

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Хмельницький національний університет</b>
Освітня програма	<b>46249 Комп'ютерні науки та інформаційні технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>122 Комп'ютерні науки</b>

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	46249
Назва ОП	Комп'ютерні науки та інформаційні технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
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	Литвин Оксана Степанівна, Рябчун Юлія Володимирівна, Олійник Андрій Олександрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	15.07.2020 р. – 17.07.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://www.khnu.km.ua/root/res/700-275-122.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://www.khnu.km.ua/root/res/700-275-333.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**

Загальне враження про освітню програму та освітній процес є позитивними. Висловлені зауваження не носять системного характеру, рекомендації можуть бути реалізованими в короткі терміни, і більшою мірою є порадами із подальшого вдосконалення ОП. Освітня програма «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» враховує інтереси стейкхолдерів. Освітній процес відбувається у повному обсязі відповідно до вимог чинного законодавства, забезпечено в достатній мірі навчання в дистанційній формі у зв'язку з введеними на момент проведення експертизи карантинними обмеженнями. Матеріально-технічне забезпечення у цілому відповідає сучасним вимогам. Роботодавці залучені до формування та удосконалення освітньої програми. Загалом ОП відповідає Критеріям, які обумовлюють навчання через дослідження, проектування, цілі, структуру та зміст ОП, доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання, навчання і викладання за ОП, використовувани контрольні заходи оцінювання здобувачів вищої освіти та академічної доброчесності, людські ресурси, освітнє середовище та матеріальне забезпечення ОП, внутрішнє забезпечення якості освітньої програми, прозорість та публічність.

### **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

Сильними сторонами та позитивними практиками програми є: 1) її відповідність місії та стратегії Університету, врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, а саме поєднання спеціальних математичних методів, програмування та технологій штучного інтелекту; 2) системний підхід ХНУ до формування освітніх програм усіх рівнів згідно законів, положень та інших документів, що унормовують цей процес; 3) постійне оновлення змісту освітніх компонентів програми згідно із потребами сучасної ІТ-галузі через обговорення ОНП із аспірантами та представниками бізнесу на міжкафедральних семінарах; 4) долучення аспірантів в рамках вивчення обов'язкових та вибіркових дисциплін, а також виконання НДР кафедр до новітніх досягнень в галузі комп'ютерних наук, в тому числі результатів досліджень викладачів групи забезпечення програми та наукових керівників; 5) наявність чіткої і дієвої процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та неформальній освіті; 6) наявність дієвого механізму проведення контрольних заходів та оцінювання здобувачів вищої освіти і з дотриманням принципів академічної доброчесності. Форми контролю та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. У ХНУ передбачено політику, стандарти та внутрішню нормативну базу стосовно дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності; 7) академічна та професійна кваліфікація викладачів дозволяє здобувачам досягнути визначених цілей та програмних результатів навчання; 8) ЗВО до реалізації освітнього процесу залучає провідних фахівців, які мають авторитет у галузі комп'ютерних наук в регіоні; 9) ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів та стимулює розвиток викладацької майстерності; 10) постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення шляхом залучення, окрім загальноуніверситетських коштів, коштів, отриманих від участі у НДР, міжнародних проектах та фірм-партнерів; 11) дотримання вимог інформування зацікавлених осіб стосовно ОП; 12) у ХНУ існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному руслі наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за освітньою програмою «КН та ІТ»; 13) зміст ОП відповідає науковим інтересам аспірантів; 14) дисципліни, що вивчаються аспірантами, є дотичними тематиці їх досліджень; 15) ЗВО забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки; 16) тематика досліджень аспірантів є дотичною до напрямів наукових досліджень їх наукових керівників, які є активними дослідниками, беруть участь у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються; 17) ЗВО забезпечує можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень, здобувачі за ОП беруть участь у міжнародних конференціях, матеріали яких індексуються в базах Scopus та Web of Science.

### **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Слабкі сторони програми та рекомендації щодо її удосконалення такі: 1) деяка розмитість сформульованих програмних компетентностей, яка не дозволяє побачити реальну унікальність програми. Рекомендуємо: - розбити загальну компетентність ЗК02 відповідно сформульованим у ній різним компетентностям та внести відповідні зміни у матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми; - фахову компетентність ФК 6 (Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності) віднести до загальних; - врахувати у переліку фахових компетентностей знання, уміння та навички, що формуються у аспірантів у напрямі інтелектуальних інформаційних систем. 2) залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять за цією ОП на регулярній основі (у т.ч. за сумісництвом) для читання цілого навчального курсу, а не лише у форматі виступів, зустрічей чи читання окремих лекцій, не відбувається. Експертна група рекомендує розширити співпрацю з роботодавцями шляхом залучення їх до аудиторних занять за ОП на регулярній основі для читання дисциплін, у т.ч., можливо, варіативних, а не лише у форматі виступів, зустрічей чи проведення окремих лекцій. 3) оновлення освітньо-наукової програми відбувається лише шляхом внесення змін до робочих програм (силабусів). Програмні компетентності та програмні результати навчання не оновлювалися у програмах 2017-2019 років, хоча зміни у змістовому наповненні навчальних компонентів відбувалися. Експертна група вважає, що варто було б переглянути та уточнити відповідність окремих навчальних компонентів програмним результатам навчання, зазначеним в освітній програмі. 4) аспіранти освітньої програми не використовують можливості академічної мобільності, що надає їм ЗВО (ХНУ має багато договорів про співпрацю з міжнародними партнерами, та здобувачі мають можливість відвідування та навчання у провідних європейських ЗВО). Експертна група рекомендує ЗВО активізувати роботу по долученню аспірантів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності. Така мобільність на практиці аспірантам могла б надати можливість розширити свої дослідження, а також апробувати свої результати в більш широкому колі науковців.

### 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.

На момент започаткування ОП в 2016 р. в рамках стратегії розвитку ХНУ до 2020 року реалізовувалась "Стратегія розвитку Хмельницького національного університету на 2016-2020 рр". (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/01/004.pdf>). В цьому документі місія університету визначена так: "формування загальнокультурної та професійної компетентностей майбутніх фахівців, здатних генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у виробничій та науковій сферах, мобільних та конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами". В цілому їй відповідає мета ОНП "Комп'ютерні науки та інформаційні технології": формування професійної компетентності фахівця, здатного критично аналізувати, оцінювати та синтезувати нові складні ідеї в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, розробляти і реалізовувати проекти, здійснювати власні дослідження, що дають можливість створювати нове цілісне знання та/або технологію. Особливістю програми визначено «інтеграцію фахової, загальнонаукової (філософської), мовної та педагогічної підготовки для здійснення інноваційної, дослідницької та викладацької діяльності». Зміст ОП, форми навчання, практична та наукова підготовка забезпечують розвиток науковця також із сформованими загальними та соціальними («м'якими») компетентностями.

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

Заінтересованими сторонами в даному випадку виступають сам університет як роботодавець для майбутніх викладачів, здобувачі освіти та компанії. Врахування позицій та потреб стейкхолдерів регламентовані "Положенням про участь стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ" (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/172.pdf>). Під час онлайн зустрічі із різними фокусними групами (адміністрація університету, аспіранти, роботодавці, зокрема, Хмельницький ІТ-кластер, компанія АСМ Bridge, Хмельницький політехнічний коледж НУ Львівська політехніка) експертна група пересвідчилась, що залучення стейкхолдерів до визначення цілей та програмних результатів було не формальне. Зміст програми та навчальних дисциплін обговорюється спільно в рамках міжкафедрального наукового семінару. Наприклад, у серпні 2019 року були внесені пропозиції щодо змін у наповненні курсів ОНП, які були враховані у робочих програмах дисциплін на 2019-2020 н.р. (<https://kn.khnu.km.ua/fs/3-5-25.pdf>). Також проводиться опитування здобувачів вищої освіти щодо змісту ОП та покращення якості викладання як на рівні університету (<http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/>, <http://vzia.khnu.km.ua/opytuvannya-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity-shhodo-otsinyuvannya-osvitnoyi-programy/>), так і кафедрою (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=7&p=70>). Зустріч із роботодавцями показала серйозну їх потребу в дослідниках в галузі інтелектуальних інформаційних технологій та управління науково-дослідницькими проектами. На що і спрямована ОНП.

