційних вступників. Інформація представлена в структурованому вигляді, що дозволяє легко знайти важливі відомості про процес вступу, вимоги до документів, а також специфікації щодо проходження вступних іспитів (<https://www.knu.edu.ua/pidhotovka-do-vstupu-za-stupenem-mahistr>). Зокрема, зазначено, що вступники з дипломами бакалавра повинні скласти єдине фахове вступне випробування (ЄФВВ) <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/vstup-2024/Zatverdzeni.prohramy.YEVI-YEFVV/19.04.2024/Pro.zatv.Prohr.predm.testu.z.inform.tekhnolohiy-nakaz-552-19.04.2024.pdf>), тоді як магістри мають можливість проходити фаховий іспит. Ця інформація дозволяє абітурієнтам

краще підготуватися до вступу, що свідчить про доступність правил. Щодо недискримінаційних положень, правила прийому вказують, що умови вступу не містять дискримінаційних норм і відповідають актуальним вимогам Міністерства освіти і науки України. Вони регулюють різні аспекти кваліфікації вступників, такі як можливість складання іспитів для осіб із різними академічними ступенями, що свідчить про врахування різних освітніх шляхів. Наприклад, наявність мотиваційного листа як одного з елементів оцінювання також дозволяє врахувати індивідуальні особливості кандидатів. Крім того, правила прийому передбачають можливість визнання результатів навчання, отриманих в умовах неформальної та/або інформальної освіти (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/21.pdf>), що сприяє інклюзивності освітнього процесу та надає додаткові можливості для вступу. Це свідчить про те, що правила не тільки відповідають вимогам закону, а й намагаються забезпечити рівні можливості для всіх абітурієнтів. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 3.1.

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

Програми вступних випробувань (<https://www.knu.edu.ua/pidhotovka-do-vstupu-za-stupenem-mahistr>) формуються на основі загальнодержавних підходів відповідно до вимог Міністерства освіти і науки України та визначених навчальних цілей та вимог до освітньої програми. Вони переглядаються регулярно з урахуванням змін у навчальних планах, нових технологій у навчанні та вимог ринку праці. У процесі формування програм береться до уваги специфіка освітньої програми, наприклад, акцент на практичні навички в проектуванні комп'ютерних мереж, програмуванні або системному адмініструванні. Зазвичай цей процес ґрунтується на аналізі результатів попередніх років, оцінюючи, які бали були середніми для успішних вступників, а також враховуючи потреби ринку праці та специфіку освітньої програми. Цей процес може включати обговорення з науково-педагогічними працівниками, адміністрацією університету, а також з представниками галузі. Коефіцієнти для кожного компоненту вступного випробування чи фахового екзамену, як правило, обґрунтовуються специфікою освітньої програми. Наприклад, вища вага надається практичним завданням у галузі комп'ютерних технологій, оскільки це відображає важливість практичних навичок для майбутньої професії. Правила прийому та документація щодо вступу на освітню програму переглядаються щорічно, зокрема, через зміни в законодавстві, рекомендації Міністерства освіти і науки, а також на основі аналізу попередніх вступних кампаній. Наприклад, якщо виявляється, що певні предмети ЗНО недостатньо підготовлені для обраної програми, то можуть бути внесені зміни до їхнього переліку. У найближчому майбутньому планується продовжити адаптацію правил прийому з урахуванням змін у ринку праці та нових технологій. Відмічається щорічне проведення днів відкритих дверей, що було підтверджено під час зустрічей, але інформації про це не було знайдено на основному сайті університету), у якій приймають участь представники факультету та кафедри, яка забезпечує освітню програму. У профорієнтаційних заходах приймають участь як викладачі кафедри, так і деякі випускники минулих років. Рекомендації щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітньої програми включають регулярне оновлення змісту програм на основі зворотного зв'язку від здобувачів та випускників, а також залучення професіоналів з галузі для оцінювання релевантності навчальних дисциплін. Щодо ефективності вимог до вступників, університет вважає, що чітко визначені критерії відбору є важливими для формування контингенту здобувачів, які мають високу мотивацію та здатність до навчання. Наприклад, наявність мотиваційного листа та вимога до складання вступних іспитів дозволяють оцінити не тільки академічну підготовленість, але й особисту мотивацію абітурієнтів. Це допомагає сформувати групу здобувачів, які більш зацікавлені у здобутті якісної освіти та подальшій кар'єрі у сфері комп'ютерної інженерії. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 3.2.

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

Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, в Криворізькому національному університеті регулюється положенням про організацію освітнього процесу (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). Відповідно до цього документу, визнання результатів навчання базується на академічній довідці, яка надається вступником з попереднього місця навчання, а також враховує специфіку програми та відповідність вивчених дисциплін. Для забезпечення надійності визнання результатів навчання університет використовує такі механізми, як формування предметної комісії, до якої входять викладачі, що відповідають за відповідні дисципліни, та гарант освітньої програми. Ця комісія аналізує курсові програми та результати навчання, отримані в іншому закладі, та ухвалює рішення про зарахування або незарахування відповідних дисциплін. Такий підхід гарантує, що оцінка відповідності результатів навчання відповідає вимогам освітньої програми. Прикладів визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти за цією освітньою програмою, наразі не зафіксовано. Однак, процедура готова до впровадження такого визнання, зокрема за участю здобувачів, які проходили академічну мобільність в рамках міжнародних програм. Основними проблемами, з якими університет стикається під час визнання результатів навчання, є відмінності в навчальних програмах та системах оцінювання, а також недостатня кількість документів, що підтверджують результати навчання, надані здобувачами з інших закладів. Ці проблеми, в свою чергу, зумовлені різноманітністю освітніх стандартів у різних країнах та недостатньою інформацією про зміст курсів. З метою усунення цих проблем університет вживає кілька заходів: проводиться активна робота з університетами-партнерами для обміну інформацією про навчальні програми та процедури оцінювання; підвищується обізнаність здобувачів про вимоги до

документів, що підтверджують результати навчання. Також у навчальних програмах активно запроваджуються елементи, що відповідають міжнародним стандартам, щоб полегшити процес визнання результатів навчання, отриманих за межами України. В цілому, визнання результатів навчання в Криворізькому національному університеті реалізується через чітко прописані правила, що відповідають міжнародним стандартам (<https://www.knu.edu.ua/neformal-na-osvita>), проте вході дії правового режиму воєнного стану на території України, серед здобувачів вищої освіти за цією ОП випадків перезарахування ОК та академічної мобільності не було. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 3.3.

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

У Криворізькому національному університеті визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що регулюються Положенням про організацію освітнього процесу та Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих в умовах неформальної освіти. Ці документи містять вимоги до документів, які повинні бути надані здобувачами, зокрема, опис вимірюваних результатів навчання, які були досягнуті внаслідок неформальної освіти. Процедура визнання є доступною для всіх учасників освітнього процесу, оскільки інформація про неї оприлюднена на офіційних веб-ресурсах університету. Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/21.pdf>), передбачає подання здобувачем заяви до ректора. На підставі цієї заяви формуються предметні комісії, до складу яких входять декан факультету, гарант освітньої програми та викладачі, які ведуть відповідні дисципліни. Комісія оцінює представлені документи та результати навчання, що гарантує надійність визнання, оскільки рішення ухвалюється на основі об'єктивного аналізу поданих доказів. Критерії визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, включають необхідність надання документів, що підтверджують конкретно названі результати навчання. Зокрема, визнання може бути здійснене не більше ніж на 25% від загального обсягу з конкретної освітньої програми, а для спеціальностей галузі знань 12 «Інформаційні технології» – не більше ніж на 35%. Приклади практики застосування цих правил включають можливість зарахування результатів онлайн-курсів на платформах, таких як Coursera або Prometheus, за умови, що здобувачі нададуть сертифікати про проходження курсів, що відповідають визначеним критеріям. Наприклад, здобувачі можуть отримати оцінку «задовільно», якщо вони виконали базові завдання курсу, а при проходженні більш складних завдань можуть отримати кращу оцінку. Основні проблеми, з якими університет стикається під час визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, включають недостатню чіткість документів, що підтверджують результати навчання, а також відсутність стандартизації між різними формами неформальної освіти. Це зумовлено різноманітністю курсів та програм, які можуть не відповідати вимогам університету. Для усунення цих проблем університет вживає ряд заходів, включаючи проведення інформаційних сесій для здобувачів, що роз'яснюють вимоги до документів, та співпрацю з платформами, які надають курси, для забезпечення відповідності їх змісту академічним стандартам. Це дозволяє зменшити невизначеність і підвищити якість документів, що подаються для визнання результатів навчання. Із звіту СО практики визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, на зазначеній ОП не було. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП «Комп'ютерна інженерія» повною мірою відповідає підкритеріям 3.1, 3.2, 3.3 та частково 3.4 через якісну організацію прийому, але потребує подальшого вдосконалення практик визнання результатів неформальної освіти. Наявні практики та регламенти є ефективними, проте недостатня реалізація можливостей для визнання результатів навчання з неформальної освіти вказує на необхідність покращення обізнаності здобувачів щодо такої можливості. Правила прийому та інформація на сайті забезпечують прозорість та зрозумілість, що дозволяє потенційним вступникам чітко усвідомлювати свої права та обов'язки, а також процеси, які стосуються їх навчання (підкритерій 3.1). Позитивною практикою є планування і регулярне проведення днів відкритих дверей, в профорієнтаційних заходах приймають участь як викладачі кафедр, так і деякі випускники минулих років (підкритерій 3.2).

Недоліки

- Система визнання результатів навчання з неформальної освіти залишається недостатньо поширеною. - Брак прикладів реального визнання результатів навчання з неформальної освіти свідчить про недостатню інформованість здобувачів про цю можливість.

Рекомендації

- Розробити та впровадити протягом 2024-2025 навчального року та надалі проводити щороку інформаційні кампанії з оприлюдненням на сайті кафедри для підвищення обізнаності здобувачів щодо можливостей визнання результатів академічної мобільності та неформальної освіти для формування індивідуальних освітніх траєкторій з можливостями подальшого зарахування результатів відповідно до освітніх компонентів. - Додати на сайт університету у розділ "Вступнику" (та оновлювати щороку) інформацію щодо запланованих заходів, днів відкритих дверей тощо.

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

На основі наданої інформації можна відзначити, що в КНУ на освітній програмі "Комп'ютерна інженерія" впроваджено комбіновану систему навчання, яка поєднує традиційні та інноваційні методи. Основу навчального процесу складають традиційні форми - лекції, лабораторні та практичні заняття, які забезпечують систематичне подання матеріалу й формування практичних навичок. Водночас активно використовуються інтерактивні методи з мультимедійним обладнанням та цифровими інструментами (Google Classroom, Moodle, Google Meet, Google Forms, Google Sites), що сприяють залученості здобувачів, забезпечують гнучкість і доступність матеріалів. Також важливу роль відіграє самостійна робота, яка розвиває самоосвіту і критичне мислення, та практична підготовка для формування професійних компетенцій. Контроль навчальних досягнень здійснюється за допомогою різноманітних форм оцінювання - модульних робіт, тестів, заліків та іспитів, що дозволяє відстежувати досягнення результатів навчання. НПП в силабусах ОК посилаються на власні навчально-методичні та наукові праці, зокрема ОК3, ОК4, ОК6 та ОК7, ОК7. Позитивною практикою є проведення спільних лекцій - лектор викладає теоретичний матеріал по певній темі здобувачам, а стейкхолдер (ІСП "Претчер") демонструє практичне застосування на відповідному обладнанні з підприємства. Студентоцентрикований підхід реалізується через можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію - здобувачі здійснюють вибір дисциплін з Блоків Вибіркових компонент, баз практики, тем кваліфікаційних робіт та наукових керівників, мають право на академічну мобільність. Викладачі враховують потреби та інтереси здобувачів під час вибору форм і методів навчання. Регулярно проводяться опитування (<https://www.knu.edu.ua/yakist-osvity>), які за результатами (<https://drive.google.com/drive/folders/18mKXOxvFbbgVztpQZMXzNuiWdu8v7Hz9>) дозволяють отримувати зворотній зв'язок щодо якості викладання та задоволеності навчальними методами. Також здобувачів залучають до наукової діяльності, участі в конференціях, конкурсах та олімпіадах. Академічна свобода викладачів забезпечується через можливість вільного вибору форм, методів і засобів навчання, оцінювання, а також свободу проведення наукових досліджень, розповсюдження їх результатів, включати власні наукові розробки в навчальний процес та мають автономію у розробці робочих програм і силабусів. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 4.1.

