

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Хмельницький національний університет
Освітня програма	36988 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
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	Хмельницький національний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	36988
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Семенов Сергій Геннадійович, Синявська Ірина Костянтинівна, Морозов Андрій Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	10.06.2021 р. – 12.06.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://www.khnu.km.ua/root/res/700-450-26.pdf>

Програма візиту експертної групи <http://www.khnu.km.ua/root/res/700-450-28.pdf>

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітньо-наукова програма "Комп'ютерна інженерія" спеціальності 123 "Комп'ютерна" третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Хмельницького національного університету є обґрунтованою та оригінальною з чітко сформульованими цілями і фокусом відповідно до місії й візії Університету. Цілі ОП та програмні результати навчання визначені з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, відповідають місії та Стратегії розвитку Хмельницького національного університету на 2021-2025 рр., визначені з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Інформація стосовно ОНП викладена на веб-сайтах ЗВО та кафедри, вона є достатньою для інформування сторін. Освітньо-наукова програма має чітку структуру. Освітні компоненти програми пов'язані між собою у структурно-логічну схему, що спрощує розуміння зв'язків між окремими блоками ОНП для здобувачів вищої освіти та інших стейкхолдерів.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильними сторонами ОНП є: - врахування набутих особою знань з дисциплін або її окремих розділів у неформальній освіті, що відображено в окремих силабусах дисциплін ОНП, та «Положенні про порядок перезарахування результатів навчання у ХНУ»; - до складу предметних комісій з прийому вступних іспитів включаються доктори наук та доктори філософії (кандидати наук), які здійснюють наукові дослідження за відповідною спеціальністю та відповідають за виконання відповідної освітньо-наукової програми; - студентоцентризований підхід до освітнього процесу; - надання здобувачам вищої освіти можливостей вільного онлайн-доступу до навчальних матеріалів всіх ОК через використовуване в університеті середовище Moodle; - вільний доступ аспірантів до своїх результатів онлайн через Електронний університет (електронний журнал); - організація міжнародних воркшопів та видання матеріалів, що індексуються в наукометричних базах Scopus, Web of Science та DBLP; - вивчення питань дотримання академічної доброчесності в рамках освітніх компонентів (зокрема, "Управління науковими IT-проектами"); - доступність інформації, в тому числі, стосовно контрольних заходів та критеріїв оцінювання на віртуальній навчальній платформі; - існує практика залучення фахівців-практиків до освітнього процесу; - можливість здобувачів на безоплатній основі публікувати результати наукових досліджень (зокрема у фаховому журналі «Комп'ютерні системи та інформаційні технології»); - ефективне застосування 3D-принтера, яким оснащена одна з лабораторій кафедри; - наявність у ХНУ нормативної бази щодо системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти та процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; - реальне впровадження процесів моніторингу та оцінювання освітніх програм із всебічним залученням внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів та використанням інструментів анкетування та опитування тощо; - наявність відділу забезпечення якості вищої освіти. - ОНП враховує наукові інтереси аспірантів; - складові ОНП дають можливість аспірантам здобути компетентності та удосконалити їх дотично до тематики їх наукових досліджень; - є блок ОК, спрямований на підготовку до дослідницької діяльності; - керівництво науковою діяльністю аспірантів здійснює кадровий склад докторів/кандидатів технічних наук, які мають високу публікаційну активність (в тому числі в індексованих журналах в базах Scopus/Web of Science) і публікації яких дотичні темам досліджень аспірантів. Інший блок ОНП стосується підготовки до викладацької діяльності за спеціальністю; - певні теми ОК, педагогічна практика, залучення науковими керівниками до занять формують компетентності, що дають можливість залучити аспірантів до викладацької діяльності з різних дисциплін (дотичних науковим дослідженням аспірантів) на інших рівнях; - сформована культура академічної доброчесності.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкими сторонами, на думку ЕГ, є: - деякі неточності у відповідності компетентностей та результатів навчання та деяких освітніх компонентів ОНП; - слабе долучення керівників дисертаційних робіт до формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти; - низька зацікавленість здобувачів у академічній мобільності та неформальній освіті; - силабуси та робочі програми навчальних дисциплін доступні лише у модульному навчальному середовищі, для авторизованих користувачів. Рекомендації: - провести оновлення ОНП з переглядом закріплення компетентностей та результатів навчання за деякими освітніми компонентами ОНП; - активніше долучати наукових керівників до формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти; - при плануванні практики доцільно використовувати можливості стейкхолдерів, та проводити окремі види практичних робіт з врахуванням задач та можливостей їх застосування в організаціях (підприємствах); - враховуючи пропозиції стейкхолдерів, а також технічні можливості IT-сектору Хмельницького регіону розглянути можливість запровадження дуальної форми освіти; - приділити увагу популяризації неформальної освіти, оскільки необхідність особливо важлива у зв'язку з пандемією Covid-19; - стимулювати здобувачів для їх активізації щодо участі у міжнародних проектах; - рекомендовано в Положенні про запобігання і врегулювання конфліктних ситуацій в ХНУ унормувати питання забезпечення конфіденційності, що посилить ефективність застосування пунктів Положення, та забезпечуватиме більшу ймовірність звернення у разі виявлених порушень; - продовжити та посилити роботу з популяризації академічної доброчесності та активізації роз'яснювальної роботи щодо процедур перевірки наукових робіт на наявність плагіату серед здобувачів вищої освіти, особливо 1-2 років навчання; - зробити силабуси (робочі програми навчальних дисциплін) доступними усім бажаючим користувачам, для об'єктивного вибору ОНП під час вступу.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

Цілями навчання за ОНП є підготовка дослідників в галузі комп'ютерної інженерії, IT-інфраструктур, здатних розв'язувати комплексні проблеми в області професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерної та системної IT-інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. У грудні 2020 року була затверджена Стратегія розвитку Хмельницького національного університету на 2021-2025 рр. (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/020.pdf>). Відповідно до нової Стратегії ЗВО було уточнено формулювання місії ЗВО як "розвиток інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників і співробітників Університету у процесі їх спільної інноваційної освітньої, наукової та підприємницької діяльності, здатних до успішної професійної самореалізації, трансферу технологій та знань, адаптованих до потреб сучасного світу та викликів життя". Стратегія передбачає операційні цілі, які корелюють з цілями ОНП, зокрема: 1) розвиток системи безперервної освіти та освіти впродовж життя, 2) забезпечення якості вищої освіти, 3) взаємодія з ринком праці і місцевими органами самоврядування, 4) створення сприятливого освітнього середовища, 5) інтеграція освіти і науки, 6) розвиток ресурсного потенціалу Університету, 7) інтеграція у Європейський і світовий освітній простір. Таким чином, ОНП має цілі, які відповідають місії та Стратегії розвитку Хмельницького національного університету на 2021-2025 рр.

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

Цілі ОНП визначалися з урахування потреб здобувачів, роботодавців, представників академічної спільноти (у тому числі, викладачів), що було підтверджено під час онлайн-зустрічей. Під час онлайн-зустрічі з роботодавцями, серед яких були присутні: директор ГО «ІТ-КЛАСТЕР Хмельницького» Яцишен Сергій, виконавчий директор (СОО) ПП «Авіві» та тренер з проєктного менеджменту IT-академії Stfalcon Ковбасюк Олексій, директор iHUB Хмельницький Бабій Вадим, директор ТОВ «ІТТ» Сімогук Вадим. На онлайн-зустрічі з роботодавцями також були присутні представники інших закладів освіти, зокрема, завідувач відділення комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного коледжу НУ «Львівська політехніка» та викладач відділення комп'ютерної інженерії Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту. Вони повідомили, що перераховані заклади освіти зацікавлені у наукових кадрах, випускниках ОНП "Комп'ютерна інженерія". У 2019-2020 роках в рамках обговорення проєкту ОНП зі стейкхолдерами були додані окремі компетентності та результати навчання. Зокрема, було враховано пропозиції представника роботодавців Яцишена С.О. щодо введення в ОНП компетентностей ЗК3, ЗК7 та викладачів кафедри Гнатчук Є.Г. щодо введення ЗК9 та Лисенка С.М. щодо введення ФК5, ФК7.

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

Під час онлайн-зустрічі з гарантом освітньої програми та зустрічі з членами проєктної групи було встановлено, що при розробці ОНП враховувався досвід аналогічних або споріднених освітніх програм таких вітчизняних ЗВО як: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Державний університет «Одеська політехніка», Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". Також враховувався досвід аналогічних освітніх програм закордонних ЗВО, зокрема: Massachusetts Institute of Technology (Массачусетс, США), Clarkson University (Нью-Йорк, США). Досвід Київського національного університету імені Тараса Шевченка враховано як загальні компетентності ЗК1 (за зразком ЗК1), ЗК2 (за зразком ЗК4), ЗК3 (ЗК6), ЗК7 (ЗК11). Також враховано ПРН1, ПРН11, ПРН19 ОНП КНУ ім. Т.Шевченка, але у вигляді інших формулювань. Досвід Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" шляхом введення в ОНП, що акредитується, фахових компетентностей та результатів навчання за зразком ФК2, ФК3, ПРН15 ОНП НТУ "КПІ ім. І.Сікорського". Врахування досвіду Національного університету «Львівська політехніка» відбувалося шляхом аналізу ФК2, ФК4, ФК5, ПРН11, ПРН12, ПРН13 та введення в ОНП, що акредитується

відповідних компетентностей та результатів навчання. Під час зустрічі з проектною групою було з'ясовано, що регіональний контекст ОНП враховується шляхом орієнтації освітньої програми на : 1) підготовку дослідників, співробітників R&D-підрозділів, проектних менеджерів ІТ-компаній Хмельницького регіону; 2) підготовку висококваліфікованих викладачів для закладів освіти Хмельницької області (що було підтверджено на онлайн-зустрічі з роботодавцями). Тенденції розвитку спеціальності враховані шляхом обговорення проекту ОНП з представниками роботодавців.