##### 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.

Основною ідеєю та перевагою ОНП є врахування сучасних тенденцій розвитку спеціальності, а саме використання при створенні продуктів та здійсненні науково-дослідницької діяльності трьох складових: математичного апарату, програмування та інтелектуальних засобів обробки інформації. Галузевий та регіональний контекст відображається в особливостях ОП: інтеграція фахової, загальнонаукової (філософської), мовної та педагогічної підготовки для здійснення інноваційної, дослідницької та викладацької діяльності. Таким чином програма відповідає потребам ІТ-компаній регіону в інженерах-дослідниках, здатних продукувати нові знання та прикладні технології для їх розвитку, та закладів освіти в прогресивних та фахових викладачах. При підготовці ОП враховувався досвід українських та закордонних університетів (КНУ імені Тараса Шевченка, ОНПУ, МТІ, Stanford, Clarkson).

**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 «Комп'ютерні науки» третього освітнього рівня відсутній. Програмні результати навчання ОНП 2017, 2019 рр. відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій: 1) знання: Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності – ПРН01, ПРН03, ПРН07, ПРН9 2) навички: - 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 – ПРН01, ПРН04, ПРН06, ПРН08-12 - започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності – ПРН03, ПРН04, ПРН05, ПРН08, ПРН10-12 - критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей – ПРН03, ПРН05, ПРН10 3) комунікація: - вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому – ПРН02 - використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях – ПРН02 4) відповідальність і автономія: - 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 – ПРН04, ПРН06, ПРН10, ПРН12 - здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення – ПРН12

### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

Сильними сторонами програми є: 1) її відповідність місії та стратегії Університету 2) врахування сучасних тенденцій розвитку галузі, а саме поєднання спеціальних математичних методів, програмування та технологій штучного інтелекту.

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

Експертами слабких сторін за Критерієм 1 не виявлено.

#### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень А

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

Вважаємо, що освітня програма та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідають критерію 1.

### **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

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

Загальний обсяг освітньої програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» складає 240 кредитів ЄКТС. З них 60 години відведені на освітню складову, на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти відводиться 16 кредитів (26,67%). Що відповідає Закону України «Про вищу освіту» та «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук», затвердженому Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016. Обов'язкова частина ОНП включає чотири компоненти: Загальна підготовка, Дисципліни універсальної підготовки дослідника, Дисципліни іншомовної підготовки, Дисципліни поглибленої професійної підготовки. Відповідно забезпечує набуття визначених Порядком компетентностей такими освітніми компонентами: 1) здобуття глибинних знань із спеціальності, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку - ДФППП.01 Формальні методи розроблення критичних інформаційних технологій (6 кред.), ДФППП.02 Методи вирішення слабоформалізованих задач (6 кред.), ДФППП.03 Інтелектуальна обробка

інформаційних моделей (6 кред.), Вибіркові дисципліни за напрямом дослідження (всього 16 кред.); 2) оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного світогляду - ДФЗНП.01 Філософія науки (4 кред.); 3) набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності тощо - ДФПП.04 Методи оптимізації в наукових дослідженнях та експериментах (4 кред.), ДФУПД.01 Педагогіка, психологія та педагогічна майстерність у вищій школі (3 кред.), ДФУПД.02 Управління науковими ІТ-проектами (3 кред.), ДФУПД.03 Педагогічна практика (4 кред.); 4) здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності - ДФІМП.01 Іноземна мова за академічним спрямуванням (4 кред.), ДФІМП.02 Іноземна мова: іншомовна комунікація (4 кред.).

## **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.**

Перелік програмних компетентностей включає інтегральну, три загальні та сім фахових. За суттю визначені компетентності відповідають Національній рамці кваліфікацій за рівнем PhD та Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук. Але на думку експертної комісії загальна компетентність ЗКО2 досить широка і включає різні компетентності (презентація результатів дослідження, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, управління науковими проектами та ін.). Тому розбиття її на кілька окремих дозволило б чіткіше означити ті компетентності, які забезпечує програма, та визначити конкретні освітні компоненти, що дозволять їх сформувати. Також фахову компетентність ФК 6 (Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності) логічніше віднести до загальних, оскільки вона необхідна науковцям будь якої галузі. Освітні компоненти програми складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структурно-логічна схема є складовою ОП (Додаток Б), подана у вигляді схеми і відображає міждисциплінарні зв'язки між компонентами ОП та послідовність їх вивчення. Матриця відповідності визначених ОП програмних компетентностей та результатів навчання загалом засвідчує їх забезпечення освітніми компонентами. Хоча на нашу думку деякі ОК не можуть відповідати всім віднесеним до них ПРН з огляду на їх зміст та обсяг. Наприклад, дисципліна «Методи оптимізації в наукових дослідженнях та експериментах» згідно Матриці відповідності забезпечує досягнення дев'яти ПРН: 01, 03-05, 07-11. В силабусах навчальних дисциплін не завжди чітко співставлено очікувані результати із ПРН освітньої програми. Це дещо ускладнює процес розуміння здобувачами освіти, яких результатів, перелічених у ОНП, вони можуть досягнути у процесі вивчення тієї чи іншої дисципліни. Також в освітню програму включено описи навчальних дисциплін (Додаток А), що на думку експертної комісії не є доцільним. Оскільки позбавляє гнучкості при оновленні змісту дисциплін, викладачів (прізвища яких вказані в описі), переліку навчальних ресурсів. Саме оновлення змісту навчальних дисциплін, що є абсолютно виправданим, навіть, необхідним, для комп'ютерних наук, змусило розробників проводити процедуру затвердження нових редакцій ОНП у 2019 та 2020 роках (проект опубліковано на сайті, <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=51&p=2&f=%D0%94>). При цьому ні ОНП (профіль програми, перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність, форми атестації, матриці відповідності), ні навчальний план не змінювались.

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

Освітні компоненти ОП сформовано у відповідності до предметної області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Аналіз силабусів дисциплін засвідчив відповідність змісту ОК предметній області спеціальності. Під час зустрічі із здобувачами та викладачами групи забезпечення програми було підтверджено, що зміст навчальних компонентів постійно оновлюється із врахуванням сучасних досягнень в галузі комп'ютерних наук. Також важливим є те, що аспіранти вивчають результати та долучаються до науково-дослідної роботи викладачів кафедр комп'ютерних наук та інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії та системного програмування.

## **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 освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача. Індивідуальний план виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» складається із двох частин: І. Індивідуальний навчальний план (освітня складова, що містить обов'язкову частину, 44 кредити ЄКТС, та вибіркові дисципліни, 16 кредитів), ІІ. Індивідуальний план наукової роботи. При цьому навчальні заняття розпочинаються 1 жовтня першого року навчання, вибіркові

дисципліни передбачені у II семестрі. Науково-дослідна робота розпочинається з 1 вересня першого року і триває впродовж всього терміну навчання. Процедура індивідуального вибору здобувачами навчальних дисциплін чітко і зрозуміло описана у Положенні про порядок вільного вибору навчальних дисциплін студентами ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/030.pdf>) та Положенні про індивідуальний навчальний план студента (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/154.pdf>). Під час спілкування з гарантом та аспірантами уточнено, що перед здійсненням вибору, проходить зустріч гарант із здобувачами. На зустрічі гарант роз'яснює процедуру вибору, ознайомлює із переліком дисциплін для вибору та їх змістом (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=6&p=75>), наголошує на важливості близькості вибіркового дисциплін до тематики досліджень аспіранта. Комісія ознайомила із ІІІ та ІІІІ (заліковими книжками) всіх аспірантів, їх заявами про вибір дисциплін, наказами, що регламентують процес організації документації з освітнього процесу на навчальний рік та процес і процедуру вибору навчальних дисциплін, робочими навчальними планами 2017-2018 н.р. та 2018-2019 н.р. і пересвідчилась у наявності реального вибору аспірантами дисциплін й індивідуального темпу наукової роботи та чітку реалізацію такого вибору. Також слід зазначити про наявність інших інструментів формування індивідуальної освітньої траєкторії в університеті. Зокрема, асп. Павлова О.О. пройшла безкоштовні сертифікаційні курси англійської мови. Індивідуальні плани наукової роботи аспірантів передбачають усі етапи виконання дисертаційного дослідження (затвердження теми, проведення НДР за темою, публікація та апробація результатів, за необхідності – стажування в інших університетах або наукових установах). Виконання планів контролюється гарантом ОНП, науковими керівниками аспірантів (Бармак О.В., Говорущенко Т.О., Савенко О.С.), двічі на рік аспіранти звітують про його виконання на засіданнях кафедр. Бесіди із аспірантами, їх керівниками та НПП свідчать про неформальний характер цих звітів та ретельне виконання ІІІ аспірантами. Таким чином виконання ІІІ аспірантами дозволяє успішно завершити дисертаційну роботу та захистити її. Так, аспірантка Павлова О.О. вже завершує свою дисертаційну роботу та виконала всі формальні вимоги для отримання ступеня PhD.