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

Інформація про організацію та зміст освітнього процесу представлена на кількох онлайн-платформах. Офіційний сайт університету (www.knu.edu.ua) містить графіки навчального процесу, захисту кваліфікаційних робіт та загальну інформацію. Сайт кафедри (ksm.knu.edu.ua) надає більш деталізовану інформацію саме про освітню програму. Через мобільний додаток "АСУ ЗВО" та веб-сторінку asu.knu.edu.ua здобувачі отримують доступ до розкладу занять, навчальних планів та тематичних матеріалів у своїх особистих кабінетах. Щодо доступу до інформаційних ресурсів, здобувачам доступні робочі програми (<https://drive.google.com/drive/folders/1skkg9CzVP7M298wL8APCvarU9-5ZgB2b>) та силабуси (https://drive.google.com/drive/folders/10Fa8YajnFEHWvYIE7EnLoKLSfCMPnOo_), вказівки до виконання кваліфікаційної роботи (<http://surl.li/eoulli>). Критерії оцінювання повідомляються викладачами на початку курсу, а механізм оцінювання викладений у робочих програмах і силабусах. Здобувачі на Зустрічі з підтвердили, що їм надається доступна і зрозуміла інформація від викладачів щодо цілей, змісту та ПРН, вони ознайомлені з порядком та критеріями оцінювання дисциплін, необхідна інформація подана у РП навчальної дисципліни та силабусах). КНУ використовує комбінований підхід до інформування: як традиційні методи (повідомлення від викладачів), так і сучасні цифрові платформи. До форми комунікації належать різноманітні канали: вебсторінки на офіційному сайті ЗВО і кафедри, соціальні мережі (<https://www.facebook.com/groups/245040042978235>, <https://www.facebook.com/KSM.KNU>) та канали в месенджері: https://t.me/knu_univer_zz, https://t.me/knunews_official), які забезпечують охоплення широкої аудиторії, доступність інформації через цифрові платформи в зручний для здобувачів час. Також за посиланням <https://asu.knu.edu.ua/> наявна інформаційна система, що підвищує загальну доступність інформації. Доступна інформація на сайті кафедри щодо робочих програм

(<https://drive.google.com/drive/folders/1B6tpetYpVdHVuV3SKFUsVEq-fKLhbm2W>) і силабусів (<https://drive.google.com/drive/folders/i1WqSj3eBoJBIdqNpylKSvv-CzC8Qm6lb>), а також можлива фрагментація інформації між різними платформами (сайт, соц. мережі тощо). Для покращення цієї системи варто систематизувати інформацію на різних платформах, встановити чіткі терміни доступу до робочих матеріалів, а також використовувати єдиний портал (краще саме сайт для індексації пошуковими ботами), де зосереджувалася б уся важлива для здобувачів інформація. У наданій інформації не зазначено, які саме заходи заплановано для вдосконалення системи інформування, що потребує додаткового обговорення з адміністрацією університету. Загалом КНУ намагається забезпечити своєчасний та зручний доступ до інформації про освітній процес, але для підвищення ефективності інформування учасників освітнього процесу необхідні певні вдосконалення. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 4.2.

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

Аналіз наданої інформації свідчить, що КНУ успішно поєднує навчання з дослідженнями в межах освітньої програми "Комп'ютерна інженерія". Методи навчання, засновані на дослідженнях, включають виконання здобувачами кваліф. досліджень, підготовку наук. статей та участь у наук.-практ. конф. (<https://drive.google.com/drive/folders/1kwfijlYcSm-MiikXfYjCFoYF3tGGGrAo6>), здобувачі кафедри КСМ нагороджувалися грамотами, дипломами і сертифікатами, як переможці та учасники всеукраїнських олімпіад та міжн. конкурсів (Досягнення студентів <http://surl.li/gvyzbg>). Участь здобувачів у грантах, конкурсах, олімпіадах (в т.ч. міжнародних). 2 здобувачі магістратури гр. КІ-20м, КІ-22м) були лауреатами Міжн. конкурсів студ. наукових праць, а 3 здобувачі КІ-23м – переможці та призери 2023/24н.р. (<http://surl.li/hdixzi>). Дані дисертацій та наук.-дослідних робіт НПП входять до лекційних матеріалів і лаб. завдань. У силабусах НПП зазначають публікації в НМБД (Scopus, WoS, Google Scholar) та укр. фах. виданнях. На кафедрі сформовано наукова школа гаранта ОП «Комп'ютерні інтелектуальні системи, мережі та технології ГМК Кривбасу. НДР кафедри <http://surl.li/fsklqo>. Серед організацій-партнерів практики здобувачів: ТОВ «ISP Pretcher», ТОВ НВП "Гамаюн", ТОВ "Прогресор", Управління інформаційно-аналітичної підтримки Національної поліції, ТОВ "ДКМ", ПАТ "Арселор Міттал Кривий Ріг" та інші. Щороку організовується Всеукр. наук.-практ. конф. "Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі", в якій беруть участь такі компанії, як LivaRava, IT Ukraine Association, Digital Forensic Research Lab, EPAM, IDAP. Реалізуються також міжнародні проекти, зокрема, спільні наукові проекти з Університетом прикладних досліджень у м. Ландшут (Німеччина) за участю магістрантів. У програмі академічної мобільності Erasmus+ (CybPhys) у 2022 році брала участь 1 здобувачка. Загалом, КНУ ефективно інтегрує навчання з науковими дослідженнями, залучаючи здобувачів до наукової роботи, використовуючи дослідницькі здобутки викладачів у навчальному процесі, реалізуючи міжнародні проекти та співпрацюючи з IT-індустрією. Викладач ВБ3.2 брав участь у реалізації проекту Erasmus+ (2019-2022) «Розвиток практично-орієнтованого студентоцентризованого навчання в області моделювання кіберфізичних систем (#CybPhys, <https://cybphys.rtu.lv/>)» (з інформації на сайті кафедри <http://surl.li/jaimnv>). На запит ЕГ надано список публікацій магістрів 2022-2024 роки (<https://drive.google.com/drive/folders/1kwfijlYcSm-MiikXfYjCFoYF3tGGGrAo6>), що свідчить про відповідність вимогам кафедри щодо наявності публікацій для магістрів (вказано у методичних вказівках <http://ksm.knu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80-2024.zip>). Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 4.3.

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

На освітній програмі "123 Комп'ютерна інженерія" в КНУ оновлення змісту освітніх компонентів (ОК) здійснюється через формалізовану систему, яка включає регулярний перегляд та адаптацію навчальних програм відповідно до сучасних наукових досягнень і галузевих практик. Система перегляду змісту ОК функціонує через колективну роботу кафедр, де аналізуються новітні тенденції в галузі, наукові досягнення, а також вимоги ринку праці. На засіданнях кафедри та освітньої ради визначаються пріоритети для оновлення курсів. Протоколи таких засідань розміщено за адресою <https://drive.google.com/drive/folders/16WsTB-8yfAYbbtYRSJtOPZ7t1oGGBU4h>. Обговорення актуальності кожного ОК є основною документацією, яка підтверджує процес перегляду. Оновлення змісту ОК зазвичай здійснюється раз на 2-3 роки, але можливі частіші оновлення, зокрема, на основі зворотного зв'язку від стейкхолдерів, здобувачів, або коли з'являються значущі інновації в галузі. Ініціаторами таких оновлень можуть виступати як самі викладачі, так і адміністрація кафедри, а також запити від стейкхолдерів та зміни в професійних стандартах. Наприклад: представники стейкхолдеру EPAM запропонували внести до навчальних планів спеціальності низку актуальних курсів від EPAM (<https://training.epam.ua/ua/>) і порадили зосередитися на одній з мов програмування C++, C# або Java, а решту дисциплін вивчати наскрізно до цього; передбачити в ОК "Глобальні комп'ютерні мережі" вивчення теми, пов'язаної з принципами налаштування побутових WiFi-роутерів а також технології GPON (стейкхолдер ISP "Претчер"). Кафедра разом із науково-педагогічними працівниками визначає, які наукові досягнення та сучасні практики інтегрувати в навчальний процес. Це здійснюється через участь викладачів у конференціях, стажування, спільні дослідження із представниками галузі та аналіз ключових наукових публікацій. Викладачі використовують свої наукові здобутки, які також фіксуються у силабусах дисциплін, що включають актуальні результати досліджень із профільних наукометричних баз (Scopus, WoS). Викладачі також інтегрують власні дослідження у тематику курсів, зокрема професійних та вибірових ОК: Гарант ОП (ОК6) має навч. посіб.: Комп'ютерні моделі та системи штучного інтелекту (2024р.). Проте проаналізувавши силабуси та РП ОК (ОК3, ОК5 та ОК7) ЕГ виявила, що РП містять рекомендовані застарілі літературні джерела (2013-2019рр.) і потребують

осучаснення у частині рекомендованої літератури, тому ЕГ надає рекомендацію оновити її при наступному та щорічному оновленні силабусів та РП. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 4.4.

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

Представник бібліотеки надала інформацію, що усі студенти за їхнім запитом отримують на постійній основі доступ до наукометричної реферативної бази даних Scopus (<http://www.scopus.com/>) від видавничої компанії Elsevier, який забезпечується завдяки участі університету у відповідній програмі. У 2023 році було отримано грант для реформування обладнання. Участь студентів <https://www.knu.edu.ua/novini?page=8>. Здобувач магістратури (гр. KI-22м) виграв грант від компанії Phoenix Contact в межах міжнародного конкурсу «Xplore New Automation Award 2018». Перелік міжнародних проектів КНУ надано на запит ЕГ: CYBPHYS, UTTERLY, SMART-PL, MOVEx, проекти Erasmus+ (2019-2022) «Розвиток практично-орієнтованого студентоцентрованого навчання в області моделювання кіберфізичних систем (CybPhys)» (<https://cybphys.rtu.lv/>). Можливість міжнародної сертифікації за програмами: Cisco, D-Link, Phoenix Contact, EPAM (<http://ksm.knu.edu.ua/>). Міжнародна співпраця, Університет прикладних наук Ландсхут. 19 вересня 2023 року відбулася зустріч з представниками Університету прикладних наук Ландсхут. Метою зустрічі було посилення міжнародної співпраці та обговорення, зокрема, отримання неформальної освіти. Над проектом працюватимуть здобувачі групи KI-23м <https://www.knu.edu.ua/novini/international-cooperation-university-of-applied-sciences-landshut> Розробка моделі та спільного інформаційного простору програм віртуального обміну / MOVEx (ERASMUS-EDU-2021-VIRT-EXCH-NDICI) Реалізується в рамках грантової програми ЄС Erasmus+ Тривалість проекту: 1 грудня 2022 р. — 30 листопада 2025 р. <https://www.knu.edu.ua/proyekty-erasmus/rozrobka-modeli-ta-spil-noho-informacynoho-prostoru-prohram-virtual-noho-obminu-movex>. Участь у НДР: <http://ksm.knu.edu.ua/%d1%83%d1%87%do%bo%d1%81%d1%82%d1%8c-%d1%83-%do%bd%do%b4%d1%80/>, <http://ksm.knu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/%Do%94%Do%BE%Do%B2%D1%96%Do%B4%Do%BA%Do%Bo-%Do%9D%Do%94%Do%A7-%Do%9A%Do%9D%Do%A3-%Do%B4%Do%BB%D1%8F-%Do%9A%Do%A1%Do%9C-2022-%D1%83%D1%87%Do%Bo%D1%81%D1%82%D1%8C-%Do%B2-%Do%9D%Do%94%Do%Ao.pdf>. Стратегія інтернаціоналізації ДВНЗ «Криворізький національний університет» <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/46.pdf>. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 4.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП «Комп'ютерна інженерія» повною мірою відповідає підкритеріям 4.1, 4.3, 4.5 та частково 4.2, 4.4 через реалізацію різноманітних методів навчання, поєднуючи традиційні підходи з інтерактивними методами та сучасними цифровими інструментами. Студентоцентризм виявляється у можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій, а також у систематичному зборі зворотного зв'язку від здобувачів, що підвищує якість навчання. За рахунок опитувань академічна свобода дозволяє викладачам вільно обирати методи навчання, а здобувачам — вибирати теми для своїх досліджень. ОП також активно підтримує інтернаціоналізацію, що проявляється в участі в міжнародних програмах обміну та співпраці з іноземними університетами. Поєднання навчання і досліджень є важливою складовою програми: здобувачі залучаються до наукових досліджень, а результати цих досліджень використовуються в навчальному процесі, що сприяє їх професійному розвитку та у підготовці наукових публікацій. Позитивним моментом є практична спрямованість кваліфікаційних робіт, тематики яким можна використовувати на стику декількох технічних спеціальностей, наприклад 174, що підтверджується використанням актуальної спільної матеріально-технічної бази лабораторій. Вимога до активної участі у науковій роботі особливо для найбільш мотивованих здобувачів за рахунок участі у конференціях та грантах також є позитивним моментом освітньої програми у КНУ. Залучення практичних фахівців з реальних фахових компаній одночасно з проведенням занять можна вважати зразковим інноваційним прикладом надання методів викладання дисциплін за напрямом комп'ютерних мереж.

Недоліки

Використання застарілої фахової літератури, вказаної в силабусах нормативних дисциплін (ОК3, ОК5 та ОК7 базова рекомендована література 2013-2019рр.) та використання у кваліфікаційних роботах може негативно вплинути на якість освіти та на готовність здобувачів до сучасних вимог ринку праці.

Рекомендації

- Посилити зв'язок з роботодавцями, розширивши мережу партнерських підприємств і організувавши більше баз практик та стажувань для здобувачів саме за фахом освітньої програми, тобто напрям з комп'ютерної інженерії. - Щорічно проводити оцінку ефективності навчальних програм аналізуючи результати навчання здобувачів, їхню задоволеність та відгуки роботодавців задля подальшого вдосконалення дисциплін ОП, зокрема професійного

циклу. - Щорічно оновлювати перелік рекомендованої літератури та навчальних матеріалів для забезпечення високої якості освітнього процесу та відповідності до рекомендацій МОН України та Кабінету міністрів України.