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

Стандарт за спеціальністю 123 “Комп’ютерна інженерія” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти наразі не затверджений. ОНП побудована відповідно до Національної рамки кваліфікації в редакції від 05.06.2020 р. і відповідає рівню 8 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>). Зміст ОК відповідає таблиці відповідності рівнів за НРК, зокрема: - концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності - ДФЗНП.01, ДФУПД.02; - спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв’язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики - ДФППП.01-06; - започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності - ДФЗНП.01, ДФУПД.02, - критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей - ДФППП.05, ДФППП.03, ДФППП.01; - вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому - ДФЗНП.01, ДФУПД.02, ДФППП.01-06; використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях - ДФІМП.01, ДФІМП.02, ДФЗНП.01; - демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності - ДФЗНП.01, ДФУПД.02, ДФУПД.01; - здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення - ДФУПД.01, ДФУПД.03. Інтегральна компетентність ОНП “Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп’ютерної інженерії та комп’ютерних технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.” відповідає вимогам НРК України.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі ОП та програмні результати навчання визначені з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, відповідають місії та Стратегії розвитку Хмельницького національного університету на 2021-2025 рр., визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Стандарт за спеціальністю 123 “Комп’ютерна інженерія” третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти наразі не затверджений, ОНП побудована з врахуванням проекту стандарту та вимог Національної рамки кваліфікацій восьмого рівня.

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

Слабкі сторони на думку ЕГ відсутні. ЕГ рекомендує запровадити обговорення зі стейкхолдерами змісту освітніх компонентів та відповідних їм програмних результатів навчання та компетентностей.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Зважаючи на те, що цілі ОНП та програмні результати навчання визначені з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, відповідають місії та Стратегії розвитку Хмельницького національного університету на 2021-2025 рр., враховано тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевий та регіональний контекст, а також досвіду

аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм і відсутність інноваційності, експертна група вважає, що рівень відповідності за даним критерієм - В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Освітньо-наукова програма «Комп'ютерна інженерія» за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія була розроблена у 2017 році проектною групою кафедри «Комп'ютерна інженерія та системне програмування» під керівництвом д.т.н., проф., професора кафедри О.В.Поморова. В 2020 році ОНП «Комп'ютерна інженерія» була переглянута, доповнена та відкоригована згідно з викликами теперішнього часу та з урахуванням пропозицій стейкхолдерів проектною групою кафедри «Комп'ютерна інженерія та системне програмування» під керівництвом д.т.н., проф., завідувача кафедри Т.О.Говорущенко. Тому, в подальшому проведено аналіз ОНП та ОНП за 2017 р. Загальний обсяг ОНП «Комп'ютерна інженерія» складає 60 кредитів ЄКТС, вибіркова компонента складає 16 кредити навчального плану, що становить 26,7% від загального обсягу, атестація здобувачів здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту, що відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту».

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

На думку експертної групи, зміст освітньої-наукової програми має чітку структуру. Освітні компоненти програми пов'язані між собою у структурно-логічну схему, що спрощує розуміння зв'язків між окремими блоками ОНП для здобувачів вищої освіти та інших стейкхолдерів. Програмні компетентності в основному відповідають компонентам ОНП, за виключенням деяких, а саме ЗК5, ЗК9, ФК2 не притаманні компоненті ДФУПД.02; ЗК8 не притаманна компоненті ДФППП.02. Не всі програмні результати спеціальності, визначені в ОНП, дають можливість досягти вивчення окремих нормативних освітніх компонент. Так, наприклад компоненти ДФПП.01-06 не забезпечують ПРН3, ПРН18, ПРН19; компонента ДФПП.04-05 не забезпечує ПРН10 «Вміти системно мислити...», ДФППП.02. не забезпечує ПРН17. Цей недолік можливо виправити шляхом обговорення методичною комісією, та внесенням технічних виправлень у силабуси та робочих програмах освітніх компонент. Наприклад, ПРН18-19 корелюють з відповідними компонентами ОНП загальної (універсальної) підготовки, та забезпечуються вивченням відповідних дисциплін.

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

Проведений аналіз змісту ОНП, відомостей про самооцінювання, таблиць 1-3 дозволяє стверджувати, що зміст ОНП відповідає предметній області, заявленої для даної спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». Робочі програми та силабуси навчальних дисциплін, включених до ОНП, є в наявності <http://ki.khnu.km.ua/navchalni-planu-dlya-doktoriv-filosofiy/>. Кваліфікаційні вимоги викладачів, котрих визначено як членів проектної групи, гаранта програми та членів групи забезпечення ОНП відповідають нормам діючого законодавства. Матриця відповідності ПРН, ОК, методів навчання та оцінювання складають логічну, взаємопов'язану систему. До позитивної практики, слід віднести врахування набутих особою знань з дисциплін або її окремих розділів у неформальній освіті, що відображено в окремих силабуси дисциплін ОНП (наприклад, http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/06/Sylabus_Upravlinnya_naukovymy_IT_proektamy_2020-21_DF_KI.pdf), та «Положенні про порядок перезарахування результатів навчання у ХНУ» (<http://nmv.khnu.km.ua/polozhennya/>).

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

Структура ОНП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством. Під час роботи експертної групи встановлено, що здобувачам ОНП надано можливість формувати індивідуальної освітньої траєкторії через вільний індивідуальний вибір навчальних дисциплін циклу професійної підготовки. На сайті кафедри містяться додаткові роз'яснювальні матеріали щодо вибору навчальних дисциплін для здобувачів вищої освіти, які навчаються на факультеті програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем (<http://ki.khnu.km.ua/navchalni-planu-dlya-doktoriv-filosofiy/>). Під час зустрічі із здобувачами різних форм навчання, вони зазначили про відкритість та доступність інформації про вибіркові дисципліни. Також зазначено, що

формальний вибір дисциплін проводиться шляхом написання заяв із зазначенням вибіркового дисциплін (<http://ki.khnu.km.ua/navchalni-planu-dlya-doktoriv-filosofiy/>). Доступність інформації про вибіркові дисципліни на сайті кафедри є позитивом даної ОНП. Однак, як недолік можливо зазначити той факт, що керівники наукових робіт слабо долучаються до консультування здобувачів щодо питань визначення індивідуальної освітньої траєкторії. Необхідність більш активного залучення керівників наукових робіт до консультування здобувачів щодо питань визначення індивідуальної освітньої траєкторії визначається апріорної наявністю професійного досвіду керівників у прогнозуванні майбутніх шляхів, методів та методик проведення наукових досліджень.

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

Практична підготовка здобувачів, передбачена змістом ОНП, положенням про організацію освітнього процесу у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>) подана у робочих програмах дисциплін ОНП в яких присутні види занять, спрямовані на практичну підготовку (лабораторні та практичні заняття). Для дисциплін поглибленої професійної підготовки ОНП на лабораторні та практичні роботи виділено 172 год. з 276 год. аудиторних годин, що становить 62% всіх контактних годин і є достатнім для практичної реалізації завдань і отримання практичних навичок. Педагогічна практика (120 год.) проводиться згідно Положення про педагогічну практику аспірантів (<http://www.khnu.km.ua/root/res/2-2-201.pdf>). На думку експертів при плануванні практики доцільно використовувати можливості стейкхолдерів, та проводити окремі види практичних робіт з врахуванням задач та можливостей їх застосування в організаціях (підприємствах).

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

Реалізація навчального процесу забезпечує за ОНП «Комп'ютерна інженерія» належний рівень опанування soft skills навичок. Факт підтверджено аналізом змісту компонент загальної та універсальної підготовки ДФЗНП.01, ДФУПД.01, ДФУПД.02, які підтверджують отримання здобувачами відповідних загальних та спеціальних компетенцій (ЗК3, ЗК8, ФК2 та ін.), проведенням бесіди із фокус-групою з числа здобувачів, що навчаються на ОНП, а також, за результатами зустрічі з представниками роботодавців, які підтвердили достатній рівень комунікативності представників університету та кафедри.

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

Професійний стандарт відсутній.

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

Розподіл обсягів ОНП у частині освітніх компонентів згідно з аналізом її структури та змісту є цілком реалістичним.

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

Дуальна форма освіти не реалізована за даною ОНП. Враховуючи пропозиції стейкхолдерів, а також технічні можливості ІТ-сектору Хмельницького регіону слід рекомендувати дану форму освіти до впровадження.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильними сторонами ОНП у контексті Критерію 2 є: Освітньо-наукова програма має чітку структуру. Освітні компоненти програми пов'язані між собою у структурно-логічну схему, що спрощує розуміння зв'язків між окремими блоками ОНП для здобувачів вищої освіти та інших стейкхолдерів.. Наявність вільного доступу через електронні ресурси кафедри до силабусів та робочих програм теж варто відзначити як позитивну практику. До

позитивної практики, слід віднести врахування набутих особою знань з дисциплін або її окремих розділів у неформальній освіті, що відображено в окремих силабусах дисциплін ОНП), та «Положенні про порядок перерахування результатів навчання у ХНУ».

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

Деякі програмні компетентності не відповідають компонентам ОНП, а саме ЗК5, ЗК9, ФК2 не притаманні компоненті ДФУПД.02; ЗК8 не притаманна компоненті ДФППП.02. Не всі програмні результати спеціальності, визначені в ОНП, дають можливість досягти вивченням окремих нормативних освітніх компонент. Так, наприклад компоненти ДФПП.01-06 не забезпечують ПРН3, ПРН18, ПРН19; компонента ДФПП.04-05 не забезпечує ПРН10 «Вміти системно мислити...», ДФППП.02. не забезпечує ПРН17. Також, як недолік, можливо зазначити той факт, що керівники наукових робіт слабо долучаються до консультування здобувачів щодо питань визначення індивідуальної освітньої траєкторії. Необхідність більш активного залучення керівників наукових робіт до консультування здобувачів щодо питань визначення індивідуальної освітньої траєкторії визначається апріорної наявністю професійного досвіду керівників у прогнозуванні майбутніх шляхів, методів та методик проведення наукових досліджень. Крім того, при планування практики доцільно використовувати можливості стейкхолдерів, та проводити окремі види практичних робіт з урахуванням задач та можливостей їх застосування в організаціях (підприємствах). Враховуючи пропозиції стейкхолдерів, а також технічні можливості ІТ-сектору Хмельницького регіону можна рекомендувати дуальну форму освіти до впровадження.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Структура і зміст ОНП спрямована на формування сучасних компетентностей, необхідних в сфері інформаційних технологій. Здобувачі мають можливість обрати дисципліни. Виявлені недоліки є не критичними. Формальні недоліки щодо формату освітніх компонент, а також долучення керівники наукових робіт до визначення індивідуальної освітньої траєкторії, можуть бути виправлені в короткій термін, інші недоліки суттєво не погіршують зміст ОНП та можуть бути враховані у подальшому.