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

Загальні питання з планування, змісту, організації, проведення і підведення підсумків усіх видів практики здобувачів вищої освіти Університету регулюється Положенням про практичну підготовку здобувачів вищої освіти Хмельницького національного університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/158.pdf>). ОНП, що акредитується, та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Практична підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється в рамках практичних, семінарських та лабораторних занять та педагогічної практики (120 год.). Аналіз звітів про проходження практики, наданих додатково на запит експертної комісії, показав, що завдання практики охоплюють всі аспекти діяльності викладача ЗВО: навчальну, методичну, наукову та організаційну роботу. Успішне проходження практики дозволяє здобути компетентності (ФК 3, 6) та досягти ПРН (ПРН 02, 07), необхідних для подальшої діяльності викладача ЗВО. При цьому частка практичних занять значно переважає частку лекційних (всього в обов'язковій частині 121 год. – лекції, 138 – лабораторні, 261 – практичні). Наприклад, дисципліни іншомовної підготовки взагалі не передбачають лекцій, дисципліна «Формальні методи розроблення критичних інформаційних технологій» - 17 год. лекції, 34 год. лабораторні, 17 год. практичні заняття. До змісту дисциплін вводяться необхідні практичні питання (<https://kn.khnu.km.ua/fs/3-5-25.pdf>). Наприклад, дисципліна «Методи вирішення слабоформалізованих задач» за пропозицією роботодавців розширена практичними кейсами аналітичних досліджень та оформлення у вигляді робіт з отриманням результатів, готових до впровадження. Також аспіранти долучаються до НДР, які виконуються на факультеті, господарських договорів із ІТ-компаніями. Зустріч із роботодавцями показала їх готовність і надалі надавати можливість аспірантам долучатись до наукоємних робіт їх R&D відділів. Наприклад, на базі Хмельницького національного університету за участі ТОВ АМС Bridge створено лабораторію інформаційних технологій в галузі CAD/CAM/CAE систем, в якій аспіранти виконують практичні завдання та дослідження в рамках своєї тематики.

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

Формування соціальних навичок, а саме: здатності вчитися і набувати сучасних знань, працювати в команді та індивідуально; взаємодіяти із науковою та професійною спільнотою; діяти соціально, відповідально та свідомо, лідерство, тайм-менеджмент, розв'язання конфліктів, критичне мислення тощо забезпечують компоненти освітньої програми через виконання та захист групових завдань (проектів) на лабораторних і практичних заняттях, педагогічну практику, а також участь у доповідях та наукових дискусіях на конференціях, семінарах. За результатами обговорення із стейкхолдерами змісту навчальних дисциплін були оновлені деякі ОК (<https://kn.khnu.km.ua/fs/3-5-25.pdf>), що дозволяє крім актуалізації практичних навичок формувати soft skills. Наприклад, вивчення в рамках дисципліни «Управління науковими ІТ-проектами» процедур організації проведення конкурентних торгів (тендерів) за проектом. Аспіранти беруть активну участь у роботі із молодшими студентами (Калита О.Д. проводить майстер-класи для студентів Хмельницького політехнічного коледжу, Павлова О.О. є керівником студентських проектів та стартапів та ін.), працюють як виконавці наукових проектів у команді із науковцями факультету.

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

Професійний стандарт відсутній. Перелік посад, які можуть займати випускники наведений у ОП і відповідає галузі.

## **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.**

Університет використовує збалансований підхід для співвіднесення обсягу окремих ОК ОП (у кредитах ЄКТС). НП ОП включає як аудиторне навантаження, так і самостійну роботу студентів (СРС). Форми, види і зміст аудиторної та самостійної роботи студентів ЗВО регламентуються Положення про організацію освітнього процесу у Хмельницькому національному університеті (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf>). Аналіз навчального плану та обсягів кожного освітнього компонента ОП дає можливість зробити висновок, що обсяг програми та окремих освітніх компонентів реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів і забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. Обсяг освітньої програми розрахований на 2 роки (I-IV семестри). Аудиторне навантаження становить орієнтовно до 1/3 обсягу кредиту ЄКТС та самостійна робота до 2/3. Загальний обсяг навантаження складає 60 кредитів (1800 годин) з них аудиторне навантаження 700 години (39%) та самостійна робота 1100 годин (61%). З них обов'язкова частина складає - 44 кред. (1320 годин), з них аудиторних 520 годин (39%), самостійна робота – 800 годин (61%). Вибіркова частина - 16 кред. (480 годин), з них аудиторних 180 годин (38%), самостійна робота – 300 годин (62%). Семестрове навантаження становить: 1-й семестр – 25 кредитів (18 годин щотижня), 2-й – 27 (18), 3-й – 2 (2), 4-й – 6 (2). Періодично проводиться опитування студентів, щодо рівня їхнього навантаження та можливості засвоїти матеріал освітніх компонентів програми. На офіційному сайті університету розміщена форма анкети "Оцінювання якості викладання навчальної дисципліни" ([http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/rezultaty\\_anketa\\_2019\\_vesna.pdf](http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/rezultaty_anketa_2019_vesna.pdf)). Дана анкета містить питання 2.2 Оптиміальне співвідношення аудиторних занять та самостійної роботи. Результати опитування показують, що здобувачі вищої загалом задоволені співвідношенням аудиторних занять та самостійної роботи з навчальних дисциплін. Під час зустрічі із фокус-групою здобувачів було з'ясовано, що співвідношенням обсягу окремих освітніх компонентів ОП та фактичним навантаженням вони задоволені, нарікань щодо надмірності навантаження не було.

## **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.**

На ОП підготовка здобувачів за дуальною формою не здійснюється.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

Сильними сторонами та позитивними практиками, які вважаємо зразковими, є: 1) Системний підхід ХНУ до формування освітніх програм усіх рівнів згідно законів, положень та інших документів, що унормовують цей процес: порядок розроблення, експертизи та затвердження Освітніх програм, дотримання принципів і процедур забезпечення якості (моніторинг, оцінювання, періодичність перегляду тощо) визначаються «Положенням про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті» (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf>) 2) Постійне оновлення змісту освітніх компонентів програми згідно із потребами сучасної ІТ-галузі через обговорення ОП із аспірантами та представниками бізнесу на міжкафедральних семінарах. 3) Долучення аспірантів в рамках вивчення обов'язкових та вибіркового дисциплін, а також виконання НДР кафедр до новітніх досягнень в галузі комп'ютерних наук, в тому числі результатів досліджень викладачів групи забезпечення програми та наукових керівників.

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

Недоліком ОП вважаємо деяку розмитість сформульованих програмних компетентностей, яка не дозволяє побачити реальну унікальність програми. Рекомендуємо: - розбити загальну компетентність ЗКО2 відповідно сформульованим у ній різним компетентностям та внести відповідні зміни у матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми. - фахову компетентність ФК 6 (Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності) віднести до загальних. - врахувати у переліку фахових компетентностей знання, уміння та навички, що формуються у аспірантів у напрямі інтелектуальних інформаційних систем. Також рекомендуємо переглянути та уточнити відповідність окремих ОК програмним результатам навчання ОП.



## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Обсяг, зміст освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів має чітку структуру та логічну взаємопов'язану систему, відповідає Національній рамці кваліфікації та Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук», затвердженому Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016. Освітні компоненти дозволяють досягти цілей та програмних результатів навчання. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здійснюється за рахунок вибору вибіркових дисциплін та індивідуального плану наукового дослідження. При цьому деяка розмитість сформульованих програмних компетентностей не дозволяє побачити реальну унікальність програми. Враховуючи виявлені сильні та слабкі сторони ОП, а також несуттєвість виявлених недоліків експертна група вважає, що в цілому ОП за Критерієм 2 відповідає рівню В.

### **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 навчання до аспірантури (Додаток 8 до Правил прийому до Хмельницького національного університету в 2020 році, [http://prk.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/17/2020/05/PVP2020\\_dodatok\\_8\\_asp.pdf](http://prk.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/17/2020/05/PVP2020_dodatok_8_asp.pdf)) розміщені на сайті університету (<http://prk.khnu.km.ua/>) в розділі Вступникам до аспірантури та докторантури. Вони є чіткими та не містять дискримінаційних положень. Правила містять перелік спеціальностей, джерела фінансування підготовки доктора філософії, опис організації прийому та проведення конкурсу і зарахування, вимоги до рівня освіти вступників, а також заходи для забезпечення відкритості та прозорості при проведенні прийому до Хмельницького національного університету. На цій же сторінці надано посилання на програми вступних іспитів зі спеціальностей. Всі ОП, за якими здійснюється освітній процес, доступні на сайті Університету (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50>). Також інформація про ОНП 122 “Комп’ютерні науки” розміщена на сторінці кафедри (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=6>). Далі можна перейти на окрему сторінку програми (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=6&p=75>), де містяться сама програма та навчальні плани 2017 та 2019 рр., додаткові роз’яснювальні матеріали з вибору навчальних дисциплін, силабуси навчальних дисциплін та інші матеріали стосовно ОНП.