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

Порядок оцінювання знань здобувачів регламентується "Порядком оцінювання знань здобувачів у КНУ" <http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf> Практикуються різноманітні форми оцінювання, зокрема поточний контроль, модульні тести та підсумкові екзамени, що підтверджується Положенням про організацію освітнього процесу (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), де зазначено, що під час поточного контролю викладачі використовують форми роботи, які дозволяють здійснити об'єктивну оцінку знань здобувачів. Збалансованість оцінок досягається через пропорційний розподіл балів на різні види контролю (наприклад, 30% від загальної оцінки може складати поточний контроль, 30% - модульні тести, 40% - підсумковий контроль). Прозорість контролю підтверджується наявністю відповідної інформації в РП та силабусах ОК, в яких прописані критерії оцінювання (<https://drive.google.com/drive/folders/1skkg9CzVP7M298wL8APCvarU9-5ZgB2b>), застосовується система балів, яка є зрозумілою для здобувачів, з чітким розподілом балів за різні види діяльності (захист лабораторних та практичних робіт, індивідуальні завдання, контрольні роботи, залік або екзамени). Згідно з НП впроваджуються завдання різних рівнів складності, що дозволяє здобувачам самостійно оцінювати свої досягнення та визначати слабкі сторони у знаннях. У деяких курсах застосовуються формативні оцінювання (як, наприклад, контрольні запитання або тести на платформі Google Classroom), що дає можливість здобувачам провести самоперевірку засвоєння навчального матеріалу (с.13, <https://drive.google.com/file/d/1Y-niaYTZXQ8-hvwpcyIt9LMN74xwO7pi/view?usp=sharing>). Інформація про контроль та критерії оцінювання доводиться до відома здобувачів на початку кожного семестру і закріплюється в НП, РП та силабусах. В університеті обов'язково проводяться вступні лекції, під час яких викладачі роз'яснюють ці критерії, що було підтверджено на зустрічі ЕГ зі студентами. Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті" (розділ 4, п. 4.5 - "Контрольні заходи"), всі здобувачі мають бути поінформовані про критерії оцінювання на початку семестру (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>). Університет проводить опитування здобувачів для збору інформації в тому числі про зрозумілість критеріїв оцінювання у вигляді анонімних анкет, в яких здобувачі оцінюють, наскільки чіткими та зрозумілими вони вважають критерії. Отримані дані анкети "Контрольні заходи та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти" (https://drive.google.com/file/d/1u1J50ovHApfv2ziwOSmiAE8eJFrL4EZ_/view?usp=sharing) використовуються для аналізу та вдосконалення освітнього процесу. На основі зворотного зв'язку, отриманого від здобувачів та стейкхолдерів, регулярно переглядається та корегується зміст ОК, що підтверджується відповідними протоколами засідань кафедри (<https://drive.google.com/drive/folders/16WsTB-8yfAYbbtYRSJtOPZ7t1oGGBU4h>). ОП має повну відповідність підкритерію 5.1.

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

Форми атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою "Комп'ютерна інженерія" відповідають вимогам стандарту вищої освіти для спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" другого (магістерського) рівня. Відповідно до стандарту, затвердженого Міністерством освіти і науки України, атестація має проходити у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра. КНУ дотримується цієї вимоги, не додаючи додаткових форм атестації. Процедура атестації в університеті регламентується "Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ" та "Положенням про випускну атестацію здобувачів вищої освіти КНУ" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/132.pdf>). Ці документи передбачають, що атестація здобувачів здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої входять представники роботодавців та їх об'єднань. Кваліфікаційні роботи захищаються публічно і відкрито, що відповідає стандарту прозорості та відкритості. Усі кваліфікаційні роботи обов'язково перевіряються на плагіат згідно з "Положенням про академічну доброчесність у КНУ" (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>). Використована форма атестації сприяє досягненню ПРН завдяки кільком важливим аспектам. По-перше, публічний захист дозволяє оцінити здатність здобувача презентувати та аргументувати свої результати, що відповідає вимогам комунікативних компетентностей. По-друге, участь роботодавців у складі екзаменаційної комісії забезпечує відповідність здобутих здобувачем компетентностей вимогам ринку праці. Виконання кваліфікаційної роботи демонструє здатність здобувача до самостійного вирішення складних задач у галузі комп'ютерної інженерії, що відповідає вимогам фахових компетентностей. Проведення перевірки робіт на плагіат та зберігання робіт у

репозиторії кафедри сприяє формуванню у здобувачів навичок академічної доброчесності. Загалом, обрана форма атестації відповідає вимогам стандарту вищої освіти та ефективно сприяє досягненню програмних результатів навчання, передбачених освітньою програмою "123 Комп'ютерна інженерія" в КНУ, але вимагає доробки механізм забезпечення публічного доступу репозиторію (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl). Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 5.2.

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

Детальні процедури проведення контрольних заходів, кількості відведених годин і розподілення балів за кожним контрольним заходом описуються в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах. Правила проведення контрольних заходів чітко визначені і зрозумілі, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та забезпечують об'єктивність екзаменаторів. Університет використовує низку нормативних документів, серед яких Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf>), Порядок оцінювання знань здобувачів у Криворізькому національному університеті (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>), Положення про випуск атестацію здобувачів вищої освіти Криворізького національного університету (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/132.pdf>), Положення про проведення ректорського та деканського контролю знань студентів у Криворізькому національному університеті (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/133.pdf>), які викладені на офіційному сайті університету в розділі "Нормативна база", що дозволяє кожному учаснику ознайомитися з процедурою проведення контрольних заходів. Результати оцінювання можуть бути перевірені за допомогою АСУ "ЗВО" (<http://asu.knu.edu.ua/>), яка в цілому має наступну функціональність: навчальний модуль, деканат, абітурієнт, методичний відділ, відділ кадрів тощо і WEB-портал (відображення розкладу занять, успішності, навчальних планів, нарахувань оплат за гуртожиток, контроль оплат за навчання і гуртожиток, тестування студентів, запис студентів на вивчення дисциплін тощо). Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечуються завдяки застосуванню модульно-рейтингової системи та 100-бальної шкали, що охоплює всі види навчальної роботи здобувачів протягом семестру. Крім того, встановлені єдині критерії оцінювання, які застосовуються до всіх здобувачів. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів чітко регламентуються відповідними положеннями університету, що передбачають створення спеціальної комісії для прийняття екзамену у випадку виникнення конфліктної ситуації. Щодо процедур повторного проходження контрольних заходів, здобувачам, які мають не більше двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Повторне складання можливе не більше двох разів: один раз перед викладачем і, якщо необхідно, перед комісією. Здобувачі з академічною заборгованістю з трьох і більше дисциплін підлягають відрахуванню. Процедура оскарження результатів контрольних заходів передбачає, що за рішенням кафедри та погодженням з деканом факультету створюється комісія з трьох осіб, яка забезпечує неупереджений повторний прийом екзамену або заліку. Згідно з наданою інформацією, на освітній програмі "Комп'ютерна інженерія" випадків оскарження результатів контрольних заходів або конфліктів інтересів не було. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 5.3.

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

Можна констатувати, що у КНУ визначені чіткі та зрозумілі політика і процедури щодо забезпечення академ. доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу. Політику, стандарти і процедури дотримання академ. доброчесності регламентують такі документи, як Статут КНУ (<https://www.knu.edu.ua/ua/storage/files/2/3/1.pdf>), Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf>), Кодекс академ. доброчесності КНУ та Положення про академічну доброчесність у КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>). Для протидії порушенням академ. доброчесності ЗВО використовує технологічні рішення, зокрема системи Strikeplagiarism.com та Unicheck.com (останню до минулого року) для перевірки на плагіат. Обов'язковий перевірки на наявність академ. плагіату підлягають усі кваліфікаційні роботи здобувачів освіти, матеріали конференцій та рукописи наукових статей, навч. підр., дисертації та ін. Відповідальний працівник кафедри або член Комісії з академ. етики розміщує роботу у системі, яка генерує "Звіт Подібності", після чого цей звіт аналізується Комісією з академ. етики кафедри. Електронні версії кваліф. робіт зберігаються в кафедральному репозиторії, що забезпечує лише обмежену доступність для перевірки та ознайомлення. Також до репозиторію можуть потрапляти не остаточні версії кваліф. робіт, тобто не оформлені згідно мет. вказівок до кваліф. робіт, які були подані безпосередньо на захист, що було виявлено під час аналізу репозиторію (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl). Зазначено, що порушення академ. доброчесності можуть призвести до відповідальності відповідно до законодавства і внутрішніх нормативних

актів університету. Протягом здійснення освітньої діяльності за ОП випадків порушення академ. доброчесності не зафіксовано. КНУ активно популяризує академ. доброчесність через низку заходів: розробка та розповсюдження метод. матеріалів, ознайомлення учасників освітнього процесу з документами, що регулюють академ. доброчесність, підтримка органів студ.самоврядування для інформування студентів про правила наукової етики, включення інформації про академ. доброчесність до силабусів дисциплін, а також проведення вебінарів на відповідну тематику (наприклад, воркшоп від компанії StrikePlagiarism.com 8 червня 2023 р.: <http://surl.li/boloob>). Міжн. обмін досвідом щодо забезпечення якості вищої освіти в ЗВО: 15.11.2023 р представники Центру забезпечення якості вищої освіти взяли участь у вебінарі «Акредитація у системі вищої освіти» в межах проекту «Сходи до досконалості: посилення ефективної та надійної системи вищої освіти в Україні» (UKRKORG) <http://surl.li/vkkkml>. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи всі отримані відомості і факти, описані в підкритеріях Критерію 5, ЕГ вважає, що ОП "Комп'ютерна інженерія" повністю задовільняє підкритерії 5.1 та 5.3 і частково підкритерії 5.2 та 5.4. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є зрозумілими, чіткими та дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти ПРН для окремого ОК та ОП загалом. В ЗВО визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження (підкритерій 5.1). Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (підкритерій 5.2). Використовується комплексна система оцінювання, яка включає поточний, модульний і семестровий контроль, що дозволяє ефективно відслідковувати досягнення навчальних результатів в тому числі за допомогою власної АСУ "ЗВО" (<http://asu.knu.edu.ua/>) (підкритерій 5.3) Позитивною практикою є регулярне проведення опитувань та семінарів з академ. доброчесності серед здобувачів всіх рівнів та підрозділів з подальшою обробкою та оприлюдненням аналізу отриманих результатів. У складі екзаменаційних комісій присутні представники роботодавців, що додає практичної орієнтованості ОП. Університет застосовує ефективні методи перевірки на текстові збіги, активно залучає студентське самоврядування для популяризації доброчесності та проводить вебінари (підкритерій 5.4).

Недоліки

Немає посилання у відкритому доступі на репозиторій з кваліфікаційними роботами, посилання надається на запит здобувачів. Кваліфікаційні роботи, представлені за посиланням наданим на запит ЕГ (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl), без підписів та заповнених даних, присутні помилки та неточності у текстах робіт, що знижує довіру до представлених матеріалів (підкритерій 5.2, 5.4).

Рекомендації

- Протягом року оновити загальноуніверситетський (<http://ds.knu.edu.ua/>) і кафедральний репозиторії (<https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1PZdaObOeo2NoBwCBew-ngZqxevbfgILG>) останніми версіями кваліфікаційних робіт минулих років, а також щороку поповнювати їх новими роботами після захисту. - Забезпечити бібліотеці доступ до кафедрального репозиторію кваліфікаційних робіт, додати посилання на репозиторій на сайті кафедри та завантажити роботи у їх остаточній версії, поданій на захист (підкритерій 5.4). - Поповнити загальноуніверситетський репозиторій науковими публікаціями викладачів, здобувачів та кваліфікаційними роботами.

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

Для викладання нормативних ОК1-ОК10, які забезпечують досягнення визначених в ОПП цілей і ПРН, залучено 5 викладачів: 1 професор (доктор наук) та 4 доценти (кандидати наук), з яких 4 жінки (80%) та 1 чоловік (20%). Під час вивчення табл. 2 "Зведена інформація про викладачів ОП" ВСО, а також сайту кафедри (Склад кафедри <http://surl.li/vwwjeg>) ЕГ встановила, що професійна кваліфікація НПП відповідає ОК, які вони безпосередньо реалізують на ОП. Всі НПП, що залучені до керівництва кваліф. роботами, мають наукові ступені (<http://ksm.knu.edu.ua/дипломники/теми-дипломів/>, <http://surl.li/ycjewu>). Наприклад, кваліфікація викладача ОК1 відповідає за наук. ступенем і наук. діяльністю; викладач ОК2 – за освітою, наук. ступенем і наук. діяльністю; викладач ОК5 – за наук. ступенем і наук. діяльністю; ОК6, ОК7 та ОК8 – за освітою, дотичним наук. ступенем і наук. діяльністю, при цьому Гарант ОП має навч. посіб.: Комп'ютерні моделі та системи штучного інтелекту (2024р.), публікації у Scopus, керівник НДР на тему "Методи та моделі інтелектуального керування мультиагентними системами з підвищеною надійністю" (<http://surl.li/eidkkw>), Член (голова) спеціалізованої вченої ради Д 09.052.03 при КНУ, член редколегії наукового журналу категорії «Б» 123 - Комп'ютерна інженерія «Вісник Криворізького національного університету». Викладач ОК3 та ОК4 – за освітою, наук. ступенем, виконавець наук. теми (проекту) РК№ 0116U001776 "Наукові основи створення сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій для автоматизованого інтелектуального керування технологічними процесами в умовах гірничого виробництва", є власні метод. забезпечення (2024р.) але наук. публікаційна активність за країні 5 років низька (наук. статті за 2016-2019рр. з аналізу Таблиці 2 ВСО та вкладки публікації в НМБД на сайті кафедри КСМ <http://surl.li/dwbnwi>), тому ЕГ рекомендує щороку оновлювати наук. публікації в НМБД (в тому числі Scopus, WoS, Google Scholar тощо) для забезпечення виконання ліц. умов провадження освітньої діяльності по відповідних ОК п.38 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні 5 років. Група ЕГ зробила висновок, що залучений до викладання на ОП акад. персонал має достатню відповідність згідно п. 37, п.38 ліц. умов провадження освітньої діяльності. Майже усі НПП задіяні на ОП мають публікації у НМБД Scopus, WoS, DBLP (<http://surl.li/tjoptz>) за напрямом ІТ та/або КІ, а також беруть активну участь у винахідницькій діяльності (<http://ksm.knu.edu.ua/авторські-свідчення-та-патенти/>), при розробці силабусів та РП НПП зазначають власні ключові публікації в НМБД (Scopus, WoS, Google Scholar тощо) та/або фахових виданнях України, а також авторські навч.-метод. розробки, що відповідають певним ОК. Наприклад, ОК6, ОК7, ВБ3.1 (<http://surl.li/cmhwhe>). Стажування НПП, задіяних у реалізації даної ОП відбувається за тематикою, що стосується як предметної області, так і відповідних ОК. Отже, Експертна група вважає, що ОП має достатню відповідність підкритерію 6.1.