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

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

Правила прийому на ОНП є зрозумілими, дискримінаційних положень не містять та оприлюднені на офіційному сайті університету, сторінці аспірантури та докторантури <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=2&p=2>. Питання охоплюють теоретичні та практичні завдання, що синтезовані у відповідні тести (<https://www.khnu.km.ua/root/res/2-2-41.pdf>). Під час проведення зустрічей, експертна група переконалась, що у здобувачів претензій до правил вступу та процедур, що при цьому застосовуються немає.

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

Відповідно до правил прийому на дану освітньо-наукову програму мають претендувати здобувачі на основі результатів визначених ЗНО. Правила прийому зафіксовано на сайті університету (http://prk.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/17/2021/06/PVP2021_dodatok_8.pdf). До складу предметних комісій включаються доктори наук та доктори філософії (кандидати наук), які здійснюють наукові дослідження за відповідною спеціальністю та відповідають за виконання відповідної освітньо-наукової програми. До складу предметних комісій можуть бути призначені також представники інших закладів вищої освіти (наукових установ), з якими укладено договори про ведення спільної наукової діяльності та/або спільного керівництва дослідженнями аспірантів, та/або спільного виконання освітньо-наукової програми, або якщо здійснюється підготовка докторів філософії за освітньо-науковою програмою, узгодженою між вищим навчальним закладом і науковою установою.

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

Під час роботи, експертна група з'ясувала, що у ЗВО визнаються результати навчання, отримані під час академічної мобільності. Порядок перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>), Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти та надання їм академічної відпустки у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/002.pdf>), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/156.pdf>).

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті в університеті визначено відповідним «Положенням про порядок визнання та перезарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/006.pdf>), «Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти та надання їм академічної відпустки у ХНУ» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/002.pdf>), «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Хмельницького національного університету» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/156.pdf>). Як позитивний досвід можна підкреслити, що ці правила відображаються в силабусах окремих дисциплін (наприклад, «Управління науковими ІТ-проектами», «Інтелектуальні інформаційні технології»). Нажаль за інформацією професорсько-викладацького складу та гаранта спеціальності наразі здобувачі ВО за аналізованою ОНП не скористалися такою пропозицією. Тому, як рекомендацію, можна пропонувати посилити роботу зі стейкхолдерами щодо популяризації сучасних курсів підготовки ІТ-фахівців на різних онлайн платформах, що набуває ще більшої актуальності в умовах розповсюдження Covid-19.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому на ОНП є зрозумілими, дискримінаційних положень не містять та оприлюднені на офіційному сайті університету. До складу предметних комісій включаються доктори наук та доктори філософії (кандидати наук), які здійснюють наукові дослідження за відповідною спеціальністю та відповідають за виконання відповідної освітньо-наукової програми. Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті відображаються в силабусах окремих дисциплін (наприклад, «Управління науковими ІТ-проектами», «Інтелектуальні інформаційні технології»).

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

Низька зацікавленість здобувачів у академічній мобільності та неформальній освіті. Рекомендовано приділити увагу роботі з підвищення мотивації здобувачів у використанні механізмів неформальної освіти, оскільки є така необхідність, особливо в умовах розповсюдження Covid-19.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Рівень відповідності В критерію 3 обґрунтовується тим, що правила прийому на ОНП є зрозумілими для вступника. Також в ЗВО є процедура визнання результатів навчання, здобутих в інших ЗВО та курсах. Враховуючи вищесказане, експертна група вважає, що вищезгадані недоліки не є суттєвими.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

У ХНУ навчання на ОНП здійснюється згідно «Положення про організацію освітнього процесу у ХНУ» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>), при цьому серед форм навчання зазначаються такі, як: лекції, практичні заняття; самостійна робота; контрольні заходи; самостійна позааудиторна робота тощо. Вибір методів навчання на цій ОНП обумовлюється необхідністю формування у здобувачів здатності самостійно та творчо застосовувати отримані знання та навички при вирішенні наукових завдань, та входять у сферу наукових інтересів аспіранта. Використання форм і методик навчання в освітньому процесі є прозорою системою: здобувачі мають можливість ознайомитись з переліком компетентностей та очікуваних результатів навчання за кожним освітнім компонентом. В ХНУ впроваджено механізм реалізації права студентів на вибір освітніх компонентів із запропонованого переліку. Для запровадження студентоцентрованого підходу, під час атестації аспірантів на засіданнях кафедри, на засіданнях міжкафедрального наукового семінару обговорюються форми і методи навчання за ОНП, розглядаються пропозиції аспірантів з їх вдосконалення (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). В університеті періодично проводиться опитування здобувачів щодо їх задоволення якістю організації навчального процесу (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>). Підготовки здобувачів на ОНП демонструє студентоцентрований підхід університету, який включає: академічну свободу здобувачів – можливість вибору дисциплін, визнання неформальної освіти тощо. Це було підтверджено при спілкуванні зі здобувачами та документально. Для здобувачів і викладачів академічна свобода забезпечується на принципах поширення знань та інформації, свободи слова і творчості, а також проведення наукових досліджень і використання їх результатів. Принципи академічної свободи здобувачів дотримуються під час вибору аспірантами теми їх наукових досліджень.

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

Усім учасникам освітнього процесу надається доступна та вчасна інформація щодо цілей та змісту програмних результатів навчання. Всі навчальні матеріали до всіх ОК є у вільному для аспірантів онлайн-доступі через використовуване в університеті середовище Moodle. Аспіранти можуть отримати доступ до своїх результатів онлайн через Електронний університет (електронний журнал), отримати доступ до розкладу онлайн тощо. Також на сайті ЗВО розміщені силабуси навчальних дисциплін. Наприклад, силабус дисципліни “Управління науковими ІТ-проектами” знаходиться за посиланням http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/06/Sylabus_Upravlinnya_naukovymy_IT_proektamy_2020-21_DF_KI.pdf, силабус дисципліни «Інтелектуальні інформаційні технології» за посиланням http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/06/SylabusIIT_Gnatchuk.pdf. Відповідно до існуючих в університеті вимог, робоча програма переглядається на початку кожного навчального року та в університеті немає перешкод до оновлення контенту ОК. Усім учасникам освітнього процесу надається доступна та вчасна інформація щодо цілей та змісту програмних результатів навчання, основна інформація про освітню програму та її складові доступна у вільному доступі на сайті університету. Відповідно до існуючих в університеті вимог, робоча програма переглядається на початку кожного навчального року та в університеті немає перешкод до оновлення контенту ОК. Аналіз кількісного та змістовного наповнення показав відповідність силабусів навчальних дисциплін вимогам інформаційного забезпечення щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання. Бесіди з здобувачами ВО дозволили зробити висновки про відсутність істотних зауважень щодо доступу до інформаційної складової цих документів. Спілкування з науково-педагогічним персоналом визначило можливості внесення змін та адаптації освітніх програм силабусів до сучасних вимог в короткий термін.

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

Поєднання навчання і досліджень на ОП здійснюється, зокрема, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу. Свідченнями успішного поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми є те, що здобувачі практично у повному складі залучаються до науково-дослідних робіт, зокрема здобувачі ОНП «Комп'ютерна інженерія» на оплатній основі виконували дослідження в межах ДБТ № 1Б-2019 (ДР № 0119U100662), 1Б-2021 (ДР № 0121U109936), які відповідають тематиці спрямування їх наукових досліджень. Результати своїх досліджень аспіранти публікують, доповідають під час участі в круглих столах, семінарах, що організовують викладачі кафедри, представляють на наукових конференціях різного рівня. Слід відмітити, що в ХНУ було організовано проведення 1-го International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security (<http://ki.khnu.km.ua/intelitsis-2020/>), матеріали якого були опубліковані у Міжнародному періодичному виданні CEUR-WS (<http://ceur-ws.org/Vol-2623/>) та проіндексовані в наукометричних базах Scopus, Web of Science Core Collection, DBLP. Також 24-26 березня 2021 року кафедрою КІСП був проведений 2-nd

International Workshop IntelITSIS-2021 (<http://ki.khnu.km.ua/intelitsis-2021/>), матеріали якого були опубліковані у Міжнародному періодичному виданні CEUR-WS (<http://ceur-ws.org/Vol-2853/>) та проіндексовані в наукометричних базах Scopus, DBLP. Ці факти підтверджуються результатами співбесіди зі здобувачами ВО та науково-педагогічним персоналом.

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

На кафедрі періодично проводиться опитування стейкхолдерів ОНП, за результатами яких оновлюються зміст освітніх компонент та впровадження сучасних практик. Так, був оновлений зміст обов'язкових навчальних дисциплін. У дисципліну «Управління науковими ІТ-проектами» додано 2 лекції «Академічна доброчесність як ключовий фактор наукового проекту», «Плагіат у цифровому світі. Антиплагіат-культура» та 1 практичне заняття «Формування кодексу академічної доброчесності науковця та колективу науковців» - на прохання аспірантів. До лекції №6 дисципліни «Управління науковими ІТ-проектами» додано питання щодо процедур організації проведення конкурентних торгів (тендерів) за проектом – на прохання роботодавців. Для дисципліни «Методи оптимізації в наукових дослідженнях та експериментах» у 2020 році був повністю оновлений лекційний курс, а також тематика практичних та лабораторних робіт. У дисципліну «Формальні методи розроблення критичних систем» у 2018 році додано лекцію «SAT абстракція», у 2019 році додано лекцію «SAT-удосконалення в перевірці моделей», у 2020 році додано лекцію «Мова специфікацій Z». У дисципліну «Методи розв'язування наукових задач комп'ютерної інженерії» у 2018 році додано лекцію «Обчислення на основі оптичних комп'ютерних систем», у 2019 році додано лекцію «Технології виконання високопродуктивних обчислень», у 2020 році додано лекцію «Технології доданої та віртуальної реальності». У дисципліні «Методологія розроблення, верифікації та розгортання програмного забезпечення і систем в хмарних середовищах» в 2019 році замінено 2 лекції – нові лекції «Моделі хмарних інфраструктур. Архітектура хмарних додатків» та «Створення образів хостів. Автоматизація розгортання та керування додатками в середовищах із підтримкою контейнеризації. Docker. Оркестрація контейнерів за допомогою Kubernetes», а також додано лабораторну роботу №5 «Тестування та моніторинг продуктивності веб-додатку в Amazon CloudWatch». Ці факти підтверджуються результатами аналізу змісту опитування здобувачів ВО та науково-педагогічних працівників (<http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>), а також співбесіди з стейкхолдерами.