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

Вступні випробування на навчання для здобуття ступеня доктора філософії складаються з: - вступного іспиту зі спеціальності; - вступного іспиту з іноземної мови (англійської, німецької, французької в обсязі, який відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовних освіт). До конкурсної оцінки особи, яка претендуватиме на зарахування до аспірантури, також включено додаткові бали за навчальні та наукові досягнення (перемога на міжнародній/всеукраїнській студентській олімпіаді з фаху, конкурсі наукових студентських робіт МОН України з фаху, публікації у фахових виданнях за обраною спеціальністю, доповідь на науковій всеукраїнській та міжнародній конференції за обраною спеціальністю та ін.). Програма фахового вступного випробування для навчання за освітньо-науковою програмою «Комп’ютерні науки та інформаційні технології» доктора філософії зі спеціальності 122 Комп’ютерні науки, актуальна для вступників 2020 року, розроблена й затверджена на засіданні кафедри комп’ютерних наук та інформаційних технологій 10 січня 2020 р., протокол № 7 (<http://www.khnu.km.ua/root/res/2-2-21-kn.pdf>). Під час виконання завдань іспиту перевіряються знання, вміння та навички абітурієнтів відповідно до вимог рівня освіти вступника Правил прийому: щодо розв’язання певних завдань з об’єктно-орієнтованого програмування, організації та проектування баз даних, web-технологій та web-дизайну, технологій створення програмних продуктів, комп’ютерних мереж, нейрокомп’ютерних систем, кросплатформенного програмування, проектування інформаційних систем, методів моделювання систем та системного аналізу, моделей та методів прийняття рішень, основ інформаційної безпеки. Аналіз Програми показав, що випробування забезпечує об’єктивну оцінку рівня освіти вступника для того, щоб він міг розпочати навчання на розглядуваній ОНП. Наведено вичерпний перелік сучасної літератури для підготовки до іспиту. 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. Також можуть бути призначені 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.**

Визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, регулюється Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/006.pdf>) та Положенням про відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/002.pdf>). Інформація знаходиться на офіційному веб-сайті Університету (у розділі Публічна інформація, <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&t=60>). Правила чіткі й зрозумілі та дотримуються під час реалізації освітніх програм Університету. За ОНП «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» необхідності визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема, під час академічної мобільності, не було.

**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 неформальної освіти визначені Положенням про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ (розділ 5. Визнання і зарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/006.pdf>). Процедура визнання результатів навчання отриманих в неформальній освіті передбачає такі етапи: 1) звернення здобувача вищої освіти до проректора з науково-педагогічної роботи із заявою та документами, що підтверджують результати навчання; 2) створення експертної комісії; 3) розгляд експертною комісією документів, співбесіда із здобувачем вищої освіти, прийняття рішення; 4) за необхідності проведення атестації здобувача вищої освіти і прийняття остаточного рішення щодо зарахування чи незарахування відповідної навчальної дисципліни та кредитів ЄКТС. Правила та процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті є чіткими та зрозумілими, вони є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Прикладів реалізації визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для даної ОНП наразі не має. Але викладачами фахових дисциплін практикується зарахування сертифікаційних зовнішніх курсів як результати окремих завдань навчальних дисциплін. Наприклад, для дисципліни «Інтелектуальна обробка інформаційних моделей» як результат виконання лабораторних робіт зараховується дистанційні курси «Візуалізація даних» ([https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016\\_T3/about](https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/DV101/2016_T3/about)), «Big Data» ([https://itea.ua/uk/courses\\_itea/data\\_science/big-data-2/](https://itea.ua/uk/courses_itea/data_science/big-data-2/)), «Інтелектуальний аналіз даних: наука про дані та датамайнінг» (<https://ru.bitdegree.org/kurs/intellektualnyj-analiz-dannyh>). Для дисципліни «Методи вирішення слабоформалізованих задач» зараховується проходження онлайн-курсу «Recommendation Systems» (<https://developers.google.com/machine-learning/recommendation/>) як результат виконання Лабораторної роботи № 1 «Проектування системи побудованої на знаннях для вирішення слабоформалізованої задачі»; проходження онлайн-курсів «Introduction to Machine Learning Problem Framing» (<https://developers.google.com/machine-learning/problem-framing/>) та «Data Preparation and Feature Engineering in ML» (<https://developers.google.com/machine-learning/data-prep/>) (потрібне проходження обох курсів) зараховується як результат виконання для Лабораторної роботи № 5 «Вибір та пояснення впливу селективних ознак». Зі слів аспірантів вони ознайомлені із вказаними можливостями, але не скористалися ними.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Експертна група виділила такі сильні сторони: - високий рівень вимог до рівня освіти вступників на освітню програму; - наявність чіткої і дієвої процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в тому числі і іноземних в рамках академічної мобільності.

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

Не виявлено

**Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень А

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

Правила прийому на навчання за даною ОНП є чіткими і зрозумілими, оприлюднені на офіційному сайті Університету. Програма фахового вступного випробування для навчання за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» доктора філософії зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки містить питання, сформовані з дисциплін, набуті компетенції за якими необхідні для подальшого навчання на ОНП. Визначені правила і процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти та у неформальній освіті. Таким чином, експертна комісія вважає, що програма за Критерієм 3 відповідає рівню А.

### **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.**

ОНП передбачає різні форми та методи навчання (мультимедійні лекції, організована самостійна робота студентів із можливістю консультацій із викладачем, предметні області лабораторних робіт узгоджуються з тематикою дисертаційного дослідження). У Положенні про організацію освітнього процесу у ХНУ (Розділ 5) <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf> цей перелік регламентується. Зі слів НПП та здобувачів форми та методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, під час атестації аспірантів на засіданнях кафедри, на засіданнях міжкафедрального наукового семінару обговорюється форми і методи навчання за ОНП, розглядаються пропозиції аспірантів по їх вдосконаленню. Відповідно до Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/162.pdf> здобувачі здійснюють свій вибір дисциплін на початку навчального року написавши заяву. З дисциплінами, які є вибірковими, здобувачів ознайомлюють на перших лекціях навчального року та самостійно вони можуть ознайомитися в режимі гостьового доступу в модульному середовищі для навчання, де наведено перелік та робочі програми вибіркових дисциплін, структурованих у розрізі кафедри, за якою вони закріплені <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=52&f=Д>

#### **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).**

Робочі програми, силабуси розробляються згідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУ <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf> та Положення про організацію навчально-методичної роботи у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/111.pdf>. Учасникам освітнього процесу своєчасно надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в робочих програмах, силабусів відповідних дисциплін. Інформація про освітні компоненти розміщено в робочих програмах, силабусів дисциплін, які розміщені в вільному доступі на сайті кафедри КНІТ <https://drive.google.com/drive/folders/13GkiR5v2oFzk6zybfgjSCL8bD761txli>. На сайті кафедри КНІТ здобувач має змогу отримати інформацію про освітній процес, розклад занять <https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=6&p=65>. Зі слів НПП та здобувачів, на початку семестру кожен науково-педагогічний працівник, який викладає дисципліну, доводить до відома здобувачів зміст робочої програми, силабуса, представляє форму екзаменаційної (залікової) роботи, вказує (за наявності) проходження яких дистанційних курсів може буде зараховане як результат виконання лабораторних робіт тощо.