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 науково-педагогічних працівників відбувається відповідно до Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/4.pdf>, <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/138.pdf>), Стратегії розвитку КНУ на 2020-25рр. (одними зі стратегічних завдань Університету є регулярне навчання та підвищення компетентності працівників, постійне впровадження досвіду освітньої та наукової діяльності), Положення про організацію освітнього процесу в КНУ (п.7). Конкурсний відбір проводиться на засадах: відкритості, гласності, законності, рівності прав претендентів, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на обіймання вакантних посад науково-педагогічних працівників. Під час конкурсного відбору претендент в обов'язковому порядку подає інформацію щодо виконання кадрових вимог Ліцензійних умов до претендента на посаду; копії документів про вищу освіту, науковий ступінь та/або вчене звання відповідно до профілю кафедри; список наукових праць та винаходів за останні 5 років або за період науково-педагогічної діяльності; копії документів, що підтверджують підвищення кваліфікації протягом останніх п'яти років (дипломи, сертифікати, свідоцтва, інші, передбачені законодавством України документи). Зі звіту ЕГ минулої акредитації (<http://surl.li/dndgsq>): "ЕГ рекомендує ЗВО проводити щорічне рейтингування НПП та враховувати їх результати...", проте на запит ЕГ від 8 жовтня 2024 р. о 17:00:13: Надішліть оцінювання/рейтингування науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО, результати якого оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО надана лише Інформація про публікації в наукометричних базах Scopus та Web of Science Core Collection станом на 13.02.2022 р. (<http://surl.li/ksjwhk>) та Розпорядження від 22.12.2023р. про преміювання, але самого рейтингування НПП результати якого оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО за 2023р. не було надано. Зі Звіту-самоаналізу зауважень, що надали експерти Національного агентства по роботі Центру забезпечення якості вищої освіти під час проходження акредитації ОП ЗВО (з 2020 р. по 2023 р.) <http://surl.li/rusfmc>. На зауваження до ОНП 051 "Доречно створити чітку та об'єктивну рейтингову систему" надана відповідь, що розроблено проект рейтингової системи оцінювання науково-педагогічних працівників для використання її в системі матеріального стимулювання персоналу, який подано на розгляд проректору з наукової роботи Моркуну В. С., який ніде не оприлюднений Отже, Експертна група вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 6.2.

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

Кафедра КСМ активно співпрацює з підприємствами регіону. До освітнього процесу залучаються стейкхолдери, зокрема ТОВ "KIK", ІСП "Претчер", провідні фахівці яких залучаються до участі у захисті квал. робіт, у якості голови ЕК. Наприклад, за останні роки, це були: керівник служби з інфраструктури ІТ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», фахівець сектору інф. безпеки управління ПАТ «Південний ГЗК». У 2023/24 рр., на базі КНУ відбулась міжн.

онлайн-конференція з питань сталого майбутнього (ICSF) (<https://icsf.ccjournals.eu/2023/index4.html#about>), яка є міждисциплінарною платформою для науковців, інженерів і практиків. ЕГ відзначила, що позитивною практикою є те, що Гарант ОП (з 2019р.), викладач ОК3 та ОК4, викладач ОК5 та В.Б.3.3 (з 2021р.) є постійними членами ГО «Укр. освітньо-наукове ІТ- товариство» (<http://surl.li/nubohn>). Залучення провідних фахівців ІТ-відділів пром. підприємств, наук.-дослідних інститутів, ІТ-компаній до проведення тематичних лекцій, семінарів, воркшопів, курсових проектів (директор ТОВ «Криворізька промислова інвестиційна компанія», ТОВ "Претчер"). У межах співпраці КНУ з компанією Freshcode було проведено вебінар на тему «Проектний менеджер – кар'єра в ІТ без програмування» про особливості роботи на посаді проектного менеджера, вимоги до кваліфікації, спеціалізоване ПЗ для організації роботи ІТ-компанії, можливості проходження практики здобувачами (26.09.2024р.). Роботодавці на зустрічі з ЕГ підтвердили, що вони брали участь у обговоренні та перегляді ОП, надавали відгуки на ОП, організації та надання баз практик (з наданих на запит ЕГ наказів на практику), проводяться анкетування роботодавців: <http://surl.li/isuwoq>. З оприлюднених результатів опитування роботодавців: беруть участь в перегляді та участі у навч. процесі ОП, у спонсорській допомозі (мат.техн. забезпечення <http://surl.li/efuuuz>. До складу роб. групи спец.і 123 КІ входять роботодавці: директор ТОВ «Криворізька промислова інвестиційна компанія», представники ЕРАМ, Team Lead, ІТ-компанії IDAP-Grope (випускник магістратури ОП КІ КНУ), гол. спеціаліст ІСП «Претчер», директор ТОВ «ПРОГРЕССОР», голова ІТ-управління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», менеджер та координатор освітніх проектів EduNet в Україні компанії Phoenix Contact. З протоколів <http://surl.li/flluqh> Представники ЕРАМ запропонували внести до НП низку актуальних курсів від ЕРАМ (<https://training.epam.ua/ua/>). Що підтверджено результатами анкетування Центром забезпечення якості вищої освіти ЗВО (<https://www.knu.edu.ua/yakist-osvity>): за 2024 р. на питання " Чи залучає Університет до проведення ауд. занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців?"- 78,1% відповіли ствердно ("Так"). ЕГ хоче відзначити позитивну практику проведення спільних лекцій - лектор викладає теоретичний матеріал по певній темі здобувачам, а стейкхолдер (ІСП "Претчер") демонструє практичне застосування на відповідному обладнанні з підприємства, що було підтверджено під час зустрічі з роботодавцями.

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

Умови та забезпечення професійного розвитку НПП затверджено у Положенні про професійний розвиток НПП КНУ (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/31.pdf>), згідно з яким п.1.1 заходи професійного розвитку НПП можуть здійснюватися як в Україні, так і за кордоном, п.2.1 Підвищення кваліфікації є обов'язковою складовою системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Університету. Підвищення кваліфікації (стажування) здійснюється за програмою підвищення кваліфікації не рідше одного разу на 5 років, протягом 5 років за накопичувальною системою не може бути меншим ніж 5 кр. ЄКТС. З відомостей СО та під час зустрічі з'ясовано й про можливість проходження наук.-пед. стажування за кордоном. Даний факт підтверджено з аналізу матеріалів ВСО (таблиця2) ЕГ та наявними сертифікатами з університетами м.Ландсхут, м.Любек, м.Пасау (Німеччина), Латвії (викладачі ОК5, ОК2 в 2021р.) тощо. Так у 2023 кафедрою КСМ, ФІТ та КНУ укладені угоди про співпрацю з трьома німецькими університетами: м. Пасау (<https://www.uni-passau.de/>), м. Ландсгут (<https://www.haw-landshut.de/>) та м. Любек (<https://www.th-luebeck.de/>). З аналізу матеріалів ВСО (табл.2) та наявними сертифікатами ЕГ відзначила, що гарант ОП (у 2021р) та викладач ОК2 (в 2023р.) пройшли стажування у НАПНУ ДЗВО "Університет менеджменту освіти" ЦПО. На сайті ЗВО пропонуються можливості розвитку викладацької майстерності: проекти ERASMUS CybPhys <http://surl.li/xcdgdh>, UTTERLY (Викладач ВБ1.2 <http://surl.li/myuiit>, <http://surl.li/funjiu>). Також ЗВО пропонує неформальні можливості розвитку майстерності НПП, онлайн курси (<http://surl.li/funjiu>): стажування у ІТ компаніях: ЕРАМ та ІТ Ukraine Association (Викладачі ОК3, ОК4, ОК6, В.Б.1 в 2021р.), PROMETHEUS: Викладач В.Б.1 - Освітні інструменти критичного мислення (2024р.), Sigma Software (викладач ОК3 та ОК4 в 2022р., викладач В.Б.1.2), Softserve (гарант ОП), ЕМІ (гарант ОП в 2024р. <http://surl.li/ytotyb>, <http://surl.li/wtlmyj>). Керівництво ЗВО та НПП на зустрічах з ЕГ повідомили, що науково-педагогічним працівниками встановлюється надбавка до заробітної плати та премія (гарант ОП, Викладачі ОК2 та ОК1 за 2023-2024рр.), а також щорічна грошова винагорода за сумлінну працю, бездоганне виконання службових обов'язків, значний внесок у розвиток наук.-досл. діяльності ЗВО, участь у міжнародних проектах, видання монографії та статей в Scopus (Гарант, Викладач ОК2), високий рівень пед. майстерності та активну участь у громад. житті ЗВО, за профорієнтаційну роботу (бесіди з абітурієнтами - Викладач ОК5), вручаються грамоти та подяки КНУ в рейтингах : <https://www.knu.edu.ua/my-v-reytnah> Публікації НПП кафедри в НМБД (Scopus, Google Scholar): <http://ksm.knu.edu.ua/%do%bf%b1%83%do%b1%do%bb%b1%96%do%ba%do%b1%86%b1%96%b1%97%do%b2%do%bd%do%bc%do%b4%do%b1/> Центри сертифікації викладачів: інноваційні підходи до досконалості викладання <https://www.knu.edu.ua/proyekty-erasmus/centry-sertyfikacii-vykladachiv-innovaciyni-pidhody-do-doskonalosti-vykladannya-utterly>

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи всі отримані відомості і факти, описані в підкритеріях Критерію 6, ЕГ вважає, що ОП "Комп'ютерна інженерія" повністю задовольняє підкритерії 6.3 та 6.4, 6.5 і у частково підкритерії 6.1 та 6.2. Варто відзначити активне залучення представників роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу (підкритерій 6.3), співпрацю гарант ОП та кафедри КСМ з представниками роботодавців (підкритерій 6.4), сприяння з боку ЗВО професійному розвитку НПП (підкритерій 6.5) та наявність матеріального заохочення за їх професійні досягнення

та публікаційну активність (підкритерій 6.6). КНУ використовує систему мотивації кадрового складу, заохочення викладачів (у тому числі нематеріального характеру) за досягнення у фаховій сфері: надбавка до заробітної плати та премія, а також щорічна грошова винагорода за сумлінну працю, бездоганне виконання службових обов'язків, значний внесок у розвиток науково-дослідної діяльності університету, участь у міжнародних проектах, видання монографії, високий рівень педагогічної майстерності та активну участь у громад. житті ЗВО, за профорієнтаційну роботу, вручаються грамоти та подяки. Участь НПП у міжнародних конференціях (в т.ч. з індексацією у Scopus, WoS), чисельних стажуваннях у закордонних ЗВО, в програмах міжнародної академічної мобільності (ERASMUS CybPhys, UTTERLY). НПП мають можливість проходити стажування не тільки наукових установах, а й в ІТ-компаніях (EPAM та IT Ukraine Association (Викладачі ОК3, ОК4, ОК6, В.Б.1 в 2021р.), Sigma Software (викладач ОК3 та ОК4 в 2022р., викладач В.Б.1.2), Softserve (Викладач ОК6, ОК7- гарант ОП), ЕМІ (гарант ОП).

Недоліки

На основі здійсненого аналізу Таблиці 2 ВСО та вкладки публікації в НМБД на сайті кафедри КСМ <http://surl.li/dwbnpwi> спостерігається низька наук. публікаційна активність за крайні 5 років Викладача ОК3 та ОК4(наук. статті за 2016-2019рр.). Зважаючи, що це стосується НПП, який залучений до викладання лише двох ОК, ЕГ зробила висновок, що це несуттєвий недолік, який можна витратити ближчим часом, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 6.1. ЕГ встановила часткову відповідність ОП вимогам Критерію 6, зокрема ЕГ вважає суттєвим недоліком, що щорічне оцінювання/рейтингування науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО НЕ здійснюється або його результати не оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО (підкритерій 6.2).