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

Співробітники кафедри КІСП беруть активну участь в проектах Tempus. Так проф. Говорущенко Т.О. була відп. виконавцем проектів Tempus KTU, Tempus SEREIN та керівником проекту Erasmus+ HRLAW (<http://ki.khnu.km.ua/proekty-kafedry/>), доц. Лисенко С.М. був виконавцем проекту Tempus SEREIN, проф. Савенко О.С. був виконавцем проекту TEMPUS ALIGN. Проф. Говорущенко Т.О. пройшла 6-місячне стажування у Королівському технологічному інституті м. Стокгольм. Кафедрою КІСП укладено угоди про міжнародну академічну мобільність для здобувачів 1-го, 2-го, 3-го рівнів ВО з Університетом Острави на 2015-2021 рр., з Університетом Менделя на 2019-2022 рр. (<http://ki.khnu.km.ua/stazhuvannya-ta-mobilnist-dlya-studentiv/>). На жаль, слід відмітити, здобувачі ОНП не скористались можливістю академічної мобільності. За результатами опитування здобувачів можна прийти до висновку про зниження їх самомотивації щодо цього питання. Тому, як рекомендацію кафедри, можна пропонувати стимулювання здобувачів для їх активізації щодо участі у міжнародних проектах.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Серед сильних сторін освітньої програми варто відзначити студентоцентрованість, надання здобувачам вищої освіти можливостей вільного онлайн-доступу до навчальних матеріалів всіх ОК через використовуване в університеті середовище Moodle. Вільний доступ аспірантів до своїх результатів онлайн через Електронний університет (електронний журнал). Організацію міжнародних ворк-шопів, що індексуються в наукометричних базах Scopus та Web of Science.

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

Низька активність здобувачів ОНП щодо академічної мобільності та участі у міжнародних проектах. У контексті зазначених недоліків рекомендацією є стимулювання здобувачів для їх активізації щодо участі у міжнародних проектах.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Навчання та викладання за ОНП забезпечується на належному рівні, для здобувачів створено продуктивне освітнє середовище з використанням науково-практичних аспектів по спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». Вказані недоліки мають у більшості організаційно-формальний характер. Внесення пропозицій, щодо стимулювання здобувачів для їх активізації щодо участі у міжнародних проектах не вимагає багато часу. Співбесіда з керівництвом університету підтвердила їх бажання щодо вдосконалення процедур міжнародного співробітництва.

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

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

Чіткі та зрозумілі форми контрольних заходів та критерії оцінювання описані в Положенні про оцінювання результатів навчання <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>, інформація про форми та види навчальних занять та контрольних заходів описана в п.6 Положення про організацію освітнього процесу у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00001.pdf>). Критерії для окремих ОК розміщені в РПНД в модульному навчальному середовищі. Ваговий коефіцієнт балу, який здобувач може отримати під час іспиту становить 0,4. Досягнення здобувачем тих чи інших результатів навчання перевіряється шляхом проведення поточного (оперативний та рубіжний контроль), семестрового (іспит, залік, диференційований залік) та підсумкового(атестація) контролю. Проведення атестації регулюється Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти (<http://khnu.km.ua/root/files/01/10/03/184.pdf>), в якому зазначено порядок створення разової спеціалізованої ради та порядок проведення захисту та присудження ступеню доктора філософії.. Атестація здобувачів наукових ступенів доктора філософії і доктора наук здійснюється спеціалізованими вченими радами, акредитованими Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти України, (детальніше у Тимчасовому положенні про формування разових спеціалізованих вчених рад, порядок проходження процедури захисту та присудження ступеню доктора філософії у ХНУ <http://khnu.km.ua/root/files/01/10/03/184.pdf>). Також відповідно до індивідуального плану роботи наявна проміжна атестація двічі на рік на засіданні кафедри, та один раз на рік, після засідання кафедри, на засіданні Вченої ради факультету, але не пізніше 30 червня. Інформація про форми контрольних заходів, критерії оцінювання доступні в модульному навчальному середовищі. Також в системі Електронний університет здобувачі можуть ознайомитись із власними вже отриманими балами за ОК. Кафедра проводить ряд опитувань, зокрема щодо зрозумілості та доступності інформації про ФКЗ та зрозумілості критеріїв оцінювання <http://ki.khnu.km.ua/spivpratsya-zi-stejkholderamy/>. Нарікань з боку здобувачів на недоступність чи незрозумілість інформації в контексті підкритерію 5.1 не було.

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

Стандарт вищої освіти не затверджено, проте перегляд ОП здійснювався на основі проекту стандарту. Встановлена форма атестації – публічний захист дисертаційної роботи, який регламентований Тимчасовим положенням про формування разових спеціалізованих вчених рад, порядок проходження процедури захисту та присудження ступеня доктора філософії у Хмельницькому національному університеті (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/184.pdf>). Дисертаційні роботи розміщується на веб-сайті ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=11>.

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

Правила проведення контрольних заходів регулюються Положенням про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00004.pdf>), зокрема ним встановлено види контролю, систему оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти, ведення документації з обліку успішності, порядок оскарження результатів оцінювання (п.3.11). У разі незгоди з рішенням викладача щодо результатів оцінювання здобувач має право: - при поточному контролі – упродовж трьох днів після оголошення

результату поточного контролю (але не пізніше наступного заняття) звернутися до викладача за роз'ясненням та / або з незгодою щодо отриманої оцінки. Рішення щодо висловленої незгоди приймає викладач, який здійснював оцінювання; - при семестровому контролі у формі заліку – звернутися до викладача (викладачів) з незгодою щодо отриманої оцінки у день її оголошення. Рішення щодо висловленої здобувачем незгоди приймає викладач (викладачі). Якщо рішення щодо незгоди не влаштовує здобувача освіти він може звернутися для вирішення цього питання до завідувача кафедри; - при семестровому контролі у формі іспиту – звернутися до декана факультету з вмотивованою заявою щодо неврахування викладачем важливих обставин при оцінюванні підсумкового контрольного заходу (іспиту). За рішенням декана письмова робота здобувача вищої освіти може бути надана для оцінювання іншому науково-педагогічному працівнику, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетенцію для оцінювання роботи здобувача вищої освіти. Після повторного оцінювання роботи декан приймає за остаточну (з двох виставлених при першому і повторному оцінюванні) вищу оцінку). ВИДИ КОНТРОЛЮ в ХНУ: вхідний (діагностика рівня знань здобувачів), поточний(оперативний, рубіжний контроль) та підсумковий (атестація), які проводяться відповідно до РПНД та графіку навчального процесу університету. Об'єктивність оцінювання забезпечується проведенням письмових іспитів та залученням додаткового екзаменатора. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регламентовано Положенням про запобігання і врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів... <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/015.pdf> , ним встановлено правила та порядок дій при виникненні конфлікту інтересів, а також перелік санкцій, які можуть бути застосовані у випадку порушення порядку та правил встановлених Положенням. Під час проведення акредитаційної експертизи встановлено, що проведення контрольних заходів відбувається відповідно встановлених норм, що було підтверджено здобувачами та НПП. Документи якими регулюється питання проведення контрольних заходів доступні на веб-сторінках кафедри та ЗВО.

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

ЗВО встановив чітку політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності через затвердження ряду документів, таких як: Положення про дотримання академічної доброчесності <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/0005.pdf> та Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf> . Усі учасники підписують Декларацію академічної доброчесності, якою зобов'язуються дотримуватись правил встановлених нормативними документами ХНУ. Частина дисципліни «Управління науковими IT-проектами» присвячена питанню академічної доброчесності. В університеті функціонує відділ забезпечення якості <http://vzia.khnu.km.ua/> . Для перевірки текстів на плагіат використовуються наступне програмне забезпечення: Anti-Plagiarism та Unicheck. Опитані стейкхолдери ознайомлені з політикою та правилами дотримання академічної доброчесності та дотримуються їх.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

У ХНУ відпрацьована чітка нормативна база в контексті критерію 5. Проводяться заходи присвячені популяризації академічної доброчесності. Питання академічної доброчесності впроваджено в дисципліну "Управління науковими IT-проектами". Позитивною практикою є доступність інформації, в тому числі, стосовно контрольних заходів та критеріїв оцінювання на віртуальній навчальній платформі.