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

В ХНУ розроблені положення про науково-дослідну роботу студентів <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/181.pdf>, Положення про студентське конструкторське бюро <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/029.pdf> та положення про наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/028.pdf>. Встановлено, що інформація подана у відомостях про самооцінювання відповідає дійсності, а ХНУ забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми. Здобувачі вищої освіти ОНП виконують лабораторні та практичні роботи за напрямками, що відповідають їх науковим інтересам. Результати своїх досліджень аспіранти публікують у тезах або статтях, доповідають під час участі в круглих столах, семінарах, що організовують викладачі кафедри, представляють на науково-практичних конференціях різного рівня. Зокрема, під час зустрічей із здобувачами вищої освіти та НПП було підтверджено їх участь у науковій роботі кафедр КНІТ та КІСП (Павлова О.О. (2-й рік) 15 конференцій, 5 авторських свідоцтв, 12 статей Scopus). Експертна група

проаналізувала доступну інформацію і дійшла висновку, що ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

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

Оновлення змісту освіти здійснюється у відповідності з вимогами Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf> та Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf> в якому прописано, що перегляд освітніх програм здійснюється на основі моніторингу або контролю якості, з метою її удосконалення, усунення виявлених недоліків та невідповідностей потребам стейкхолдерів. Експертна група засвідчує, що викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів з урахуванням наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі. Наприклад, за результатами обговорення вмісту освітніх компонентів ОНП з аспірантами, роботодавцями та викладачами на міжкафедральному науковому семінарі у серпні 2019 року за результатами наукових досягнень та сучасних практик, був оновлений вміст основних фахових дисциплін <https://kn.khnu.km.ua/fs/3-5-25.pdf>.

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

Інтернаціоналізація діяльності ХНУ регламентується Положенням про академічну мобільність <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/003.pdf>, Положенням про відділ міжнародних зв'язків <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/02/038.pdf>. Відповідно до стратегії інтернаціоналізації здобувачі вищої освіти мають можливість приймати участь у міжнародних форумах, конференціях, проектах та програмах, в яких бере участь ЗВО (проф. Говоруценко Т.О. відповідальний виконавець Міжнародних проектів Tempus KTU, Tempus SEREIN та є керівником активного Міжнародного проекту Erasmus+ HRLAW <http://ki.khnu.km.ua/proekty-kafedry/>). В ході зустрічі з НПП встановлено, що факультет є флагманом по міжнародній роботі в ХНУ (проф. Говоруценко Т.О. стажування Швеція, отримала сертифікат з англійської мови рівня B2; проф. Савенко О.С. стажування Польща, отримав сертифікат з англійської мови рівня B2; доц. Багрій Р.В. наукове стажування Польща). За останні 5 років викладачі, що забезпечують освітній процес на ОНП, взяли участь у міжнародних конференціях, що відбувались у країнах Європейського Союзу, та у міжнародних конференціях в Україні під егідою CEUR та IEEE про що свідчать статті та тези конференцій, активно друкують свої роботи у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. На основі аналізу доступної інформації ЕГ дійшла висновку, що ЗВО забезпечує навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Систематизовані інформаційні ресурси дають можливість повноцінного доступу і швидкого пошуку необхідної інформації всіма учасниками освітнього процесу. Визначені форми і методи навчання та викладання на освітній програмі сприяють досягненню програмних результатів навчання. Залучення здобувачів вищої освіти до наукових досліджень, зокрема робота у Конструкторському бюро. Оновлення змісту освітніх компонентів з урахуванням реальних сучасних практик та наукових досягнень, залучення роботодавців.

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

Експертна група рекомендує ЗВО продовжувати практику міжнародних стажувань та академічної мобільності викладачів та науковців факультету.

##### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень А

##### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

ЕГ дійшла висновку, що навчання і викладання за ОНП сприяють досягненню заявлених в цілій та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

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

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

Форми контролю та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є заздалегідь оприлюдненими та описаними у Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf>) та Положенні про організацію освітнього процесу (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf>). Експертною групою встановлено, що контроль досягнення програмних результатів навчання здобувачів відбувається при здійсненні поточного контролю під час проведення лекційних, практичних та лабораторних занять у формі усних опитувань та письмових експрес-контролів, а також шляхом тестування (письмового або комп'ютерного) та комбінованої контрольної роботи (тести та практичні завдання). Підсумковий контроль з окремих навчальних дисциплін відбувається під час складання семестрового заліку або екзамену. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти оприлюднюються заздалегідь у силабусах навчальних дисциплін.

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

Стандарт вищої освіти за третім освітньо-науковим рівнем спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відсутній.

**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.**

Експертна група пересвідчилася, що правила проведення контрольних заходів є чіткими і зрозумілими, доступні для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, включають в себе процедури оскарження результатів та їх повторного проходження, послідовно дотримуються під час реалізації ОП. Встановлено, що здобувачі мають реальну можливість підняти різні питання, що стосуються контрольних заходів. У ЗВО існують процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. Процедура проведення контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів в ХНУ регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf>), та Положенням про організацію освітнього процесу (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf>). Експертною групою встановлено, що здобувачі мають можливість повторно перескладати контрольні заходи на ОП. При незгоді з рішенням екзаменатора щодо результатів оцінювання здобувачі освіти мають право звернутися до нього за роз'ясненням щодо отриманої оцінки, крім того, здобувачі можуть звернутися до завідувача кафедри або до декана факультету з вмотивованою заявою щодо некоректного оцінювання, внаслідок чого оцінювання здобувача може провести інший науково-педагогічний працівник, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетенцію. Для врахування думки здобувачів щодо якості та об'єктивності системи оцінювання проводяться щорічні опитування здобувачів та випускників. Згідно ОП, проміжна атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі звіту на засіданнях кафедри та засіданнях Вченої ради факультету. Звіти аспірантів на кафедрах заслуховуються двічі на рік, проміжна атестація містить звіт з освітньої та наукової складових освітньо-наукової програми.

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

В університеті передбачено політику, стандарти та внутрішню нормативну базу щодо забезпечення академічної доброчесності. Документи, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є чіткими та зрозумілими. У ЗВО діють Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0005.pdf>) та Положення про діяльність ХНУ у сфері інтелектуальної

власності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/046.pdf>), з якими здобувачі вищої освіти ознайомлюються одразу після вступу на ОП. Практика дотримання академічної доброчесності як науковими керівниками, так і аспірантами підтверджується їх рейтинговими науковими публікаціями, індексованими у міжнародних науково-метричних базах Scopus та Web of Science. Експертною групою виявлено, що відповідно до Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (розділ 7) у ЗВО є чіткий розподіл між наявними структурними підрозділами функцій та повноважень стосовно забезпечення академічної доброчесності. Під час спілкування зі здобувачами підтверджено, що ЗВО популяризує академічну доброчесність. В університеті діє Кодекс академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНУ ([http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/Kodeks\\_dobrochesnosti.pdf](http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/Kodeks_dobrochesnosti.pdf)), всі учасники освітнього процесу підписують Декларацію учасника освітнього процесу та чітко розуміють, що у разі порушення принципів академічної доброчесності нестимуть відповідальність законодавства України. Наукове керівництво аспірантами не здійснюють особи, які попередньо притягували до відповідальності за порушення академічної доброчесності. Експертна група вважає, що електронна система Anti-Plagiarism, яку використовує ЗВО як технологічне рішення з метою запобігання та протидії проявам академічної недоброчесності, є досить ефективним.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

Сильною стороною слід вважати наявність дієвого механізму проведення контрольних заходів та оцінювання здобувачів вищої освіти і з дотриманням принципів академічної доброчесності. Форми контролю та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. Правила проведення контрольних заходів є чіткими і зрозумілими, доступні для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, включають в себе процедури оскарження результатів та їх повторного проходження, послідовно дотримуються під час реалізації ОП. В університеті передбачено політику, стандарти та внутрішню нормативну базу стосовно дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності. У ЗВО є чіткий розподіл між наявними структурними підрозділами функцій та повноважень стосовно забезпечення академічної доброчесності. Електронна система Anti-Plagiarism, яку використовує ЗВО як технологічне рішення з метою запобігання та протидії проявам академічної недоброчесності, є досить ефективною. Наукове керівництво аспірантами не здійснюють особи, які попередньо притягували до відповідальності за порушення академічної доброчесності.

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

Експертна група рекомендує ЗВО продовжити реалізацію та популяризацію політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень А

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

Експертна група вважає, що контрольні заходи, оцінювання здобувачів та політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності на освітній програмі «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» у Хмельницькому національному університеті повністю відповідають Критерію 5, що дозволяє оцінити цю програму за рівнем А

## **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.**

Академічна та професійна кваліфікація викладачів дозволяє здобувачам досягнути визначених цілей та програмних результатів навчання відповідно до ОП. Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група під час виїзної експертизи ознайомила з повною версією таблиці 2 відомостей про самооцінювання (в експортованій формі відомостей про СО некоректно відображено дані таблиці 2, зокрема відсутня інформація у деяких стовпцях). Як додаток до звіту експертної групи долучено завірену скановану копію повної таблиці 2 відомостей про

самооцінювання. Експертна група проаналізувала інформацію щодо відповідності академічної та/або професійної кваліфікації викладачів тим навчальним дисциплінам, які вони забезпечують. Результати аналізу наведено у додатку до звіту ЕГ (табл. 1). Експертна група вважає, що тематика дисертацій викладачів або їх наукові спеціальності, або спеціальності за вищою освітою відповідають дисциплінам, що ними викладаються. Викладачі, що забезпечують навчальний процес за ОП, мають фахові публікації, зокрема публікації, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах Scopus та Web of Science, та є висококваліфікованими фахівцями з відповідної галузі знань.