Рекомендації

ЕГ рекомендує щороку оновлювати наук. публікації (в тому числі Scopus, WoS, Google Scholar тощо) для забезпечення виконання ліц. умов провадження освітньої діяльності по відповідних ОК п.38 Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років. ЕГ рекомендує створити чітку та об'єктивну рейтингову систему протягом 2024-25рр. та щороку оприлюднювати відповідні результати рейтингування на сайті ЗВО для забезпечення прозорості процедур конкурсного добору НПП, забезпечення необхідного рівня професіоналізму НПП для реалізації ОП, прозорості системи преміювання учасників освітнього процесу (підкритерії 6.2 та 6.1),

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень Е

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

На думку ЕГ, фінансові, матеріал.-тех. ресурси та навчал.-метод. забезпечення ОП КНУ відповідають її меті та програмним результатам навчання. Навчання магістрів за цією ОП фінансується за рахунок державного бюджету та коштів фізичних і юридичних осіб (<http://www.knu.edu.ua/finansova>). Для реалізації ОП кафедра КСМ використовує спеціалізовані лабораторії (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/лабораторна-база/>), оснащені сучасним обладнанням (Cisco, D-Link, Vinet), яке дозволяє моделювати роботу комп'ютерних мереж та систем із застосуванням IoT і хмарних сервісів. Однак, у робочих програмах дисциплін ВБ 1.1. та ВБ 1.2. зазначено таку інформацію: "Аудиторія персональних комп'ютерів класу Celeron, AMD, Pentium, Core 2 Duo, Core i5, i7 з ОС Windows 7, 8" (https://drive.google.com/file/d/1gFWyyFe2--T1v2ltwLMr_c8HFYeRrpiK/view, https://drive.google.com/file/d/1x7RqFT1lkS9w16Rvgj7iuHfZW5oD_OCY/view). Термін "AMD" використовується без уточнення конкретної лінійки процесорів (наприклад, AMD Ryzen). Також ЕГ вважає, що процесори, зазначені в специфікаціях, є дещо застарілими і потребують оновлення (<https://drive.google.com/drive/folders/1xSnfgn1RZ2efK2KG6m6cG6S5gforp5MYF>, датована 2012 роком). Разом з тим ЕГ зазначає, що під час зустрічей були представлені нові аудиторії з сучасною технікою, стендами та обладнанням. За словами представників ЗВО, в КНУ використовується трирівнева система лабораторій: кафедральні та факультетські (спеціалізовані) та обчислювальні центри (універсальні комп'ютерні класи). Всі три рівні використовуються в навчальному процесі на ОП «Комп'ютерна інженерія», і здобувачі можуть використовувати більш потужне обладнання. Це було підтверджено під час зустрічей зі здобувачами, випускниками та роботодавцями. Здобувачі зазначають високий рівень обладнання, з яким працюють. Позитивним аспектом є надання та оновлення ліцензійного ПЗ завдяки співпраці зі стейкхолдерами, а саме обладнання компаній Siemens, Schneider Electric та Phoenix Contact, що було продемонстровано під час огляду. ЕГ підкреслює, що лабораторії

оснащені ліцензійним ПЗ і мультимедійним обладнанням згідно з документами, наданими КНУ (<https://drive.google.com/drive/folders/1RDGyDxcucRFcmESGteh9lPDytfJqlLJl>). На запит про надання кваліф. робіт ЗВО надіслало репозиторій (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl), де роботи представлені, але без підписів та заповнених даних щодо завдань на кваліфікаційну роботу та календарного плану. Цей репозиторій не є доступним на сайті кафедри. Таким чином, ЕГ вважає, що навч.-метод. та матеріал.-тех. забезпечення ОП відповідає визначеним вимогам і сприяє досягненню програмних результатів. Разом з тим ЕГ рекомендує оновити деяку застарілу техніку та надати доступ бібліотеці на репозиторій з кваліфікаційними роботами, додати посилання на сайт з ними. Також завантажити такі роботи у тому вигляді, у якому відбувався їх остаточний захист. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 7.1.

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

Під час зустрічей з викладачам та здобувачами було підтверджено, що КНУ забезпечує широкий доступ до відповідної інфраструктури та інформ. ресурсів. Здобувачі та викладачі мають безкоштов. доступ до навч. матеріал., включаючи підручники, наукові журнали та фахові періодичні видання, доступні у друкованій та електронній формах. Бібліотека університету має електронний каталог та читальну залу з доступом до баз даних Scopus, WoS, DBLP, які необхідні для реалізації освітньої програми (<http://lib.knu.edu.ua/>). Бібліотека не зберігає та не має доступу до кваліф. робіт за даною ОП. У репозиторії ЗВО за останні 2-3 роки наявна лише одна публікація викладача ОК5, кваліфікаційних робіт за посиланням також не знайдено (<http://ds.knu.edu.ua/>), хоча у СО вказано, що ЗВО працює над наповненням репозиторію, у якому розміщують наукові публікації викладачів і здобувачів, кваліфікаційні роботи тощо. На зустрічі з гарантом повідомлено, що кафедра користується провідними науковими базами даних та поки що взагалі не наповнює репозиторій ЗВО. Зазначаємо, що репозиторій, який веде кафедра з кваліф. роботами наповнений не остаточними версіями таких робіт (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl) та має низку неточностей, зокрема прізвища на титульній частині, які були просто скопійовані з методичних рекомендацій (<http://ksm.knu.edu.ua/оформлення-дипломів/>), без редагування, до прикладу робота здобувача (<https://drive.google.com/file/d/1Jq66Fl8uvck-Dgo3Rl8AEND5hwhsoHEa/view>), де зазначено, що "роботу виконував І. І. Іванов, Керівник роботи П. П. Петров...". Або роботи з скопійованою російською літературою з методичних вказівок до виконання кваліф. робіт 2024 року. Іншого репозиторію з квал. роботами представники кафедри та бібліотека не має, але зазначили, що їх можна знайти в архіві. У ЗВО та гуртожитках забезпечений Wi-Fi безкоштовно, що підтвердили учасники освітнього процесу на зустрічах з ЕГ. Гуртожиток функціонує та має достатньо комфортні умови для здобувачів, що підтвердив ректор та представники студент. самоврядування. Також здобувачі мають доступ до сучасної спортивної зали, яка обладнана всім необхідним, та як було повідомлено на огляді мат.-тех. бази, часто використовується для різного роду замігань здобувачів. Разом з тим, у СО вказано і не одноразово: "Для відпочинку здобувачів та співробітників діє спортивно-оздоровчий табір у смт. Лазурне на узбережжі Чорного моря." На зустрічі з ректором КНУ той повідомив, що наразі база все ж таки не функціонує у зв'язку з війною. ЕГ підтверджує, що доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інформ. та матер. ресурсів для навчання та наукової діяльності є безкошт. і загалом відповідає вимогам освітньої програми. Разом з тим, ЕГ рекомендує поповнювати матеріали на репозиторії ЗВО та вказувати у СО лише актуальну інформацію щодо даної ОП. ЕГ рекомендує замінити російську літературу у файлі "Зразок роботи магістра.pdf". Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову підкритерію 7.2.

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

ЕГ підтверджує, що освітнє середовище КНУ надає можливості для задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти за ОП, а також є безпечним для їх життя, фізичного та психічного здоров'я, що впливає з інтерв'ювань та низки факторів. Дане питання було відображено у Стратегії розвитку КНУ (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>) у пункті 3.11 де висвітлено пункти: оснащення навчальних приміщень сучасними засобами протипожежної безпеки; оснащення плакатами, схемами, інструментами, засобами індивідуального захисту, нормативною документацією; належне утримання приміщень, опалення, освітлення, вентиляції, обладнання; захист учасників освітнього процесу від фізичного та психологічного насильства. Також КНУ проводила опитування здобувачів у 2024 з питань: «Освітнє середовище Криворізького національного університету», де результати були цілком позитивні, (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/aktual-na-informaciya/rezul-taty-opytuvannya-zdobuvachiv-vyshhoi-osvity-kryvoriz-koho-nacional-noho-universytetu-u-2024-roci>), що свідчить про зацікавленість потреб і інтересів здобувачів. Однак більшість здобувачів згідно з опитуваннями вказали зацікавленість у психологічних тренінгах. Згідно з опитуванням "Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти Криворізького національного університету" здобувачі в більшій мірі інформовані з цієї теми. ЕГ зазначає, що у WEB-портал університету інтегрований з АСУ ЗВО, який дозволяє здобувачам проходити опитування, що формуються центром забезпечення якості освіти університету стосовно дисциплін, які вивчають здобувачі, що є позитивною практикою. У кожному приміщенні, яке було продемонстровано на огляді матеріал.-тех. бази був вогнегасник, протипожежна система. Наявне укриття, як і в університеті, так в гуртожитку. Варто зазначити, що кожен здобувач може скористатися допомогою психологічного центру <https://www.knu.edu.ua/psychologichna-pidtrymka>. У вкладці "Психологічна допомога під час війни" наявна

актуальна інформація для зв'язку. Разом з тим, на сайті ЗВО наявний план заходів спрямованих на запобігання та протидію булінгу лише за 2023-2024 рік. Вкладка "Цікава психологія" пуста. На запит ЕГ було надано посилання на документ у якому зазначені заходи з психологічної підтримки для ЗдВО у КНУ (<https://drive.google.com/drive/folders/1nJyeJoMSE7voblhWEZvQuooSAaQFC3KB>). Як було повідомлено на зустрічі з практичним психологом з надання консультативних послуг та психологічної підтримки ЗдВО беруть активну участь у таких заходах за попередньою реєстрацією. У внутрішній групі низки месенджерів така інформація зазвичай і розповсюджується. На зустрічі зі здобувачами і студентським самоврядуванням присутні зазначили, що завжди мають змогу звернутися за допомогою з будь-яких питань і знають як це зробити. Разом з тим, ЕГ рекомендує оновити дані на сайті з цього напрямку для більш активного інформування. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.3

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

На думку ЕГ КНУ забезпечує всебічну підтримку здобувачів через комплексні механізми комунікації та консультацій, що залучають викладачів, кураторів, керівників магістерських робіт і адміністрацію. Програмний комплекс АСУ ЗВО успішно інтегрує управління навчальним процесом, дозволяючи здобувачам доступ до необхідної інформації та сервісів для необхідного опанування ОП. Наразі переважна частина занять проходить через Google Classroom. І здобувачі, і викладачі на зустрічах повідомляли про зручність даної системи. ЗВО має широкі можливості підтримки фізичного та ментального здоров'я здобувачів, включаючи функціонування спортивного комплексу, продемонстрованого на огляді матеріально-технічної бази. Академічні стипендії, матеріальна допомога та підтримка через профспілкову організацію створюють додаткові гарантії для здобувачів (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/44.pdf>). Забезпечення житлом та пільги підтверджують належний рівень соціальної підтримки. Студентське самоврядування добре інформовано з цих питань, що було видно на зустрічі. Здобувачі у свою чергу теж знають про наявні можливості та знають до кого звернутися. На зустрічі було повідомлено про основний телеграм канал, на якому публікуються всі потрібні новини для здобувачів, вакансії, інформація про заходи: <https://t.me/fitknu/4183>. Наявний YouTube-канал, на якому теж публікується різноманітний контент, який несе організаційну, інформаційну та консультативну підтримку (<https://www.youtube.com/@fitknu>) Анкетування здобувачів демонструє загальну задоволеність освітньою та організаційною підтримкою, що свідчить про ефективність заходів ЗВО (<https://drive.google.com/file/d/1I6JcA1qgCdWCjnEYp7UwLzAftnkSZtP6/view>). Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.4

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

ЕГ вважає, що ЗВО виконує нормативні вимоги щодо забезпечення безбар'єрного доступу для осіб з особливими потребами, що підтверджується наказом №268 від 25.05.2018 року та оглядом матеріально технічної бази. ЕГ впевнилася, що у КНУ наявні пандуси, ліфт та робочі місця з урахуванням потреб цих осіб. Призначення відповідальних осіб за кожним навчальним корпусом, а також реалізація проекту з обладнання елементів доступу до будівель університету є важливими кроками у забезпеченні інклюзії. Факт такої готовності та підтримки було продемонстровано на огляді матеріал.-тех. бази. У цілому важливу роль відіграють технічний, педагогічний, психологічний і соціальний супровід, а також використання дистанційних технологій навчання (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/63.pdf>). Зазначається, що на ОП «Комп'ютерна інженерія» приклади навчання осіб з особливими потребами відсутні наразі. Але як повідомив гарант такі випадки були і здобувачі успішно закінчували навчання. Разом з тим відсутні вбиральні для осіб з особливими освітніми потребами. Наявна окрема сторінка на сайті університету по даному питанню з низкою нормативно-правових документів. (<https://www.knu.edu.ua/dlya-osib-z-invalidnistyu>) Використання платформ Google Classroom та Moodle для дистанційного навчання є ефективним способом надання доступу до освіти для осіб з особливими освітніми потребами. Співпраця з ГО «Криворізька фундація майбутнього» і створення кімнати матері та дитини є позитивною практикою. ЗВО повідомило, що дана кімната користується попитом, а працівники та здобувачі КНУ знають про таку можливість. У документі "Стратегія розвитку Криворізького національного університету" під пунктом 3.12 означена стратегічна мета, яка полягає в забезпеченні однакового доступу до якісної освіти для осіб із особливими освітніми потребами. Це передбачає організацію навчання з використанням особистісно-орієнтованих методів, враховуючи індивідуальні потреби здобувачів. Разом з тим у опитуваннях (<https://drive.google.com/file/d/1ndc2y7B6XXx5uCuN7zY1UQF19U9zUm85/view>) 50% здобувачів зазначили, що вхід та наближена територія до Університету для здобувачів вищої освіти з особливими потребами доступна частково або недоступна. ЕГ, у свою чергу, під час огляду мат.-тех. бази впевнилася у доступності входу та пересування в КНУ для осіб з особливими потребами.. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.5.