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

Недоліків у контексті Критерію 5 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

За результатами аналізу можна зробити висновок, що недоліків у критерії 5 не виявлено. Інформація стосовно критеріїв оцінювання та контрольних заходів чітко викладена та доступна усім учасникам освітнього процесу. Усі

стейкхолдери підтвердили доступність та зрозумілість інформації. Нарікань на об'єктивність оцінювання чи порушення принципів академічної доброчесності не було. ЕГ рекомендує з моменту зарахування здобувачів детально відпрацювати питання протидії плагіату, доводити до відома здобувачів відсоток запозичень допустимих в науковій роботі за фахом, порядок проведення перевірки на плагіат для того, щоб здобувач з першого аркушу роботи самостійно здійснював критичний аналіз.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

До реалізації нормативної складової ОПП залучено 10 науково-педагогічних працівників. Експертна комісія проаналізувала академічну та професійну кваліфікацію науково-педагогічних працівників, що викладають нормативні навчальні дисципліни і встановила, що: 1. Савенко О.С. - викладає дисципліну «Методи оптимізації в наукових дослідженнях та експериментах», відповідність визначається вищою освітою (диплом про вищу освіту за спеціальністю «Математика» та д.т.н. за спеціальністю 05.13.05 – комп'ютерні системи і компоненти). 2. Гнатчук Є.Г. - викладає дисципліну «Інтелектуальні інформаційні технології», відповідність визначається дипломом магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» та дипломом к.т.н. за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. 3. Кльоц Ю.П. – викладає дисципліну «Моделювання комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж», відповідність визначається дипломом про вищу освіту за спеціальністю «Комп'ютерні та інтелектуальні системи та мережі» та дипломом к. т. н. за спеціальністю 05.13.13 – обчислювальні машини, системи та мережі. 4. Березький О.М. (сумісник) – викладає дисципліну «Методи розв'язування наукових задач комп'ютерної інженерії», відповідність визначається дипломом спеціаліста за спеціальністю «Автоматика і телемеханіка» та дипломом д. т. н. за спеціальністю 05.13.23 – системи та засоби штучного інтелекту. 5. Нічепорук А.О. – викладає дисципліну «Методологія розроблення, верифікації та розгортання програмного забезпечення і систем в хмарних середовищах», відповідність визначається дипломом магістра за спеціальністю «Системне програмування» та дипломом к. т. н. за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. 6. Олександренко К.В. – викладає дисципліну «Іноземна мова: іншомовна комунікація», «Іноземна мова за академічним спрямуванням», відповідність визначається атестатом професора за кафедрою іноземних мов та професійною активністю. 7. Говорушенко Т.О. – викладає дисципліну «Управління науковими ІТ-проектами», відповідність визначається диплом магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» та диплом д. т. н. за спеціальністю 05.13.06 – Інформаційні технології. 8. Гомонюк О.М. - викладає дисципліну «Педагогіка, психологія та педагогічна майстерність у вищій школі», відповідність визначається дипломом доктора педагогічних наук (13.00.04 – теорія і методика професійної освіти). 9. Лисенко С.М. – викладає дисципліну «Формальні методи розроблення критичних систем», відповідність визначається дипломом магістра за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» та дипломом д.т.н. за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. 10. Петрук Н.К. – викладає дисципліну «Філософія науки», відповідність визначається дипломом доктора філософських наук та професійною активністю. В процесі інтерв'ювання здобувачі та випускники підтвердили, що викладачі є висококваліфікованими та викладають дисципліни на високому рівні.

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

Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми. У ЗВО у квітні 2021 р. затверджено Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/14/02/010.pdf>). У даному документі ЗВО чітко визначив механізм та умови проведення конкурсу на вакантні посади науково-педагогічних працівників. Зокрема, деканів факультетів, директора бібліотеки, завідувачів кафедр, професорів, доцентів, старших викладачів, викладачів, завідувача аспірантури та докторантури. Ознайомлення кандидатів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників, аналіз відповідності кандидатів основним та додатковим вимогам до претендентів та надання рекомендацій Вченій раді факультету та Вченій раді ЗВО здійснюють конкурсні комісії факультетів, які діють відповідно до Положення про конкурсну комісію факультету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/14/02/002.pdf>). Під час проведення онлайн-зустрічі з начальником відділу кадрів (Мартинюк Інна Станіславівна) було конкретизовано інформацію щодо проведення конкурсного відбору. Також під час зустрічі з науково-педагогічними працівниками було підтверджено виконання відповідних пунктів зазначених вище положень. Прийняття на роботу науково-педагогічних працівників оформлюється контрактами. НПП під час зустрічі з ЕГ підтвердили прозорість конкурсного відбору.

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

Під час онлайн-зустрічей зі здобувачами вищої освіти та роботодавцями було підтверджено факти залучення роботодавців до освітнього процесу. Роботодавці періодично долучаються до читання відкритих лекцій з фахових дисциплін. Зокрема, було отримано підтвердження щодо проведення відкритих лекцій та майстер-класів від ГО «ІТ-

КЛАСТЕР Хмельницького», ТОВ «Джі Ем Хост» та ПП «Авіві». Кафедрою були ініційовані зустрічі зі стейкхолдерами щодо обговорення ОНП. Зокрема, 29 серпня 2019 р. відбувся міжкафедральний семінар (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/11/Protokol-mizhkafedralnogo-naukovogo-seminaru.pdf>), на який були запрошені представники роботодавців: директор ТОВ «Джі Ем Хост» Гарматюк А.В., директор ТОВ «ІТТ» (IT-telecommunication company) Сімогук В.С., директор ГО «ІТ-кластер м.Хмельницького» Яцишен С.О., завідувач відділення комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного коледжу Національного університету "Львівська політехніка" Сівко А.Ф., завідувач кафедри комп'ютерної інженерії Тернопільського національного економічного університету Березький О.М. (в Скуре-режимі). 17 січня 2020 року відбулося засідання кафедри комп'ютерної інженерії та системного програмування, на якому було обговорено проєкт оновленої ОНП (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/11/Protokol-zasidannya-kafedry-shhodo-ONP.pdf>).

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

Аналіз кадрового забезпечення ОНП та інтерв'ювання роботодавців дало можливість встановити, що викладання за ОНП здійснюють НПП, які мають відповідну освіту, наукові ступені, вчені звання та професійну активність. До викладання та керування дисертаційними дослідженнями долучений сумісник проф. Березький О.М., завідувач кафедри комп'ютерної інженерії ЗУНУ, визнаний експерт у галузі комп'ютерної інженерії. Також в рамках викладання окремих освітніх компонентів проводилися лекції за окремими темами експертами з інших ЗВО. Зокрема однією з останніх була лекція, проведена 11 листопада 2020 року в рамках викладання освітніх компонентів "Методи розв'язування наукових задач комп'ютерної інженерії" та "Теорія і проєктування комп'ютерних та кіберфізичних систем і мереж" пройшла інтерактивна онлайн-лекція "Інтернет речей, доповнена реальність, штучний інтелект та революція в мистецтві", яку провели експерта галузі комп'ютерної інженерії, завідувач кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут", доктора технічних наук, професора, заслуженого винахідника України Харченка Вячеслава Сергійовича та Голембовської Олени Олександрівни, засновника і головного редактора журналу "Картбланш".

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

ЗВО сприяє професійному розвитку науково-педагогічних працівників. Під час онлайн-зустрічі з науково-педагогічними працівниками було встановлено, що професійний розвиток викладачів забезпечується не тільки шляхом традиційного підвищення кваліфікації, а також і шляхом участі у наукових конференціях, НДР та інших наукових заходах. Традиційне підвищення кваліфікації регламентується Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/00022.pdf>) від 25 лютого 2021 р. Окремі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації у закордонних ЗВО. Зокрема, гарант ОНП проф. Говорущенко Т.О. пройшла стажування у Королівському технологічному інституті (Швеція), проф. Савенко О.С. - UTP University of Science and Technology (Польща), доц. Нічепорук А.О. - у Люблінській Політехніці (Польща). Професійний розвиток викладачів також забезпечується шляхом участі в заходах та курсах ІТ-компаній. Зокрема, гарант ОНП проф. Говорущенко Т.О., проф. Савенко О.С., проф. Лисенко С.М., доц. Гнатчук Є.Г. - пройшли стажування в ТОВ «ІТТ». Позитивною практикою є отримання підтвердження володіння іноземною мовою на рівні B2: проф. Говорущенко Т.О., проф. Савенко О.С., доц. Нічепорук А.О.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

ЗВО має систему морального та матеріального заохочується науково-педагогічних працівників, яка регламентується Колективним договором між адміністрацією і трудовим колективом ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/011.pdf>, стор 5-15) та Положенням про щорічне рейтингове оцінювання роботи НПП університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/164.pdf>) Під час зустрічі з НПП було підтверджено, що ЗВО має практику виплати грошових премій за результатами річної роботи НПП та заохочення за результатами рейтингування НПП. Система заохочення НПП також включає відзначення грамотами та подяками університету, сприяє участі НПП у міжнародних наукових заходах, преміювання за результатами публікаційної активності статей, що індексуються наукометричними базами даних Scopus та/або Web Of Science Core Collection.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

1) процедури конкурсного добору науково-педагогічних працівників у цілому є прозорими, і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму претендентів; 2) заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку науково-педагогічних працівників та стимулює розвиток викладацької майстерності шляхом преміювання

та представлення працівників до нагород та почесних грамот; 3) існує практика залучення фахівців-практиків до освітнього процесу

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

Зважаючи на підтвердження рівня володіння англійською мовою на рівні B2 проф. Говорущенко Т.О., проф. Савенко О.С., доц. Нічепорук А.О., ЕГ рекомендує розглянути можливість запровадження викладання окремих освітніх компонентів англійською мовою.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ОНП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 та 6.6. Зокрема: - процедури конкурсного добору викладачів у цілому є прозорими, і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму претендентів; - ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОНП; - заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку науково-педагогічних працівників та стимулює розвиток викладацької майстерності шляхом преміювання та представлення працівників до державних нагород та почесних грамот. В рамках ОПП існує можливість залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Фінансові ресурси ОНП формуються за рахунок коштів державного бюджету. Матеріально-технічні ресурси придбані бюджетним коштом, коштами виділені на ДБТ та грантові проекти Tempus та Erasmus+. Кафедра має у розпорядженні дві аудиторії для проведення лекційних та практичних занять: ауд.107 та ауд.101. В окремому приміщенні (ауд.117)обладнано Coworking Open Space, для самопідготовки здобувачів та відпочинку між навчальними заняттями; ауд.1-205 Лабораторія діагностування мікропроцесорних пристроїв та ПК; ауд.1-206 Лабораторія паралельних та розподільних обчислень; ауд.1-207 Лабораторія системного програмування; ауд.1-108 Лабораторія системного програмного забезпечення та систем штучного інтелекту., Лабораторії оснащені 12-15 персональними комп'ютерами з ліцензійним та open source програмним забезпеченням, 3d-принтером, принтерами, проекторами та проекційними екранами. В ХНУ функціонує наукова бібліотека <http://library.khnu.km.ua/> . Викладачі та здобувачі вищої освіти мають безоплатний доступ до наукометричних баз WoS та Scopus. Навчально-методичне забезпечення доступне в середовищі Moodle (<https://msn.khnu.km.ua/>) та забезпечує досягнення визначених освітньою програмою програмних результатів навчання та цілей. Також варто відзначити, що кафедра КІСП заснувала фаховий науковий журнал «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» <http://csitjournal.khmnu.edu.ua/index.php/csit> категорії Б, англомовні публікації викладачів та здобувачів, в якому розміщуються безкоштовно. Викладачі мають ряд монографій в т.ч англомовну, та розділів монографій (англомовних в т.ч.).