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

З'ясовано, що під час проведення конкурсу на посади викладачів вирішальними є професіоналізм та спроможність забезпечення викладання відповідно до цілей освітньої програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». Під час заміщення посад викладачів укладенню трудового договору передують процедура обговорення кандидатури на засіданні кафедри. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими та здійснюються відповідно до опублікованих на сайті університету положень, зокрема Положення про конкурсну комісію факультету (<http://khnu.km.ua/root/files/01/10/02/002.pdf>) та Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/10/02/001.pdf>, нова редакція – <http://khnu.km.ua/root/files/01/10/02/005.pdf>). Важливо, що конкурс на посади є реальним, тобто на одну посаду може претендувати кілька осіб, що сприяє підвищенню якості освіти.

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

Експертною групою проведено зустріч з роботодавцями. Визначено, що ЗВО до реалізації освітнього процесу залучає провідних фахівців, які мають авторитет у комп'ютерних науках та інформаційних технологіях в регіоні. Експертною групою проаналізовано двосторонні договори про співпрацю з роботодавцями, відгуки та рекомендації роботодавців стосовно ОП, анкети для оцінки роботодавцями якості підготовки випускників та освітньої програми. З'ясовано, що представники роботодавців залучаються до організації та реалізації освітнього процесу при розробленні та оновленні освітньої програми.

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

Університет залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків та експертів в галузі комп'ютерних наук для проведення відкритих лекцій, а також аудиторних занять за певною тематикою. Відповідно до Положення про відділ інформаційного менеджменту і працевлаштування (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/02/047.pdf>) в університеті організуються зустрічі, круглі столи, тренінги, майстер-класи з роботодавцями. На випусковій кафедрі діє міжкафедральний семінар, в рамках якого проходять семінари з залученням роботодавців для обговорення освітнього процесу та освітніх програм. Залучаються представники організацій, основна діяльність яких пов'язана з комп'ютерними науками та інформаційними технологіями, зокрема представники підприємств АМС Bridge, НТФ Інфосервіс, ГО ІТ-кластер Хмельницького та ін. У рамках договору про співпрацю з Інститутом кібернетики НАНУ, чл.-кор.НАНУ, проф. Крак Ю.В. проводить онлайн-лекцію зі здобувачами з однієї з дисциплін навчального плану. Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група під час візної експертизи дослідила факт залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять за цією ОП на регулярній основі для читання курсу, а не лише у форматі виступів чи зустрічей. Проте виявлено, що на регулярній основі до аудиторних занять для читання дисциплін навчального плану, професіонали-практики не залучалися.

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

Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів, має систему професійного розвитку викладачів за допомогою курсів, що проводяться у ХНУ так і у інших ЗВО (у т.ч.закордонних), ІТ-фірмах. Підвищення кваліфікації викладачів освітньої програми регламентується Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0002.pdf>). Експертною групою виявлено, що професор Бармак О.В. проходить стажування у «Науково-технічній фірмі «Інфосервіс», професор Говорущенко Т.О. пройшла 6-місячне стажування у Королівському технологічному інституті м. Стокгольм (Швеція), а також в інших ЗВО, професор Савенко О.С. пройшов стажування в UTP University of Science and Technology, м. Бидгощ (Польща), Доцент Лисенко С.М. стажування на ТОВ «ІТТ», м. Хмельницький, у відділі інформаційних технологій, доцент Багрий Р.В. пройшов наукове стажування у Люблінській Політехніці (м. Люблін, Польща). Викладачі Говорущенко Т.О., Савенко О.С., Лисенко С.М. отримали сертифікат мовної освіти з англійської мови рівня B2.

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Виявлено, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності. В університеті діє рейтингова система оцінювання викладачів відповідно до Положення про щорічне рейтингове оцінювання роботи науково-педагогічних працівників університету (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/10/03/001.pdf>), яка враховує досягнення викладачів. Така система є досить дієвою та стимулює викладачів (в тому числі матеріально) до підвищення власного рівня викладацької майстерності, що підтверджено в процесі спілкування з викладачами на відповідній зустрічі. Професійні потреби викладачів обговорюються на засіданнях кафедри та радах університету. В процесі зустрічі з керівництвом університету та науково-педагогічними працівниками виявлено, що розвиток викладацької майстерності стимулюється також шляхом преміювання працівників за певні досягнення, зокрема за публікації у журналах, що індексуються у науково-метричних базах Scopus та Web of Science. Експертною групою виявлено, що в рамках міжкафедрального наукового семінару (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=3&p=5>) (на який запрошуються фахівці з різних кафедр), при обговоренні наукових робіт, постійно обговорюються питання практики керівництва (консультування) наукових керівників. Зокрема, в грудні 2019р. та лютому 2020р. на семінарі кафедри КІСП з розгляду підготовки дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії з керівниками проводили тренінги Савенко О.С. та Говорущенко Т.О., під час семінарів також представлялись та обговорювались практики та результати наукової роботи керівників зі здобувачами третього рівня. Подібні практики обговорення досвіду наукового керівництва проводяться регулярно (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=3&p=5>).

### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Академічна та професійна кваліфікація викладачів дозволяє здобувачам досягнути визначених цілей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми. Тематика дисертацій викладачів або їх наукові спеціальності, або спеціальності за вищою освітою відповідають дисциплінам, що ними викладаються. Викладачі мають публікації, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах Scopus та Web of Science. Під час проведення конкурсу на посади викладачів вирішальними є професіоналізм та спроможність забезпечення викладання відповідно до цілей освітньої програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». Визначено, що ЗВО до реалізації освітнього процесу залучає провідних фахівців, які мають авторитет у галузі комп'ютерних наук в регіоні. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів та стимулює розвиток викладацької майстерності.

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

Експертною групою встановлено, що на освітній програмі відбувається залучення висококваліфікованих представників ІТ-бізнесу до читання лекцій, проведення семінарів з певних дисциплін на ОП та ін. Проте залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять за цією ОП на регулярній основі (у т.ч. за сумісництвом) для читання курсу, а не лише у форматі виступів чи зустрічей, не відбувається. Експертна група рекомендує розширити співпрацю з роботодавцями шляхом залучення їх до аудиторних занять за ОП на регулярній основі для читання дисциплін, у т.ч., можливо, варіативних, а не лише у форматі виступів, зустрічей чи проведення окремих лекцій

#### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Експертна група вважає, що має місце загалом відповідність за Критерієм 6. Встановлено, що академічна та професійна кваліфікація викладачів дозволяє здобувачам досягнути визначених цілей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми. Під час проведення конкурсу на посади викладачів вирішальними є професіоналізм та спроможність забезпечення викладання відповідно до цілей освітньої програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». Визначено, що ЗВО до реалізації освітнього процесу залучає фахівців, які мають авторитет у галузі комп'ютерних наук в регіоні. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів. ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності. Проте виявлено певні недоліки, зокрема залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять за цією ОП на регулярній основі (у т.ч. за сумісництвом) для читання курсу, а не лише у форматі виступів чи зустрічей, не відбувається. Експертна група вважає, що виявлені недоліки не є суттєвими у контексті цього Критерію



## **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.**

Під час 3D Туру по університету, демонстрації та наданій додатковій інформації про матеріально-технічну базу кафедри університету встановлено, що наявні матеріально-технічні ресурси є достатніми для досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання за даною ОНП. Демонстрація навчальних аудиторій, лабораторій, бібліотеки, санітарно-побутових та технічних приміщень свідчить про те, що матеріально-технічна база університету завдяки стабільному бюджетному фінансуванню та власним надходженням, отриманим у встановленому законодавством порядку, підтримується на належному рівні та постійно оновлюється задля забезпечення досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання. За кафедрою закріплені 1 мультимедійна лекційна аудиторія, 2 лабораторії з сучасною комп'ютерною технікою та 1 спільна лабораторія інформаційних технологій в галузі CAD/CAM/CAE систем, створена за участі роботодавців. Обладнання навчальних лабораторій забезпечує реалізацію ОНП. Навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін ОНП та бібліотечний фонд для забезпечення інформаційних потреб здобувачів знаходяться у вільному доступі та щорічно оновлюються <http://library.khnu.km.ua/>. Бібліотека має достатню кількість періодичних фахових видань [http://lib.khnu.km.ua/fond/z\\_u.htm](http://lib.khnu.km.ua/fond/z_u.htm). Крім того, здобувачі вищої освіти можуть використовувати обчислювальні ресурси інформаційно-комп'ютерного центру <http://icc.khnu.km.ua>. Експертна група вважає позитивною практикою та сильною стороною програми постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення шляхом залучення, окрім загальноуніверситетських коштів, коштів, отриманих від участі у НДР, міжнародних проєктах та фірм-партнерів, що підтвердилося на онлайн-зустрічі, присвяченій огляду матеріально-технічної бази.