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

ЗВО демонструє наявність чіткої політики та процедур для вирішення конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією. Ці політики та процедури є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітніх програм, зокрема на ОП «Комп'ютерна інженерія», що підтвердили учасники освітнього процесу під час інтерв'ювання. Антикорупційні заходи та превенція конфліктів регламентовані нормативними документами, такими як Антикорупційна програма, План заходів із запобігання корупції, Пам'ятка щодо корупційних правопорушень, а також Кодексами честі здобувачів і викладачів (<https://www.knu.edu.ua/antykorporciyna-diyal-nist>). Для забезпечення прозорості й участі здобувачів у вирішенні конфліктів застосовуються такі механізми, як: - системна профілактика корупційних проявів, включно з круглими столами, семінарами, і анкетуваннями учасників освітнього процесу; - засоби комунікації, зокрема електронна форма звернень, скринька довіри, що дозволяють оперативно реагувати на конфліктні ситуації; - соціологічні дослідження, які регулярно проводяться серед здобувачів для виявлення рівня конфліктів і корупції. За ОП «Комп'ютерна інженерія» випадків корупції, сексуальних домагань або дискримінації не було зафіксовано. Здобувачі та викладачі мають доступ до процедур, що дозволяють вживати відповідних заходів у випадку конфлікту. Органи студентського самоврядування залучаються до вирішення таких ситуацій, сприяючи ефективній комунікації між учасниками освітнього процесу. Порядок дій щодо запобігання і протидії булінгу (цькування) та реагування у випадку виявлення булінгу (цькування) у Криворізькому національному університеті (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/Загальна%20інформація/Психологічна%20підтримка/buling/порядок%20запобігання%20булінгу.pdf>). 09 березня 2023 року проведено вебінар «Конфлікти: уникати чи розв'язувати?» <http://surl.li/hdjqqn>. Також наявні фізичні та електронні скриньки довіри, і здобувачі знають як користуватися ними (<https://www.knu.edu.ua/skryn-ka-doviry>). Таким чином, ЕГ зробила висновок, що ЗВО забезпечує чіткі механізми для врегулювання конфліктних ситуацій, що сприяє реалізації освітніх програм у безпечному і правовому середовищі. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи всі отримані відомості і факти, описані в підкритеріях Критерію 7, ЕГ вважає, що ОП повністю задовольняє підкритерії 7.3-7.6 і частково підкритеріям 7.1-7.2. ЕГ ухвалила спільне рішення про рівень відповідності В за критерієм 7. Зазначені факти та докази підтверджують, що фінансові, матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення мети та ПРН ОП. Водночас наявне застаріле обладнання, яке є в аудиторіях і може використовуватися студентами по ВБ 1.1. та ВБ 1.2. та обмежений доступ до кваліфікаційних робіт, де роботи представлені без підписів та заповнених даних щодо завдань на кваліфікаційну роботу та календарного плану (підкритерій 7.1). Доступ викладачів і здобувачів до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів є безкоштовним, що підтверджено під час зустрічей. Водночас низька активність у наповненні університетського репозиторію науковими роботами НПП та здобувачів - опублікована лише одна робота викладача за останні 2-3 роки, що вказує на недостатню активність по цьому напрямку. Присутня неповна інформація у репозиторії кафедри з кваліфікаційними роботами. Наявність помилок та інших неточностей у кваліфікаційних роботах істотно знижує довіру до матеріалів. Наявність російської літератури у файлах-шаблонах кваліфікаційних робіт, які представлені на сайті кафедри (підкритерій 7.2). Освітнє середовище в КНУ можна вважати безпечним, що підтверджено наявністю укриття у гуртожитку та ЗВО, психологічної служби, облаштованих аудиторій механізмами протипожежної безпеки та інших ресурсів (підкритерій 7.3). КНУ відповідає вимогам щодо забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки ЗдВО. ЗВО має розвинені механізми підтримки, включаючи різні центри, структури та служби, які забезпечують студентів доступом до необхідних ресурсів і послуг (підкритерій 7.4). КНУ демонструє відповідність критерію щодо створення достатніх умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, надаючи всесторонню допомогу та забезпечуючи безперешкодний доступ до навчального середовища (підкритерій 7.5). Існують чіткі політика та процедури для регулювання конфліктів, включаючи сексуальні домагання, дискримінацію та корупцію. Студенти також інформовані про процедури та мають засоби для звернення у випадку конфліктних ситуацій, про наявні конфлікти ЕГ не було повідомлено (підкритерій 7.6).

Недоліки

- Застаріле обладнання в аудиторіях, що може обмежувати можливості навчання за ВБ 1.1. та ВБ 1.2 (https://drive.google.com/file/d/1gFWyyFe2--T1v2ltwLMr_c8HfYeRrpiK/view, https://drive.google.com/file/d/1x7RqFT1lkS9w16Rvgj7iuHfZW50D_OCY/view). - Немає посилання у відкритому доступі на репозиторій з кваліфікаційними роботами, при чому квал. роботи представлені за посиланням наданим на запит ЕГ (https://drive.google.com/drive/folders/1mP1wtGLDWuz7X3mGxUhSDNRo-sLxG_Jl) без підписів та заповнених даних, наявність помилок та неточностей у текстах робіт, що знижує довіру до матеріалів. - Наявність російської літератури у файлах-шаблонах кваліфікаційних робіт, які представлені на сайті кафедри (<http://ksm.knu.edu.ua/оформлення-дипломів/>, "Зразок роботи магістра.pdf"). - Низька активність у наповненні університетського репозиторію науковими роботами НПП та здобувачів. - Відсутність вбиральні для осіб з особливими потребами.

Рекомендації

- Оновити деяку застарілу техніку (зокрема, процесори) у аудиторіях, які використовуються для опанування ВБ 1.1. та ВБ 1.2. Сформувати перелік техніки, яка потребує негайної заміни для підтримки актуальної техніки та сформувати календарний план заміни для реалізації ОП. - Коректно, з точки зору термінології описати робочі програми для ВБ 1.1. та ВБ 1.2. у частині "Технічні засоби" (https://drive.google.com/file/d/1gFWyyFe2--T1v2ltwLMr_c8HfYeRrpK/view, https://drive.google.com/file/d/1x7RqFT1kS9w16Rvgj7iuHfZW50D_OCY/view) для повного розуміння використаних технічних засобів при вивченні дисципліни, при наступному та щорічному оновленні РП вносити актуальні зміни. - Надати доступ бібліотеці на кафедральний репозиторій з кваліфікаційними роботами, додати на нього посилання на сайт кафедри. Також завантажити у цей репозиторій роботи у тому вигляді, у якому відбувався їх остаточний захист (<https://drive.google.com/drive/u/o/folders/1PZdaObOeo2NoBwCBew-ngZqxevbfgILG>). - Поповнити загальноуніверситетський репозиторій науковими публікаціями викладачів і здобувачів, кваліфікаційними роботами (<http://ds.knu.edu.ua/>). - Заміна російської літератури у файлах-шаблони кваліфікаційних робіт, які представлені на сайті кафедри (<http://ksm.knu.edu.ua/оформлення-дипломів/>). Рекомендуємо уникати посилань на російськомовні джерела. - Оновити вкладку "Цікава психологія" на сайті ЗВО та забезпечити актуальність інформації щодо заходів з психологічної підтримки, оновлювати плани проведення таких заходів щороку. - Облаштувати вбиральню для осіб з особливими потребами. ЗВО має забезпечити виконання цього пункту.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються низкою внутрішніх нормативних документів закладу зазначені у СО. Основним документом, який регулює ці процеси в закладі вищої освіти, є Положення про організацію освітнього процесу. Це Положення визначає чіткі етапи та процедури від розробки до затвердження ОП, передбачає періодичний моніторинг і перегляд змісту програм з урахуванням потреб здобувачів вищої освіти, роботодавців, та ринкових вимог та ін. Розроблення, затвердження, моніторинг і перегляд ОП в університеті здійснюється з залученням кількох ключових сторін: проектна група, здобувачі вищої освіти, випускники, роботодавці та інші стейкхолдери. Проектна група відповідає за створення ОП та її супровідної документації, моніторить наявність необхідних ресурсів. Роботодавці, зі свого боку, надають рекомендації щодо ринкових потреб, баз практик, рецензій на ОП. На зустрічі роботодавці повідомили, що надають своє обладнання та ПЗ за потреби. Існує практика проведення спільних лекцій - стейкхолдер показує матеріал.-тех. базу з підприємства, у той час як лектор теоретично ознайомлює здобувачів з даного питання. Самі здобувачі через опитування дають зворотний зв'язок щодо якості освітнього процесу (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/aktual-na-informaciya/rezul-taty-opytuvannya-zdobuvachiv-vyshhoi-osvity-kryvoriz-koho-nacional-noho-universytetu-u-2024-roci>). Такі опитування проводить центр з забезпечення якості вищої освіти в КНУ (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>). На сайті кафедри також існує опція проведення опитування здобувачів, випускників, роботодавців (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/опитування/>), де наявні шаблони анкет. Разом з тим, як повідомив гарант - сайт кафедри активно не ведеться, тому частіше за все пропозиції здобувачів напяму вносять або через студентську раду, або просто повідомляють НПП. Здобувачів та випускників підтвердили даний факт та запевнили, що завжди їх ідеї були почуті, хоча конкретних фактів привести не змогли. На зустрічі випускники повідомили, що не повністю розуміють як саме можуть впливати на зміни в ОП. Після отримання пропозицій від роботодавців та ЗДВО (https://drive.google.com/drive/folders/1liiLnT1oD7oZKn_TJMfeHb9_DTVFRFJZ), до вибірових дисциплін були додані нові курси, які були перелічені в ВСО. У 2023-2024 н.р. за рекомендаціями ГЕР було збільшено обсяг науково-дослідної практики до 13,5 кредитів ECTS та низка змін, які відображені у низці протоколів (<https://drive.google.com/drive/folders/16WsTB-8yfAYbbtYRSJtOPZ7t1oGGBU4h>). Зауваження та пропозиції враховуються при щорічному перегляді ОП. Разом з тим, ЕГ рекомендує додати на сайт кафедри актуальні форми для випускників та налагодити комунікацію у більш зрозумілій та відкритій їм формі. Отже, ЕГ вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 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

Здобувачі вищої освіти активно залучені до процесу перегляду освітньої програми як безпосередньо, так і через органи студентського самоврядування. Це регламентується Положенням про організацію та проведення опитувань

здобувачів вищої освіти (<http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/65.pdf>), яке встановлює порядок проведення анкетувань та інших механізмів зворотного зв'язку. Як було зрозуміло, у тому числі і з зустрічей, пропозиції здобувачів збираються за допомогою анкет на платформах університету, що охоплюють зміст програм, методи навчання, якість викладання та матеріально-технічне забезпечення (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/опитування/>, <https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/tematichni-ankety>). Результати пропозицій аналізуються гарантом та викладачами кафедри для подальшого вдосконалення програм (пропозиції щодо внесення змін до освітньої програми викладені у протоколах кафедри та оприлюднені на сайті кафедри КСМ <https://drive.google.com/drive/folders/1JugAALgwML52DsX9v6ny1zJsJTwRYdJH>). Разом з тим, такі опитування не аналізуються центром з забезпечення якості вищої освіти КНУ, як було повідомлено на зустрічі 6. Результати таких опитувань надсилаються на факультет та кафедру. Моніторинг проблемних питань та змін центр не здійснює. Робота центру має консультативний характер. У свою чергу здобувачі даної ОП на зустрічах повідомляли, що беруть активну участь у опитуваннях та надають викладачам зворотній зв'язок в усній формі. Студентське самоврядування активно залучене до процедур внутрішнього забезпечення якості освітніх програм через участь у різних органах управління та консультативно-дорадчих комісіях університету. Відповідно до «Положення про студентське самоврядування», здобувачі мають право брати участь в управлінні, у тому числі щодо питань освітнього процесу та його удосконалення. На зустрічах зі студентським самоврядуванням представники також продемонстрували, що регулярно вносять певні пропозиції, особливо з проведення різних заходів, здійснюють комунікацію між викладачами і здобувачами. Представники здобувачів включаються до комісій із забезпечення якості освіти, навчально-методичної комісії та Вченої ради університету. Вони долучаються до обговорення освітніх програм та надають свої пропозиції. Наприклад, здобувачі магістратури є учасниками робочої групи з перегляду освітньої програми (https://drive.google.com/file/d/1caAKxHehs_kP1FSZj6eudI5nfbelVGT/view?usp=sharing). Протокол №5-23 від 28.12.2023 (https://drive.google.com/file/d/1nqphd_CUbcxkBbjWSZAwNgXp88EoU1DX/view?usp=sharing) показує, що у дискусії брали участь здобувачі гр.КІ-23м та гр.КІ-20 через наявний досвід практичної розробки ПЗ в міжнародних компаніях. ЕГ рекомендує продовжувати активну співпрацю зі здобувачами щодо роботи над удосконаленням ОП. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.2.