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

В межах освітньої програми ЗВО забезпечує безоплатний доступ до інфраструктури університету, мережі Internet, наукометричних баз WoS та Scopus, надає можливість безкоштовно публікувати результати наукових досліджень, доступ до репозитарію, електронного каталогу та ряду періодичних видань університету. Також здобувачам безоплатно доступні технічні засоби перевірки робіт на плагіат (Unicheck, StrikePlagiarism).

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

Забезпечення безпеки освітнього середовища досягається підтриманням у відповідному санітарному, пожежному стані приміщень <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=60> (розділ Пожежна безпека та Охорона праці) . В ХНУ діє пропускний режим. Перед початком роботи в лабораторіях залучених учасників інструктують. Більшість приміщень оснащені системою відеоспостереження. Забезпечення потреб та інтересів відбувається за рахунок функціонування навчально-спортивного комплексу, відділу навчально-виховної роботи, наявністю гуртожитків, центру культури та естетичного виховання, Психологічної служби. Проводяться заходи з популяризації здорового способу життя <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=8&p=28035> . Здобувачі мають змогу звернутися до Скриньки довіри <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=10> із забезпеченням конфіденційності. В ХНУ функціонує Психологічна служба <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/166.pdf> , за потреби можна звернутись за індивідуальною консультацією психолога.

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

Для забезпечення належної освітньої підтримки функціонує модульне навчальне середовище <https://msn.khnu.km.ua/> та система Електронний університет <https://msn.khnu.km.ua/> . Здобувачі мають доступ до особистих аккаунтів з яких мають можливість ознайомлюватись з навчальними курсами, РПНД, розкладом, можуть звернутися за консультацією. Освітня підтримка забезпечується проведенням лекцій, семінарів, практичних робіт, наданням очних консультацій та бесід викладачами. Організаційна підтримка забезпечується деканатом. Звернення з питань організації освітнього процесу та інших питань, зокрема адміністративних, з якими звертались здобувачі не залишались без уваги. Нарікань стосовно отримання організаційної підтримки під час проведення онлайн зустрічей не було. Інформаційна підтримка забезпечується наданням безоплатного доступу до навчально-методичного забезпечення, до наукових, фахових та інших видань, які містить бібліотечний фонд http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/page_lib.php , наданням доступу до мережі Internet та наукометричних баз WoS та Scopus. Також для надання консультацій використовуються доступні месенджери, та електронна пошта. Консультативна та соціальна підтримка забезпечена працівниками Психологічної служби <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/166.pdf> , яка покликана зберегти психічне здоров'я здобувача та сприяти професійному та особистісному розвитку. Також в ХНУ діє відділ інформаційного менеджменту та працевлаштування випускників <http://career.khnu.km.ua/> , який організовує ярмарки вакансій та зустрічі з потенційними роботодавцями. ЗВО створює сприятливі умови для забезпечення здобувачів освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою. Під час проведення онлайн зустрічі здобувачі запевнили, що наданням усіх видів підтримки з боку ЗВО задоволені.

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

Забезпечення права на освіту осіб з особливими освітніми потребами (осіб з інвалідністю, осіб з дітьми, працевлаштованих (без відриву) надається можливістю навчання за індивідуальним графіком в загальних навчальних групах. Для здобувачів, які не мають змоги відвідувати університет створено умови для повністю дистанційного здобуття вищої освіти <https://de.khnu.km.ua/p.aspx?l=1&a=4> . Формування розкладу відбувається з урахуванням таких осіб в навчальних групах. В ХНУ діє Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та представників інших маломобільних груп населення під час перебування на території ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/168.pdf> . Корпуси облаштовані пандусами. Для працюючих здобувачів вищої освіти прийнято та функціонує Положення <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/183.pdf> про навчання здобувачів без відриву від виробництва. Наразі до офіційно працевлаштованих здобувачів відносяться три особи (Стецюк, Красовський, Денисюк), осіб з інвалідністю немає. В ХНУ функціонує Лабораторія інклюзивної педагогіки <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/183.pdf> , яка опікується питанням адаптації.

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

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій регламентована Положенням про запобігання і врегулювання конфліктних ситуацій в ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/170.pdf> (зокрема питання пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, булінгом), Положенням про запобігання і врегулювання потенційного та реального конфлікту інтересів... <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/015.pdf> . В університеті є уповноважена особа, з питань виявлення та протидії корупції <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/15/011.pdf> , що проводить заходи щодо попередження корупційних дій. В університеті є Скринька довіри <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=10> . Технології врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті: - інформаційна (ліквідація дефіциту інформації щодо конфліктної ситуації, вилучення з інформаційного поля помилкової, перекрученої інформації, усунення чуток і т.п.); - комунікативна (організація спілкування між суб'єктами конфліктної взаємодії та їх прихильниками; забезпечення ефективного спілкування); - соціально-психологічна (робота з неформальними лідерами та мікрогрупами, зниження соціальної напруженості та зміцнення

соціальнопсихологічного клімату в колективі); - організаційна (вирішення кадрових питань, використання методів заохочення та покарання, зміна умов взаємодії). Способи вирішення конфліктних ситуацій: - адміністративний (попередження, рішення суду і т.п.) – згідно з Конституцією України, Кодексом законів про працю, Законом України «Про порядок вирішення колективних трудових спорів (конфліктів)», правилами внутрішнього трудового розпорядку Університету; - педагогічний (бесіда, переконання, прохання, роз'яснення, надання психологічної допомоги і т.п.). З порядком дій при виникненні подібних ситуацій усіх учасники освітнього процесу знайомі, проте потреби звернень до таких на обговорюваній ОНП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильною стороною ЕГ відзначає можливість здобувачів на безоплатній основі публікувати результати наукових досліджень (зокрема у фаховому журналі «Комп'ютерні системи та інформаційні технології»). Також варто відзначити ефективне застосування 3D-принтера, яким оснащена одна з Лабораторії, під керівництвом аспірантів було виготовлено спеціальний пристрій, який надає змогу підключити одразу кілька пацієнтів до пристрою ШВЛ (штучної вентиляції легень), що більш ніж актуально в умовах пандемії та демонструє креативний підхід здобувачів до вирішення поставлених практичних завдань.

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

Рекомендовано в Положенні про запобігання і врегулювання конфліктних ситуацій в ХНУ унормувати питання забезпечення конфіденційності. ЗВО має гарантувати (за необхідності), що інформація стосовно конфлікту не розголошуватиметься, якщо її оприлюднення може спричинити різного роду утиски чи принижуватиме честь та гідність постраждалої сторони. Забезпечення конфіденційності, посилить ефективність застосування пунктів Положення, та забезпечуватиме більшу ймовірність звернення у разі виникнення порушень.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Фінансове забезпечення, матеріально-технічні та інформаційні ресурси, всебічне забезпечення права на освіту різних категорій осіб, забезпечення прав громадян під час провадження освітнього процесу, надання освітньої, організаційної, соціальної та інших видів підтримки надається відповідно до нормативних документів та чинного законодавства. Недоліків за критерієм 7 не виявлено, пропозиції в критерії носять суто рекомендаційний характер.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

В ХНУ затверджені “Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ” (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/07.pdf>) та “Положення про учасників процесу розроблення, започаткування та супроводження освітніх програм у ХНУ” (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/174.pdf>), якими регламентуються процедури розроблення, затвердження, моніторингу, періодичного перегляду освітніх програм. Під час онлайн-зустрічі з членами проектної групи було встановлено, що у ЗВО виконуються процедури, які встановлені вказаними вище положеннями. Зокрема, ЕГ пересвідчилася, що обговорення ОНП проводилося зі здобувачами вищої освіти, науково-педагогічними працівниками та роботодавцями. На зустрічах зі здобувачами, викладачами та роботодавцями відповідні факти було підтверджено. ЗВО провів міжкафедральні семінари та засідання кафедри, на яких було обговорено проєкт ОНП та пропозиції щодо внесення змін в освітні компоненти та саму ОНП: 29 серпня 2019 р. - міжкафедральний семінар (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/11/Protokol-mizhkafedralnogo-naukovogo-seminaru.pdf>), 17 січня 2020 року - засідання кафедри комп'ютерної інженерії та системного програмування (<http://ki.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/35/2020/11/Protokol-zasidannya-kafedry-shhodo-ONP.pdf>). Після внесення змін, проєкт ОНП розглядався на засіданні кафедри та Вченій раді факультету. Далі проєкт ОНП оприлюднювався на сайті ЗВО, де він був доступний для перегляду та подання пропозицій. Нову редакцію ОНП було затверджено Вченою радою ЗВО 24 квітня 2020 року та введено в дію 01 вересня 2020 року. Під час інтерв'ювання академічного персоналу, керівництва

ЗВО, представників сервісних підрозділів ЕГ встановила, що вони знайомі з процедурами розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм. Отже, ЕГ зробила висновок щодо повної відповідності ОНП «Комп'ютерна інженерія» і освітньої діяльності ЗВО за нею підкритерію 8.1

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

За результатами інтерв'ювання здобувачів вищої освіти, ЕГ встановила, що здобувачі вищої освіти брали безпосередню участь в процесі перегляду освітньої програми. Здобувачі подавали пропозиції щодо внесення змін в окремі освітні компоненти. Зокрема, Красовський М.В., Грибинчук В.І., Денисюк Д.О., Боднар М.А. надали пропозицію щодо введення в навчальну дисципліну «Управління науковими ІТ-проектами» розділу, пов'язаного з академічною доброчесністю. Також проводилися анонімні опитування здобувачів вищої освіти. Під час інтерв'ювання представників студентського самоврядування університету, було з'ясовано, що представники Студентської ради університету та Студентської ради факультету долучаються до процесу перегляду освітніх програм шляхом участі як члени у Вченій раді Університету та Вченій раді факультету відповідно. Під час засідань Вчених рад представники студентського самоврядування мають можливість висловити свої пропозиції до будь-якої освітньої програми, яка розглядається на Вченій раді. Також представники студентського самоврядування проводять анонімні опитування здобувачів вищої освіти.