### **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.**

Аналіз відомостей про самооцінювання, сайту ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0>, бібліотеки <http://library.khnu.km.ua> та додаткової інформації отриманої на відеозустрічах з НПП, здобувачами і студентською спільнотою, встановлено, що доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОНП, є безперешкодним і безоплатним. Крім того, бібліотека має електронний інституційний репозиторій ElarKhNU <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk> та надає доступ до платформ Web of Science та Scopus на кожному комп'ютері з IP-адресом університету.

### **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.**

За результатами зустрічей проведених в умовах дистанційної експертизи, вивчення відомостей самоаналізу та наданих додаткових документів, можна стверджувати, що ЗВО дбає про безпечність для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти й докладає зусиль щодо створення для них комфортного освітнього середовища. Безпечність освітнього середовища здобувачів підтверджується документами про відповідність приміщень санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, правилам охорони праці, підвищення оперативної готовності університету та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації відображено у відповідних наказах <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=700&p=201>, <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=700&p=200>. Для підтримки психічного здоров'я створена та функціонує Психологічна служба <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/166.pdf>, працює телефон психологічної служби, за яким можна попередньо записатися на консультацію до психолога. Також, атмосфера психологічного здоров'я в ХНУ забезпечується дотриманням Кодексу академічної доброчесності [http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/Kodeks\\_dobrochesnosti.pdf](http://vzia.khnu.km.ua/wp-content/uploads/sites/13/2020/02/Kodeks_dobrochesnosti.pdf).

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

Відео-зустрічі зі здобувачами вищої освіти, викладачами, адміністрацією, керівниками структурних підрозділів засвідчили, що ЗВО всіляко намагається забезпечити їх освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, шляхом безпосередньої взаємодії із працівниками відповідних структурних підрозділів університету. Організація освітнього процесу та інформаційна підтримка здійснюються на офіційному сайті університету <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0>, кафедри КНІТ <https://kn.khnu.km.ua/page.aspx>, на їх сторінках в соціальних мережах. В ЗВО діє автоматизована система управління закладом освіти Електронний університет <http://isu1.khnu.km.ua/isu/>, модульне середовище <https://msn.khnu.km.ua>, які надають доступ до своїх

НП, переліку курсів, кількості годин тощо. Соціальну та психологічну підтримку здобувачів забезпечує Психологічна служба <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/166.pdf>. У ХНУ діє «Скринька довіри» <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=10>. В університеті діє Лабораторія інклюзивної педагогіки при кафедрі психології <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/02/040.pdf>. Оцінювання рівня задоволеності здобувачів вищої освіти освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здійснюється шляхом соціологічних опитувань здобувачів вищої освіти та студентського моніторингу освітнього процесу, проведенням щорічного аналізу відділом забезпечення якості вищої освіти <http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/>.

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

Створені в ЗВО умови для реалізації права на освіту осіб з особливими потребами мають декілька напрямів: організаційно-технічні умови (пандуси, поручні для користування сходами, спеціальні вбиральні), лікувально-реабілітаційні (психологічна служба <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/166.pdf> та Лабораторія інклюзивної педагогіки <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/02/040.pdf>) та інформаційно-консультаційні (можливість здобуття освіти у повному обсязі за дистанційними технологіями <https://de.khnu.km.ua/p.aspx>, консультації через різні засоби зв'язку та ін.). В університеті розроблено та діє Порядок супроводу осіб з інвалідністю та представників інших маломобільних груп населення під час перебування на території ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/168.pdf>. На даний момент осіб з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», немає.

#### **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.**

Аналіз відомостей про самооцінювання та інформація, отримана на зустрічах, вказує на те, що на даній ОП конфліктних ситуацій пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та порушеннями академічної доброчесності не виявлено. У ЗВО приділяється значна увага політиці та процедурам вирішення конфліктних ситуацій, що регламентуються Положенням про запобігання і врегулювання конфліктних ситуацій у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/170.pdf>. Діяльність університету спрямована переважно на запобігання конфліктних ситуацій (опитування щодо задоволеності атмосферою в ЗВО, скриньки довіри в навчальних корпусах та на сайті університету <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=10>). В університеті також діє Антикорупційна програма <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/11/009.pdf>

### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

Експертна група вважає позитивною практикою та сильною стороною програми постійне оновлення матеріально-технічного забезпечення шляхом залучення, окрім загальноуніверситетських коштів, коштів, отриманих від участі у НДР, міжнародних проектах та фірм-партнерів. ХНУ має матеріально-технічні ресурси, які реально використовуються та є необхідними для викладання дисциплін ОНП. Освітнє середовище та інформаційне забезпечення освітнього процесу задовольняють потреби здобувачів вищої освіти. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів, що навчаються за ОНП. Навчальні аудиторії обладнані сучасними технічними засобами, спеціалізовані лабораторії, соціальна, культурна та спортивна інфраструктура забезпечують комфортні умови навчання та сприяють досягненню визначених ОПП цілей та програмних результатів. Здобувачі вищої освіти, за результатами опитування, повністю задоволені освітнім середовищем та реалізацією освітнього процесу. Наявність Психологічної служби сприяє запобіганню конфліктних ситуацій та забезпечує сприятливий клімат в університеті.

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

Експертами слабких сторін за Критерієм 7 не виявлено

#### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень А

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

Наявні фінансові, матеріально-технічні ресурси, навчально-методичне забезпечення ОНП, можливість безоплатного доступу викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, безпечне для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти освітнє середовище, яке дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси, наявність різних видів підтримки здобувачів та політики і процедури вирішення конфліктних ситуацій свідчать про високий рівень відповідності ОНП вимогам критерію 7.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положенням про організацію освітнього процесу ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf>, Положенням про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf>, Статутом <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf>, Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf> та іншими документами, розміщеними на офіційному сайті ЗВО <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=60>. Відповідальним за організацію і ефективність функціонування системи внутрішнього забезпечення якості освіти ХНУ на рівні університету є керівник університету, на рівні кафедр – завідувачі кафедр, гаранті ОП. ОНП переглядається щороку, але зі слів гаранта та звіту самооцінювання суттєвих зауважень не було, зміни вносилися тільки до робочих програм. Програмні компетентності та програмні результати навчання не оновлювалися (порівнювалися програми 2017 та 2019 років), хоча зміни у змістовому наповненні навчальних компонентів відбувалися.

### **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.**

Результати бесіди із здобувачами вищої освіти, представниками студентського самоврядування та адміністративним персоналом університету свідчать, що здобувачі вищої освіти залучаються до процесу перегляду ОНП та інших процедур забезпечення якості вищої освіти. Це підтверджується результатами проведених анкетувань здобувачів вищої освіти <http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/> та участі представників студентського самоврядування у вчених радах факультету та університету, що дає змогу надавати та обговорювати пропозиції щодо удосконалення ОП. ЗВО надав протоколи засідань кафедри, які засвідчують розгляд результатів опитувань здобувачів вищої освіти та потребу врахування думки студентів під час перегляду ОП. Здобувачі вищої освіти під час зустрічі з ЕГ відмітили, що ЗВО періодично проводить опитування, а також анкетування відносно їх задоволеності якістю навчальних дисциплін розміщених в Moodle, відносно оцінювання якості викладання навчальних дисциплін та анкетування старост академічних груп щодо стану якості освітньої діяльності в університеті. Результати анкетування оприлюднені на сайті університету <http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/>. На сторінці Відділу забезпечення якості вищої освіти ХНУ передбачена можливість надання on-line відгуків і пропозицій <http://vzia.khnu.km.ua/propozytsiyi-i-vidguky/>.

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

Участь роботодавців у періодичному перегляді ОП має регулярний характер. Роботодавці активно залучаються до організації різного виду практик. Під час зустрічі з роботодавцями, було встановлено, що останні зацікавлені у фахівцях зі спеціальності, мають своє бачення щодо фахових компетенцій здобувачів та на постійній основі залучаються до реалізації ОНП. Партнерство кафедри КНІТ підтверджене договорами та співпрацею (спільна діяльність) <https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=7&p=100>, відгуками та рецензіями на освітні програми зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки <https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=7&p=65>.