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

ЕГ відзначає, що ЗВО демонструє системний підхід до залучення роботодавців як партнерів у процесі перегляду та забезпечення якості ОП (<https://drive.google.com/drive/folders/1JugAALgwML52DsX9v6ny1zJsJTwRYdJH>). Співпраця з роботодавцями ґрунтується на низці укладених договорів про співпрацю, що забезпечують регулярний обмін інформацією та спільну роботу над підвищенням якості освітнього процесу. Вибір роботодавців обґрунтований їхньою відповідністю до галузевих потреб та останніх тенденцій у сфері, відповідно до регіону. Основна співпраця відбувається з ТОВ «Криворізька інвестиційна компанія», ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», Інтернет-сервіс провайдер «Претчер», ТОВ «Прогресор», АТ «Південний гірничо-збагачувальний комбінат», ТОВ «Фенікс Контакт Україна», ТОВ «Промтех», ТОВ «Freshcode». Це забезпечує актуальність та конкурентоспроможність освітньої програми на ринку праці. Роботодавці на зустрічах повідомили, що беруть активну участь у розробці та перегляді ОП. Частіше за все це відбувається у неформальному вигляді, як тільки виникає така потреба. Але стейкхолдери присутні і на засіданнях робочої групи для внесення змін в ОП (<https://drive.google.com/drive/folders/16WsTB-8yfAYbbtYRSJtOPZ7t1oGGBU4h>). Також приклади залучення роботодавців включають рецензії на ОП з боку провідних фахівців галузі, які надають позитивні відгуки щодо змісту програми та її відповідності вимогам професійної підготовки здобувачів освіти. Пропозиції від роботодавців збираються під час науково-практичних конференцій та семінарів, а також формально через сайт університету та кафедри, де передбачено подання заявок на внесення змін до освітніх програм. Але самі стейкхолдери цим способом користуються не часто. Пропозиції стосуються не лише змісту дисциплін, а й актуальних компетенцій, які повинні бути включені до навчальних планів. Самі роботодавці на зустрічах повідомляли про необхідність освоєння здобувачами практичних навичок для подальшої роботи у більшій мірі, ніж теоретичні. ЗВО у свою чергу реагує на ці запити шляхом оновлення ОП, інтегрування нових курсів і тем, проводить практичні заняття разом зі стейкхолдерами. Рівень здобувачів та випускників, які вже працюють на підприємствах всі роботодавці оцінюють як високий. ЕГ рекомендує продовжувати активну співпрацю зі стейкхолдерами. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.3.

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

ЕГ відзначає, що у ЗВО існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП. ЗВО підтримує постійний зв'язок із випускниками, що дозволяє забезпечити безперервне оновлення освітньої програми на основі реальних потреб ринку праці та кар'єрних траєкторій випускників. Кафедра спілкується з випускниками через телефонні опитування та моніторинг профілів у соціальних мережах, зокрема LinkedIn та Facebook. Самі випускники на зустрічах повідомляли, що майже всі свою першу роботу знайшли завдяки кафедрі та переддипломній практиці. Вони зазначили, що підтримують активний зв'язок і зі своїми викладачами і з гарантом. ЗВО у свою чергу враховує пропозиції випускників щодо перегляду та оновлення освітньої програми. Загалом такі пропозиції вносилися у неформальному діалозі. Під час зустрічей та інших форм комунікації випускники надають інформацію про нові тенденції на ринку праці, необхідні компетентності, сучасні програмні засоби та технології, які вони використовують у своїй професійній діяльності. Ці пропозиції аналізуються кафедрою та гарантом ОП для уточнення компетентностей і програмних результатів навчання. Зокрема, на основі

рекомендацій випускників проводиться змістове оновлення робочих програм, що видно з протоколів засідань зі зміни ОП (<https://drive.google.com/drive/folders/16WsTB-8yfAYbbtYRSJtOPZ7t1oGGBU4h>). Але як було повідомлено на зустрічах - не всі випускники знають про свою можливість внесення змін до ОП. ЕГ відзначає, що випускники ОП зазвичай успішно працевлаштовуються у провідних компаніях галузі інформаційних технологій як в Україні, так і за кордоном. Багато випускників займають ключові позиції в міжнародних компаніях, що свідчить про високий рівень підготовки та актуальність ОП на ринку праці. Кафедра має окрему сторінку на сайті з випускниками (<http://ksm.knu.edu.ua/випускники/>). Ця інформація показує високу зацікавленість Гаранта щодо кар'єрного шляху випускників. Як було повідомлено на зустрічах, дана інформація відслідковується їм власноруч. Також на сайті наявна сторінка з Вакансіями, яка поки не ведеться та містить застарілу інформацію (<http://ksm.knu.edu.ua/вакансії-2/>). Разом з тим, самі випускники на зустрічах повідомляли, що дотепер отримують поштову розсилку з вакансіями від кафедри, а гарант цікавиться їх професійними здобутками. ЕГ рекомендує продовжувати активну співпрацю з випускниками і пропонувати їм залучатися до перегляду ОП через анкетування. Отже, Експертна група вважає, що ОП має повну відповідність підкритерію 8.4.

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

Основний механізм системи забезпечення якості закладу вищої освіти КНУ — це процес постійного моніторингу, здійснюваного через опитування зацікавлених сторін, таких як здобувачі освіти, роботодавці, викладачі та випускники (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdzily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/aktual-na-informaciya/rezul-taty-opytuvannya-zdobuvachiv-vyshhoi-osvity-kryvoriz-koho-nacional-noho-universytetu-u-2024-roci>). Результати моніторингу регулярно аналізуються гарантом після того, як Центр забезпечення якості вищої освіти проводить опитування, і відправляє результати цих опитувань, вже після на основі яких вносяться відповідні корективи до освітніх програм. Сам Центр забезпечення якості вищої освіти проводить моніторинг, проте не робить оцінку результатів, не перевіряє змін. Під час зустрічі з представником Центру якості з забезпечення якості освіти повідомила, що їх Центр носить консультативний характер. ЕГ рекомендує аналізувати та оприлюднювати результати аналізу на сайті кафедри або ЗВО та надавати рекомендації в межах ОП за результати моніторингу. Разом з тим, на сайті кафедри наявні опитування по ФІТ (<https://drive.google.com/drive/folders/18mKXOxFbbsgVztpQZMXzNuiWdu8v7Hz9>). Звіт результатів проведення методичного аудиту освітніх програм На підставі розпорядження по університету № 04 від 19.01.2024 р. [https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%Do%90%Do%BA%D1%80%Do%B5%Do%B4%Do%B8%D1%82%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%8F/%Do%90%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82/%Do%B7%Do%B2%D1%96%D1%82%20%Do%BC%Do%Bo%D1%82%Do%BE%Do%B4%Do%Bo%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82%20\(1\).pdf](https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%Do%90%Do%BA%D1%80%Do%B5%Do%B4%Do%B8%D1%82%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%8F/%Do%90%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82/%Do%B7%Do%B2%D1%96%D1%82%20%Do%BC%Do%Bo%D1%82%Do%BE%Do%B4%Do%Bo%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82%20(1).pdf) містить для даної ОП лише "Співвідношення дисциплін гуманітарного циклу до фахових нормативні" та " Співвідношення дисциплін гуманітарного циклу до фахових вибіркової", промоніторено відповідність практичної складової ОП (види практик та кількість кредитів) стандарту спеціальності. ЕГ рекомендує залучатися центру з забезпечення якості до моніторингу змін в ОП та забезпечення якості освіти, моніторити зміни та брати більш активну участь у цих процесах. Отже, Експертна група вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 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

Університет регулярно враховує результати зовнішнього забезпечення якості, включаючи зауваження та пропозиції, отримані під час попередніх акредитаційних процедур. Наприклад, після попередньої акредитації за 2023р. освітньої програми за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», було враховано рекомендації ГЕР щодо необхідності збільшення обсягу науково-дослідної практики. У 2024 році було реалізовано відповідне збільшення науково-дослідної практики до 13,5 кредитів ECTS (посилання: документ на Google Drive). Відповідно до Наказу КНУ від 28.02.2024 (Протокол № 8) було затверджено зміни до ОП відкоригованих відповідно до до процедур перегляду, рекамендацій галузевих та експертних комісій НАЗЯВО по їх удосконаленню і введено в дію з 1.09.2024р. (<https://drive.google.com/drive/folders/1yW2w5ztth6MIFP-sIXoyZNNHJS6z3P3S>). Звіт результатів проведення методичного аудиту освітніх програм На підставі розпорядження по університету № 04 від 19.01.2024 р. [https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%Do%90%Do%BA%D1%80%Do%B5%Do%B4%Do%B8%D1%82%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%8F/%Do%90%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82/%Do%B7%Do%B2%D1%96%D1%82%20%Do%BC%Do%Bo%D1%82%Do%BE%Do%B4%Do%Bo%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82%20\(1\).pdf](https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%Do%90%Do%BA%D1%80%Do%B5%Do%B4%Do%B8%D1%82%Do%Bo%D1%86%D1%96%D1%8F/%Do%90%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82/%Do%B7%Do%B2%D1%96%D1%82%20%Do%BC%Do%Bo%D1%82%Do%BE%Do%B4%Do%Bo%D1%83%Do%B4%Do%B8%D1%82%20(1).pdf) містить для даної ОП лише "Співвідношення дисциплін гуманітарного циклу до фахових нормативні" та " Співвідношення дисциплін гуманітарного циклу до фахових вибіркової", промоніторено відповідність практичної складової ОП (види практик та кількість кредитів) стандарту спеціальності. Разом з тим, на попередніх акредитаціях було надано рекомендацію щодо створення рейтингування НПП, результати якого оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО. Дану інформацію не було знайдено, тому було подано такий запит у систему. Була надана відповідь "Положення про наукову діяльність НПП (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/61.pdf>); - рейтинговий список НПП КНУ на основі інформації про публікації в наукометричних БД Scopus та Web of Science Core Collection (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/%Do%9D%Do%Bo%D1%83%Do%BA%Do%Bo/%Do%BD%Do%Bo%D1%83%Do%BA%Do%BE%Do%B2%D1%96%20%D1%80%Do%B5%Do%B7%D1%83%Do%BB%D1%8C%D1%82%Do%Bo%D1%82%Do%B8/SCOPUS/2021.pdf>); - додаткові документи (розпорядження, інструкція) <https://drive.google.com/drive/folders/1vUf3GdEX79LG-YJQ9TU1kPYyiQzvWEDr>". Даний рейтинговий список

датований 13.02.2022. Отже, ЕГ зробила виновок, що рекомендації сформовані під час попередніх акредитацій не були взяті до уваги. Відомості про Акредитацію оприлюднено на сайті ЗВО <https://www.knu.edu.ua/akredytaciya/druhyy-mahisters-kyu-riven-vyshhoi-osvity>. ЕГ рекомендує на чолі з Центром з забезпечення якості вищої освіти упродовж навчального року 2024-2025 створити рейтингування НПП. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 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