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

Під час онлайн-зустрічі з роботодавцями були присутні представники ІТ-спільноти Хмельницького - директор ГО «ІТ-КЛАСТЕР Хмельницького» Яцишен С., виконавчий директор ПП «Авіві», тренер з проєктного менеджменту ІТ-академії Stfalcon Ковбасюк О., директор ТОВ «ІТТ» Сімогук В. та директор іНУВ'Хмельницький Бабій В. У зустрічі також брали участь представники академічної спільноти - завідувач відділення комп'ютерної інженерії Хмельницького політехнічного коледжу НУ «Львівська політехніка» Сівко А., викладач відділення комп'ютерної інженерії Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту Омельчук С. Представники ІТ-компаній підтвердили, що брали участь у міжкафедральному семінарі (2019 рік) та засіданні кафедри (2020 рік), на яких обговорювався проєкт ОНП та зміст освітніх компонентів.

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

За інформацією завідувача відділу інформаційного менеджменту та працевлаштування випускників Косіюка М.М. на кожній випусковій кафедрі є відповідальні особи (включаючи і кафедру КІСП), які відповідають за зв'язок ЗВО із роботодавцями та випускниками. Через них університет отримує інформацію про працевлаштування випускників від роботодавців. На момент проведення акредитаційної експертизи випускників ОНП ще не має. Разом з тим, випускова кафедра КІСП має досвід збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітніх програм першого та другого рівня вищої освіти (<http://ki.khnu.km.ua/vypusknyky/>).

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

Система забезпечення якості у ХНУ в частині реагування на виявлені недоліки в ОНП та/або освітній діяльності за нею регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/024.pdf>). Моніторинг та перегляд освітніх програм у ХНУ в процесі їх реалізації, формуються як у результаті зворотного зв'язку зі стейкхолдерами, так і внаслідок прогнозування розвитку спеціальностей та потреб суспільства. Також викладачі за потребою і вносять свої зміни у форми і методи викладання дисциплін. 29 серпня 2019 р. було проведено міжкафедральний семінар, на якому були ухвалені рішення щодо врахування пропозиції стейкхолдерів за освітніми компонентами. Для дисципліни «Управління науковими ІТ-проектами» враховано пропозиції здобувачів щодо введення розділу, пов'язаного з академічною доброчесністю (додано програмні результати навчання: "знати роль та значення академічної доброчесності для наукових ІТ проєктів", "уміти використовувати фахову літературу досліджуваної предметної галузі з дотриманням норм академічної доброчесності"). Також додано в зміст освітнього компоненту наступні теми: "Академічна доброчесність як ключовий фактор наукового проєкту", "Плагіат у цифровому світі. Антиплагіат-культура" та "Формування кодексу академічної доброчесності науковця та колективу науковців". Була також врахована пропозиція роботодавців щодо розгляду в рамках цього освітнього компонента процедур організації проведення конкурентних торгів (тендерів) за проєктом. Для освітнього компонента «Формальні методи розроблення критичних систем» було враховано пропозицію здобувачів щодо введення розділу, пов'язаного з

вивченням мов та методів специфікації критичного програмного забезпечення (додано відповідні програмні результати навчання). До лекційного курсу додано також тему "Мови та методи специфікації критичних систем". Враховано пропозицію роботодавців щодо розгляду практичних прикладів критичного програмного забезпечення, а також подальше розроблення їх специфікації однією з мов опису. Під час засідання кафедри комп'ютерної інженерії та системного програмування 17 січня 2020 року було враховано пропозиції здобувачів вищої освіти, роботодавців та академічної спільноти щодо введення в освітню програму окремих компетентностей та результатів навчання. Разом з тим, ЕГ рекомендує обговорити з основними стейкхолдерами та переглянути матрицю відповідності програмних результатів освітніми компонентами та матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.

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

ОНП «Комп'ютерна інженерія» акредитується вперше, тому результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які беруться до уваги під час удосконалення ОП, наразі немає. Разом з тим, за результатами акредитацій інших освітніх програм було взято до уваги пропозицію експертних груп щодо необхідності деталізації процедури перевірки на плагіат різних видів робіт, започаткування здійснення перевірки на плагіат декількома системами одночасно, покращення структурованості та регламентованості процедури доведення правил академічної доброчесності та всіх її компонент до здобувачів вищої освіти.

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

Шляхом проведення онлайн-зустрічей з фокус-групами та аналізу веб-ресурсів ХНУ, експертна група дійшла висновку, що культура якості у ХНУ знаходиться на достатньо високому рівні. Серед учасників академічної спільноти регулярно проводяться опитування онлайн, що стосуються актуальних проблем та якості освіти. В університеті функціонує відділ забезпечення якості вищої освіти. Також проводиться рейтингування викладачів, заохочення їхньої діяльності матеріально преміями та нагородами. Отже, ЗВО здійснює реалізацію процесів моніторингу, оцінювання ОНП, оцінювання якості викладання, результатів навчання та оприлюднення відповідних висновків.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильними сторонами ОНП у контексті Критерію 8 є: - студентоцентрикований підхід до освітнього процесу; - наявність у ХНУ нормативної бази щодо системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти та процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; - реальне впровадження процесів моніторингу та оцінювання освітніх програм із всебічним залученням внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів та використанням інструментів анкетування та опитування тощо; - наявність відділу забезпечення якості вищої освіти.

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

Разом з тим, ЕГ рекомендує обговорити з основними стейкхолдерами та переглянути матрицю відповідності програмних результатів освітніми компонентами та матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Освітня програма має високий рівень відповідності за підкритеріями 8.1–8.6. Враховуючи сильні сторони ОНП та позитивні сторони, а також отриману інформацію від фокус-груп щодо Критерію 8, експертна група дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерна інженерія» та освітня діяльність ХНУ за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються нормативними документами ЗВО, що оприлюднені на їх веб-сторінці у розділі «Публічна інформація». Це є Статут університету <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/001.pdf> яким встановлена концепція освітньої діяльності університету, права та обов'язки товариств, рад, органів, ректора, здобувачів, працівників, наукових та науково-педагогічних працівників університету, це також Колективний договір між адміністрацією та трудовим колективом <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/011.pdf> та Правила внутрішнього трудового розпорядку <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/006.pdf> якими регулюються умови та нормування праці та інші аспекти трудових відносин в ЗВО. Ці та ряд інших положень, які регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу опубліковані на веб-сторінці ЗВО за посиланням <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=60&l=0>. Під час проведення ЕГ зустрічей, усі стейкхолдери підтвердили, що з нормативними документами вони знайомі, вони є публічно доступними та прописані в них порядок та правила дотримуються усіма учасниками освітнього процесу.

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

ЗВО практикує публікацію проектів ОП на власній веб-сторінці <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=51&p=2&f=%D0%94>. За посиланням також можна ознайомитись із таблицею вже наданих пропозицій, і з самим, власне, проектом ОП. Документи є відкритими до обговорення, зацікавлені сторони можуть надсилати пропозиції на поштову скриньку, адреса якої є у вкладці кожної з ОП. Проекти ОП оприлюднюються завчасно.

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

На веб-сторінці ЗВО <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%94> та кафедри <http://ki.khnu.km.ua/studentu/> оприлюднено ОП 2017 та 2020 року та відповідні навчальні плани, в достатньому інформуванні зацікавлених сторін обсязі. Силабуси чи РПНД доступні лише в модульному навчальному середовищі університету <https://msn.khnu.km.ua/> та були продемонстровані гарантом під час зустрічі.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Інформація стосовно ОП викладена на веб-сайтах ЗВО та кафедри, вона є достатньою для інформування сторін. Права та обов'язки усіх стейкхолдерів регламентовані нормативними документами ЗВО, які є у вільному доступі на веб-сайті ЗВО. Усі опитані стейкхолдери підтверджують, що усі процеси відбуваються за правилами відповідно до затверджених нормативних документів.

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

Силабуси та РПНД доступні лише у модульному навчальному середовищі, для авторизованих користувачів. Рекомендовано зробити силабуси доступними усім бажаючим користувачам, для об'єктивного вибору ОП під час вступу.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ЕГ оцінила Критерій 9 відповідно рівню В. Права та обов'язки сторін чітко визначені, опубліковані та виконуються усіма учасниками, як було з'ясовано під час онлайн візиту. Проект ОП був опублікований завчасно як і таблиця обговорення, в якій зазначали пропозиції до ОП надані стейкхолдерами. Веб-сайти ЗВО та кафедри інформативні та оснащені зручною навігацією, проте ознайомитись зі змістом ОК можуть лише авторизовані користувачі модульного навчального середовища.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Зміст ОНП "Комп'ютерна інженерія" в цілому забезпечує формування компетентностей, необхідних для науково-дослідницької та викладацької діяльності за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія. Підготовка до викладацької діяльності забезпечується дисциплінами професійної підготовки та освітніми компонентами ДФУПД.01 "Педагогіка, психологія та педагогічна майстерність у вищій школі", ДФУПД.03 "Педагогічна практика", ДФІМП.01 "Іноземна мова за академічним спрямуванням", які забезпечують компетентності ЗК2, ЗК4, ЗК6, ФК2, ФК3 та програмні результати навчання ПРН6, ПРН11, ПРН12, ПРН15, ПРН16, ПРН18, ПРН19. Безпосередньо з викладацькою діяльністю пов'язана компетентність ФК3 "Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті", яка досягається за рахунок освітніх компонентів ДФУПД.01 та ДФУПД.03. Підготовку до дослідницько-інноваційної діяльності забезпечує інтегральна компетентність "Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерної інженерії та комп'ютерних технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.", і, відповідно, усі нормативні освітні компоненти.

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

Теми наукових досліджень аспірантів дотичні напрямам досліджень наукових керівників: - д.т.н., професор Говорущенко Т.О. здійснює керівництво аспірантами: Боднар М.А. (Інтелектуалізована система аналізу і синтезу програмних засобів комп'ютерних систем), дотичність підтверджується 3 публікаціями у Scopus та 2 публікаціями у фахових виданнях; Красовський М.В. (Багатофункціональна кооперативна робототехнічна система на основі онтологічного підходу), дотичність підтверджується 1 публікацією у Scopus та 3 публікаціями у фахових виданнях; Лопатто І.Ю. (Інтелектуальний агент верифікації врахування інформації предметної галузі в процесі розроблення комп'ютерних систем), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 2 публікаціями у фахових виданнях та 1 публікацією у WoS-виданні; - д.т.н., професор Савенко О.С. здійснює керівництво аспірантами: Стецюк М.В. (Методи та засоби забезпечення відмовостійкості та живучості спеціалізованих інформаційних технологій в умовах впливів зловмисного програмного забезпечення), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 1 публікацією у фаховому виданні; Бельфер Р.Е. (Методи та засоби організації мережної комунікації для створення соціальних платформ), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 1 публікацією у фаховому виданні; Табенський С.М. (Методи та засоби створення розподілених систем виявлення зловмисних дій в кіберфізичних системах), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 1 публікацією у фаховому виданні; - д.т.н., доцент Лисенко С.М. здійснює керівництво аспірантами: Нічепорук Ю.О. (Методи та засоби виявлення кіберзагроз на основі еволюційних алгоритмів), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 1 публікацією у фаховому виданні; Шука Р.В. (Методи та засоби виявлення шкідливого програмного забезпечення на основі компонентів штучного інтелекту), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 1 публікацією у фаховому виданні; - к.т.н. Бобровнікова К.Ю. здійснює керівництво аспірантами: Денисюк Д.О. (Система превентивного захисту Web-сайтів та виявлення шкідливих кодів на Web-сайтах шляхом аналізу трафіку користувачів та запитуваних ресурсів), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 2 публікаціями у фахових виданнях; - к.т.н. Нічепорук А.О. здійснює керівництво аспірантами: Казанцев А.Д. (Інтелектуальна система виявлення шкідливого мережевого трафіку на основі алгоритмів глибокого навчання), дотичність підтверджується 2 публікаціями у Scopus та 3 публікацією у фахових виданнях; - д.т.н., професор Березький О.М. здійснює керівництво аспірантами: Нічепорук А.А. (Методи та засоби виявлення комп'ютерних атак в кіберфізичних системах), дотичність підтверджується 5 публікаціями.

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики

аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

Під час інтерв'ювання здобувачів вищої освіти та наукових керівників було підтверджено долучення аспірантів у якості виконавців до держбюджетних тем (№ 0119U100662 “Агентно-орієнтована система підвищення безпеки та якості програмного забезпечення комп'ютерних систем”, № 0121U109936 “Самоорганізована розподілена система виявлення зловмисного програмного забезпечення в комп'ютерних мережах”). Позитивним є проведення випусковою кафедрою воркшопів “International Workshop on Intelligent Information Technologies and Systems of Information Security”, матеріали яких індексуються у науко-метричних базах Scopus, WoS, DBLP (<http://ki.khnu.km.ua/intelitsis/>, <http://ceur-ws.org/Vol-2623/>, <http://ceur-ws.org/Vol-2853/>). Участь у воркшопі та публікація матеріалів є безкоштовною для здобувачів вищої освіти та викладачів. За рахунок держбюджетних тем здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники мають можливість оплачувати відрядження та публікацію наукових робіт. За спеціальністю 123 “Комп'ютерна інженерія” в ХНУ є три фахових видання категорії В, що дозволяє висвітлювати матеріали наукових досліджень аспірантів та їх керівників.

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

Долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю здійснюється шляхом: - участі у Міжнародних наукових конференціях, матеріали яких індексуються в Scopus, WoS, DBLP, у тому числі - у воркшопах, які проводяться кафедрою; - участі в IEEE International Conference (у 2021 році - IDAACS-2021, м. Краков); - міжнародної академічної мобільності (ХНУ має підписані договори з Університетом Острави, з Університетом Менделя (<http://ki.khnu.km.ua/stazhuvannya-ta-mobilnist-dlya-studentiv/>); - використання обладнання, придбаного за рахунок коштів, отриманих в рамках проектів TEMPUS і ERASMUS+; - участі здобувачів вищої освіти в онлайн-семінарах, вебінарах та конференціях (наприклад, 25 листопада 2020 року було проведено <http://ki.khnu.km.ua/2020/11/25/vebinar-vid-mizhnarodnoyi-molodizhnoyi-kompaniyi-aiesec/>).

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

Наукові керівники є виконавцями держбюджетних тем № 0119U100662 “Агентно-орієнтована система підвищення безпеки та якості програмного забезпечення комп'ютерних систем”, № 0121U109936 “Самоорганізована розподілена система виявлення зловмисного програмного забезпечення в комп'ютерних мережах”. Перелічені теми мають безпосередню дотичність до ОНП “Комп'ютерна інженерія”. Гарант ОНП Говорушенко Т.О.: - брала участь як відповідальний виконавець у проектах Tempus KTU, Tempus SEREIN та виступала керівником проекту Erasmus+ HRLAW. - входить до складу редакційної колегії наукового журналу Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (Scopus, Q1), International Journal of Computing (Scopus, Q2); - співредактор матеріалів воркшопу CEUR-WS (Scopus, Q4) – два номери; - головний редактор наукового журналу «Computer Systems & Information Technologies» (категорія В за спеціальністю 123); - має більше 10 опублікованих монографій (розділів монографії) у видавництві Springer. Професор Савенко О.С.: - входить до складу редакційної колегії наукового журналу Journal of Intelligent & Fuzzy Systems (Scopus, Q1), International Journal of Computing (Scopus, Q2); - співредактор матеріалів воркшопу CEUR-WS (Scopus, Q4) – два номери; - заступник головного редактору наукового журналу «Computer Systems & Information Technologies» (категорія В за спеціальністю 123). Доцент Лисенко С.М.: - співредактор матеріалів воркшопу CEUR-WS (Scopus, Q4) – два номери; - відповідальний секретар наукового журналу «Computer Systems & Information Technologies» (категорія В за спеціальністю 123).

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

Питання дотримання академічної доброчесності в ХНУ регулюються Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/0005.pdf>), Положенням про діяльність у сфері інтелектуальної власності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/046.pdf>). ХНУ у січні 2020 року затвердив Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/002.pdf>). Відповідно до цього документу усі здобувачі вищої освіти та науково-педагогічні працівники (у тому числі керівники наукових досліджень аспірантів) підписують Декларацію академічної доброчесності. В рамках дисципліни “Управління науковими ІТ-проектами” передбачені аудиторні години, в рамках яких розглядаються питання дотримання академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти підтвердили цей факт. На запит ЕГ ЗВО надав договір з ТОВ “Антиплагиат” на використання системи Unicheck, яка використовується для перевірки дисертаційних робіт аспірантів. Під час онлайн-зустрічей з фокус групами було встановлено, що Інтерв'ювання фокус-груп дає можливість констатувати, що випадків академічної недоброчесності серед наукових керівників не було. Свідченням цьому є публікації наукових керівників у виданнях, які індексуються у наукометричних базах, а також у фахових виданнях категорії В, які передбачають перевірку публікацій на

наявність плагіату. Разом з тим, перераховані вище документи, які регламентують питання дотримання академічної доброчесності в ХНУ, встановлюють відповідальність керівників дисертаційних робіт аспірантів, які систематично допускають наявність академічного плагіату у роботах здобувачів вищої освіти. Такі керівники можуть відсторонюється від керівництва дисертаційними роботами на певний термін. До учасників освітнього процесу можуть застосовуватися види академічної відповідальності: позбавлення почесних звань, нагород, стипендій тощо, присуджених закладом вищої освіти; позбавлення права голосу у колегіальних органах управління закладом вищої освіти або обмеження права на участь у роботі таких органів на певний термін, позбавлення права брати участь у конкурсах на отримання фінансування наукових досліджень, стипендій, грантів, звільнення.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

ОНП враховує наукові інтереси аспірантів. Складові ОНП дають можливість аспірантам здобути компетентності та удосконалити їх дотично до тематики їх наукових досліджень. Є блок ОК, спрямований на підготовку до дослідницької діяльності. Відображенням його рівня є наукова активність аспірантів, запланована з першого року навчання і відображена в індивідуальних планах здобувачів: публікації в зарубіжних та українських виданнях; участь у міжнародних конференціях; зарубіжні стажування; участь у науково-дослідних роботах. Керівництво науковою діяльністю аспірантів здійснює кадровий склад докторів/кандидатів технічних наук, які мають високу публікаційну активність (в тому числі в індексованих журналах в базах Scopus/Web of Science) і публікації яких дотичні темам досліджень аспірантів. Інший блок ОНП стосується підготовки до викладацької діяльності за спеціальністю. Певні теми ОК, педпрактика, залучення науковими керівниками до занять формують компетентності, що дають можливість залучити аспірантів до викладацької діяльності з різних дисциплін (дотичних науковим дослідженням аспірантів) на інших рівнях. Сформована культура академічної доброчесності.

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

Експертна група відмічає необхідність продовження та посилення роботи з популяризації академічної доброчесності та активізації роз'яснювальної роботи щодо процедур перевірки наукових робіт на наявність плагіату серед здобувачів вищої освіти, особливо 1-2 років навчання

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

ЕГ оцінила Критерій 10 відповідно рівню В. ОНП узгоджена за всіма якісними і кількісними показниками всіх підкритеріїв. ХНУ має три фахових видання категорії Б за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія", є всі ресурси для створення разових спеціалізованих рад. ОНП повною мірою враховує інтереси аспірантів та сформувані компетентності дотично до тематики наукових досліджень. Наукову складову забезпечує кадровий склад наукових керівників з високою публікаційною активністю (в тому числі і в індексованих журналах в базах Scopus/Web of Science) і дотичністю публікацій темам досліджень здобувачів. Створена система підтримки і супроводу наукової діяльності аспірантів з безкоштовним доступом до матеріальних і наукових ресурсів. Разом з тим потребує посилення роботи популяризації академічної доброчесності та активізації роз'яснювальної роботи щодо процедур перевірки наукових робіт на наявність плагіату серед здобувачів вищої освіти, особливо 1-2 років навчання, оскільки під час інтерв'ювання було встановлено, що здобувачі 1-2, на відміну від здобувачів 3-4 років навчання мають не досить повне уявлення про процедури перевірки наукових робіт на плагіат.

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	B

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>49c994c7-ee06-4a04-afe4-e8a7208b2fcb.pdf</i>	<i>Z534q1FK4eLz9nLLJo/VuC6VS4YzxBUDQcDXj2Yh6zE=</i>

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

Морозов Андрій Васильович

Члени експертної групи

Семенов Сергій Геннадійович

Синявська Ірина Костянтинівна