В ході акредитації ЕГ встановила, що академічна спільнота університету залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості через участь у розробці ОП та має ключову роль у керуванні та вдосконаленні освітнього процесу. ЕГ пересвідчилася, що надана інформація у СО є достатньо повною та не повністю достовірною. Були присутні деякі неточності у СО, наприклад непрацююча база у Лазурному, яка у СО вказана як працююча, або репозиторій, який не наповнюється кафедрою, хоча у СО вказано протилежне, або в пункті 11 СО перевагою вказана "неформальна освіта та інформальна освіта", але в пункті 3.6 вказано, що таких випадків не було. Натомість, ЗВО має сформовану та дієву систему моніторингу якості, що сприяє розвитку ОП. Адже ЗдВО, гарант, НПП, адміністрація, стейкхолдери працюють злагоджено та продуктивно. Також наявна можливість для підвищення кваліфікації НПП, в тому числі і за кордоном, співпраця з низкою компаній, які більш детально перелічені при розгляді мат.-тех бази. Висока залученість до грантової діяльності. Цей висновок можна зробити у тому числі опитування під час зустрічі з гарантом, та НПП. При опитуванні уповноваженої особи зі сприяння академічній доброчесності з'ясувалося, що таких випадків академічної недоброчесності за даною ОП не було. ЗВО надали перевірені кваліфікаційні роботи через систему антиплагіат StrikePlagiarism (https://drive.google.com/drive/folders/1pl5UPUoEmTsHYuMlpDj4kth8Vb5kjlGx?usp=drive_link). ЕГ зазначає, що Університет регулярно проводить моніторинг ОП з метою оцінки їх відповідності стандартам та потребам ринку праці у Центрі забезпечення якості вищої освіти (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>). Також сталою практикою є проведення тематичні лекції, вебінари, семінари та зустрічі з обговорення питань удосконалення освітнього процесу, у тому числі й з академ. доброчесності (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/akademichna-dobrochesnist>). У питаннях академ. доброчесності здобувачі чітко проінформовані, що було видно з інтерв'ювання та переглянутих ЕГ звітів з перевірки на плагіат магістерських робіт. КНУ також організовують Щорічне оцінювання науково-педагогічних і педагогічних працівників ЗВО, Щорічне оцінювання здобувачів ЗВО, наявні тематичні анкети (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity>). У КНУ за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відповідають Вчена рада, Центр забезпечення якості освітнього процесу, НПП, Гарант ОП, Завідувач кафедри, Студентське самоврядування, безпосередньо ЗдВО та стейкхолдери. На думку ЕГ у ЗВО сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП Разом з тим, ЕГ зазначає, що відсутнє рейтингування НПП, яке є важливою складовою забезпечення якості освіти, заохочення НПП до публікацій тощо. Отже, ЕГ вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи повну відповідність підкритеріям 8.1-8.4 та часткову відповідність 8.5-8.7, ЕГ вважає, що рівень відповідності за Критерієм 8 наявний на рівні Е. У закладі вищої освіти встановлено процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Це підтверджено існуючими положеннями, системою управління якістю та регулярними переглядами освітніх програм (підкритерій 8.1). Здобувачі вищої освіти, безпосередньо, або через студентське самоврядування, беруть активну участь у періодичному перегляді освітніх програм, а їх позиція враховується під час цього процесу. Студенти мають можливість впливати на формування та покращення освітніх програм в університеті (підкритерій 8.2). Роботодавці, через свої об'єднання та прямий контакт з університетом, кафедрою активно залучені до процесу періодичного перегляду освітніх програм та інших процедур забезпечення якості. Роботодавці надають рекомендації та беруть участь у рецензуванні освітніх програм (підкритерій 8.3). Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми. Кафедра активно співпрацює з роботодавцями, організовує практичну підготовку та сприяє працевлаштуванню випускників (підкритерій 8.4). Центр забезпечення якості вищої освіти проводить моніторинг, проте не робить оцінку результатів, не перевіряє змін. Під час зустрічі з представником Центру якості з забезпечення якості освіти повідомлено, що їх Центр носить консультативний характер (підкритерій 8.5). ЗВО значною мірою врахувало пропозиції та побажання після передньої акредитації. Разом з тим, на попередніх акредитаціях було надано рекомендацію щодо створення рейтингування НПП, результати якого оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО, що не було враховано (підкритерій 8.6). Академічна спільнота активно залучена до процедур внутрішнього забезпечення якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми. Наявність культури якості та залучення стейкхолдерів свідчать про ефективність системи. Разом з тим через відсутнє рейтингування НПП, яке є важливою складовою забезпечення якості освіти, низька заохоченість НПП до публікативної активності тощо (підкритерій 8.7).

Недоліки

- Недосконалість системи моніторингу, яка не врахувала рекомендації попередніх акредитацій за цією освітньою програмою та інших ОП даного ЗВО щодо введення рейтингування. - Окремі пункти СО у яких присутня неактуальна або недостовірною інформація, наприклад непрацююча база у Лазурному, яка у СО вказана як працююча, або репозиторій, який не наповнюється кафедрою, хоча у СО вказано протилежне, або в пункті 11 СО перевагою вказана "неформальна освіта та інформальна освіта", але в пункті 3.6 вказано, що таких випадків не було. - Центр забезпечення якості вищої освіти проводить моніторинг, робить оцінку результатів, проте не перевіряє змін і не надає рекомендацій щодо внесення змін в освітній процес для ЗВО та ОП

Рекомендації

- Результати опитувань здобувачів надсилаються безпосередньо на кафедру та факультет, без системного аналізу з боку центру з забезпечення якості. Рекомендуємо Центру забезпечення якості вищої освіти удосконалити механізми внутрішнього моніторингу якості освітніх програм та процесу їхньої реалізації, здійснювати моніторинг змін, здійснювати консультування, задля своєчасного виявлення та реагування як на недоліки, так і на позитивні практики. - У 2024-2025 н.р. додати на сайт кафедри актуальні анкети/форми для випускників, щоб покращити їх залучення до перегляду освітньої програми. Налагодити комунікацію у більш зрозумілій та відкритій формі для кращого зворотного зв'язку.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень Е

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

У КНУ права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються низкою документів, серед яких: Статут університету, Положення про організацію освітнього процесу, Правила внутрішнього розпорядку, Правила прийому, а також Положення про академічну доброчесність. Доступ до цих документів забезпечується через офіційний веб-сайт університету у розділі «Нормативна база» (<http://www.knu.edu.ua/normativna-baza>). Вся нормативно-правова база знаходиться у зручному та згрупованому вигляді. На даній сторінці також знаходяться посилання безпосередньо на першоджерела стосовно певних положень на zakon.rada.gov.ua (<https://www.knu.edu.ua/normativna-baza/normativni-instruktyvni-dokumenty-ta-polozhennya-orhaniv-zakonodavchoi-vlady>). За оцінкою ЕГ, надані документи чітко окреслюють правила і процедури для працівників, здобувачів та інших учасників освітнього процесу. Відкритий доступ до цих документів на офіційному веб-сайті гарантує прозорість і доступність для всіх зацікавлених осіб. Під час зустрічей представники університету, включно зі ЗДВО, змогли детально описати свої права та обов'язки. Крім того, здобувачі отримують додаткову інформацію через освітню платформу та канали зв'язку, створені університетом і кафедрою, що забезпечує оперативний доступ до всіх необхідних матеріалів. Таким чином, експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 9.1 у повній мірі.

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

Як зазначено у СО, у Криворізькому національному університеті оприлюднення проєктів освітніх програм для отримання зауважень і пропозицій здійснюється через офіційні канали. Зацікавлені сторони можуть надсилати пропозиції на адресу <http://www.knu.edu.ua/rekvizyty>, офіційну електронну пошту (knu@knu.edu.ua), електронні адреси підрозділів (<https://www.knu.edu.ua/elektronni-adresy-ta-telefonny-dovidnyk>) або кафедри (<http://ksm.knu.edu.ua/>), про що також зазначили представники університету на зустрічах. Пропозиції також збираються через сторінку Центру забезпечення якості освіти (<https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/propozycii-shhodo-vnesennya-zmin-do-osvitnih-prohram>), де розміщена процедура подачі пропозицій щодо внесення змін до освітніх програм КНУ (https://docs.google.com/document/d/1y1aSiTR_DWOJ-osfS_Y3Xorr4ozm2jZiP_ailW1rXGs/edit) з посиланням на "Положення про організацію освітнього процесу в Криворізькому національному університеті" та алгоритмом збору інформації, також документ з безпосередньо посиланнями опитувань на гугл-форми (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oZLcsj-Wn6CTwC5W_u96qPmT-P6tyYsJgu-W_v12X-E/edit?gid=o#gid=o). На даній сторінці знаходяться посилання на документи у яких зазначено отримані пропозиції

(https://drive.google.com/file/d/1HSHFh_lJn3XX6PE7fof_ahdVqbfKGzrM/view) та внесені зміни (<https://docs.google.com/document/d/1h1z-ETIPbvZp2GvLVvOSYVkiIlGX7ElnW1mZPSx11Y/edit>). На сайті скриньки довіри (<https://www.knu.edu.ua/skryn-ka-doviry>) зазначення точна адреса цієї скриньки фізично, що дає змогу здобувачам легко знайти її при потребі і надати пропозиції анонімно. Як вказано на сайті кафедри для зворотного зв'язку доступна спеціальна анкета. Також на ній (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/опитування/>) наявна гугл-форма "Анкетування стейкхолдерів" (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe8lSXmPLKAnOlh7V1b7ndtRQfWmIS76mm_m6IYw_1gyJiSpG/viewform) та опубліковані результати такого опитування (<http://ksm.knu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/02/Анкетування-стейкхолдерів.pdf>), що правда датоване воно 18.02.2022. Сама ОП буда затверджена 28.02.24. На зустрічах з представниками КНУ зазначити, що наразі деякі сторінки сайту кафедри не оновлюють. (https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/Навчання/Освітні%20програми/освітні%20програми/магістри/2024/ОПП%20Магістр%20123%20КІ_2024_res.pdf). Також на сторінці розміщені шаблони документів для заповнення більш розгорнутої анкети для здобувачів, випускників, роботодавців та інших стейкхолдерів, яку потім потрібно відправити на e-mail кафедри ksm@knu.edu.ua. Наявна сторінка на сайті ЗВО "Проекти для обговорення" (<https://www.knu.edu.ua/proekty-dlya-obhovorenniya>) Проект ОП https://drive.google.com/drive/folders/1B4XJOvg17I2kx1zzw_v6adfqTnltrbYN. Тому ЕГ рекомендує оновити дані на сайті кафедри. Таким чином, експертна група вважає, що освітня програма відповідає підкритерію 9.2 у повній мірі.

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

ЕГ встановила, що вся інформація на сайті про ОП є достовірною і достатньою шляхом власного моніторингу та інтерв'ювання всіх учасників освітнього процесу. Наявні і силабуси, і робочі програми дисциплін, особливості ОП, цілі, очікувані результати навчання та компоненти (<https://drive.google.com/drive/folders/15s1xtIyFOhItpQB2-QrucnOO88D6aqKl>, https://drive.google.com/drive/folders/1XYUwIYAJimVL-PltQGeaVobX_3UiPHJQ, https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/Навчання/Освітні%20програми/освітні%20програми/магістри/2024/ОПП%20Магістр%20123%20КІ_2024_res.pdf, <https://ksm.knu.edu.ua/акредитація/>) Відсутня неформальна освіта, разом з тим, наявний банк вибіркового дисциплін, а здобувачі знають про свою можливість створення індивідуальної освітньої траєкторії. Разом з тим, ЕГ при розгляді сайту кафедри стикнулася з сторінками, які вже 2-5 років не оновлюються, або, на думку ЕГ, містять не повну інформацію у контексті певної сторінки. До прикладу сторінка гуртків (<http://ksm.knu.edu.ua/гуртки/>) у якій міститься інформація лише стосовно одного проекту, який розробляють члени гуртка - текстовий опис та декілька фото. На основі цього, ЕГ рекомендує додати можливі форми для вступу у гурток, розклад ведення гуртка та іншу додаткову інформацію. Сторінка "Лабораторна база" (<http://ksm.knu.edu.ua/кафедра/лабораторна-база/>) містить фото датовані 2017 роком. Сторінка про студентське життя також містить інформацію за період до 2020 року (<http://ksm.knu.edu.ua/студентське-життя/>). Також на сторінці міститься непрацююче посилання на телеграм канал з російською назвою "ФИТ-новости". Сторінка "Вакансії" також має у списках неактуальні вакансії до 2020 року (<http://ksm.knu.edu.ua/вакансії-2/>). Самі здобувачі на зустрічах повідомляють, що завжди легко знаходять потрібну інформацію і через соціальні мережі, і через сайт ЗВО, і через кураторів (<https://www.knu.edu.ua/my-u-social-nyh-merezhah>). Разом з тим, ЕГ рекомендує додати посилання на соціальні мережі, телеграм канали та інші варіанти зв'язку на сайт кафедри. Рекомендації щодо покращення підготовки фахівців у Криворізькому національному університеті <https://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity/aktual-na-informaciya/rekomendacii-shhodo-pokrashhennya-pidhotovky-fahivciv-u-kryvoriz-komu-nacional-nomu-universyteti> : п. 11 Оновлювати інформацію на веб-сторінках (сайт університету, факультету, кафедри чи на сторінках у соціальних мережах), що стосується академічних досягнень, нагород, публікацій, участі у конференціях та інших важливих подіях тощо (відповідальні: проректор з науково-педагогічної та виховної роботи, декан факультету, завідувач випускової кафедри). На думку ЕГ оновлення актуальної інформації на сайті кафедри було б позитивною практикою. Отже, Експертна група вважає, що ОП має часткову відповідність підкритерію 9.3.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Враховуючи всі отримані відомості і факти, описані в підкритеріях Критерію 9, ЕГ вважає, що ОП повністю задовольняє підкритерії 9.1, 9.2 і частково підкритерії 9.3. ЕГ ухвалила спільне рішення про рівень відповідності В за критерієм 9. Внутрішні нормативно-правові акти чіткі та доступні на офіційному веб-сайті, ретельно регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу (підкритерій 9.1). Заклад своєчасно публікує проект освітньої програми для отримання зауважень стейкхолдерів, а результати обговорення враховуються в покращенні освітньої програми (підкритерій 9.2). Загальна інформація про ОП є точною та достовірною. Разом з тим наявні неточності, застаріла інформація на сайті кафедри (підкритерій 9.3).

Недоліки

Відсутність актуальної інформації на деяких сторінках сайту кафедри (гуртки, лабораторна база, студентське життя, вакансії, опитування), що може впливати на якість та доступність інформації для здобувачів, майбутніх вступників.

Рекомендації

- Актуалізувати та доповнювати інформацію на деяких сторінках сайту кафедри (гуртки, лабораторна база, студентське життя, вакансії, опитування), для надання інформації здобувачам з цих напрямків. - Додати посилання на соціальні мережі, телеграм канали та інші варіанти зв'язку на сайт кафедри, які стосуються факультету та кафедри.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	B

Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	В
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	В
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	В
Критерій 6. Людські ресурси	Е
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	В
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	Е
Критерій 9. Прозорість та публічність	В
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	<i>ID 27281.pdf</i>	+pqr6Hnjg/2rX3d4KFe8oqJPtRwGMI3mzP3hIrLJ Wo=

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

Здолбіцька Ніна Василівна

Члени експертної групи

Сперанський Віктор Олександрович

Покришень Марія Ігорівна