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

Випуску здобувачів вищої освіти за даною ОНП ще не проводилось. Відділ інформаційного менеджменту та працевлаштування проводить опитування випускників щодо якості надання освітніх послуг. Збір інформації щодо працевлаштування та кар'єрного росту випускників здійснюється кафедрою.

#### **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 ХНУ забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОНП та освітній діяльності у порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ХНУ <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf>. Також, на підставі результатів бесід з різними фокус-групами стейкхолдерів, було встановлено, що Відділом забезпечення якості вищої освіти проведені опитування здобувачів вищої освіти, старост груп, щодо стану якості освітньої діяльності в університеті, якості викладання, академічної доброчесності. Узагальнені результати опитувань представлені на сайті <http://vzia.khnu.km.ua/informatsiya-dlya-garantiv/>.

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

Акредитація є первинною.

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

За результатами проведених відео зустрічей з різними групами стейкхолдерів, ЕГ встановила, що процедури та політика внутрішнього забезпечення якості освіти сприймаються як корисні та важливі всіма членами академічної спільноти ЗВО, що дійсно сприяє розвитку ОП та освітньої діяльності. Культура якості вищої освіти ХНУ забезпечується відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf> і включає: здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, аналіз успішності здобувачів ОП, забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у ході реалізації освітнього процесу <http://vzia.khnu.km.ua/normatyvni-dokumenty/>. В ХНУ сформовано професійну та комфортну атмосферу, що сприяє не лише розвитку ОНП, а й формуванню конкурентноздатного висококваліфікованого фахівця.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОНП здійснюються відповідно до визначеної загальноінституціональної політики та внутрішньої системи забезпечення якості освіти. Внутрішня система забезпечення якості в цілому забезпечує своєчасне реагування на виявлені недоліки в ОП.

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

Оновлення освітньо-наукової програми відбувається лише шляхом внесення змін до робочих програм (силабусів). Програмні компетентності та програмні результати навчання не оновлювалися у програмах 2017-2019 років, хоча зміни у змістовому наповненні навчальних компонентів відбувалися. Експертна група вважає, що варто було б переглянути та уточнити відповідність окремих навчальних компонентів програмним результатам навчання.

##### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

Існування чітких процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП, сформована культура якості свідчать про належну внутрішню систему забезпечення якості та загальну відповідність вимогам критерію 8, а виявлені недоліки не є суттєвими.

## **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.**

Права та обов'язки здобувачів та інших учасників освітнього процесу є чіткими, зрозумілими. Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу зазначено у статуті університету (<http://khnu.km.ua/root/files/01/01/001.pdf>), Колективному договорі на 2019 рік між адміністрацією і трудовим колективом ([http://khnu.km.ua/root/files/01/01/Договор\\_колективний\\_2019.pdf](http://khnu.km.ua/root/files/01/01/Договор_колективний_2019.pdf)), Правилах внутрішнього трудового розпорядку (<http://khnu.km.ua/root/files/01/01/003.pdf>), Положенні про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0007.pdf>), Положенні про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці у ХНУ (<http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0006.pdf>), Положенні про організацію освітнього процесу (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0001.pdf>) тощо. Доступ до нормативних документів, які містять положення про права та обов'язки учасників освітнього процесу наявні у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу. Доступ здійснюється через офіційний сайт ЗВО та сайт кафедри, це правило послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

**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.**

Проекти освітніх програм розміщуються на офіційному сайті ЗВО (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&g=51&p=2&f=%D0%94>). Пропозиції та зауваження приймаються електронною поштою згідно вказаних контактів на відповідній сторінці веб-сайту. Додатково на веб-сторінці (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&g=51&p=2&f=%D0%94>) розміщується інформація щодо пропозицій із вдосконалення (таблиця обговорення) ОП «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» від роботодавців, студентів та викладачів. Розміщення здійснюється не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї.

**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.**

Шляхом перевірки наявних матеріалів на сайті ЗВО та опитування стейкхолдерів під час виїзної експертизи встановлено, що інформація щодо освітніх програм містить точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін (стейкхолдерів) та суспільства. Зміст проектів ОП є чітким та зрозумілим та знаходиться в вільному доступі: на сайті кафедри (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=6&p=75>, <https://kn.khnu.km.ua/fs/6-75-80.pdf>), на офіційному сайті ЗВО (<https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%94>, [https://www.khnu.km.ua/root/sites/50\\_Освітні\\_програми/05\\_Факультет\\_програмування\\_та\\_комп%60ютерних\\_i\\_телекомунікаційних\\_систем/Доктор\\_філософії.\\_Комп%60ютерні\\_науки\\_та\\_інформаційні\\_технології.\\_2019.pdf](https://www.khnu.km.ua/root/sites/50_Освітні_програми/05_Факультет_програмування_та_комп%60ютерних_i_телекомунікаційних_систем/Доктор_філософії._Комп%60ютерні_науки_та_інформаційні_технології._2019.pdf)).

## **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Сильною стороною ЗВО є повноцінне дотримання вимог інформування зацікавлених осіб про початок дії, відміну або внесення змін до нормативних актів про права та обов'язки учасників навчального процесу. Також важливим є дотримання вимог щодо розміщення проектів ОП на сайті ЗВО.

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

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень А

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

Відповідні документи наявні у вільному доступі є чіткими та зрозуміло сформульованими. Проекти освітніх програм розміщуються завчасно у відповідному розділі на офіційному сайті ЗВО. Пропозиції вносяться шляхом листування на електронну адресу. Щодо прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу, то інформування про вступ в дію, внесення змін до відповідних нормативно-правових актів здійснюється шляхом повідомлень на веб-ресурсі ЗВО. Загалом діяльність ЗВО за Критерієм 9 відповідає рівню А.

## **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 освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів. Дисципліни, що вивчаються аспірантами, є дотичними тематиці їх досліджень (див. таблицю В.1 додатку В до звіту ЕГ). У навчальному плані аспірантів передбачено дисципліни «Педагогіка, психологія та педагогічна майстерність у вищій школі» та «Філософія науки», що забезпечують повноцінну підготовку здобувачів до викладацької діяльності у закладах вищої освіти. Експертна група вважає, що ЗВО забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, що забезпечується, зокрема, шляхом вивчення дисциплін «Формальні методи розроблення критичних інформаційних технологій», «Методи вирішення слабоформалізованих задач», «Інтелектуальна обробка інформаційних моделей», «Методи оптимізації в наукових дослідженнях та експериментах» та ін. Складові ОП відповідають пункту 27 «Порядку підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ від 23 березня 2016 р. №261.

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

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертна група уточнила відповідність тематики наукової діяльності аспірантів та напрямам досліджень наукових керівників (див. таблицю В.1 додатку В до звіту ЕГ). Встановлено, що тематика досліджень аспірантів Калити О.Д. («Інформаційна технологія допомоги водію автомобіля») та Осипенка І.В. («Оптимізація робочого місця диспетчера служби таксі») є дотичною до напрямку їх керівника проф. Бармака О.В., дослідження якого присвячені у тому числі розпізнаванню, ідентифікації, класифікації інформаційних потоків для різних предметних областей. Аспірантка Павлова О.О. працює над темою «Агентно-орієнтована інформаційна технологія оцінювання початкових етапів життєвого циклу ПЗ на основі онтологічного підходу», що є дотичною до напряму наукового керівника проф. Говорущенко Т.О., дослідження якої присвячені у тому числі підвищенню якості програмного забезпечення на ранніх етапах життєвого циклу. Аспірант Паюк В.П. працює над темою «Інформаційна технологія виявлення незадокументованих закладок програмного забезпечення в локальних комп'ютерних мережах», що є дотичною до напряму керівника проф. Савенка О.С., дослідження якого присвячені інтелектуальним інформаційно-аналітичним технологіям та розподіленим системам. Експертна група вважає, що наукова діяльність аспірантів відповідає напрямам досліджень наукових керівників. Проаналізувавши наукову діяльність аспірантів, їх наукових керівників та потенційних рецензентів (табл. В.1 додатку В до звіту ЕГ), експертна група прийшла до висновку, що у ХНУ існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному руслі наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології».

### **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, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

ЗВО забезпечує можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень. Експертна група вважає гарною практикою, що реалізується на кафедрах, які забезпечують підготовку аспірантів на освітній програмі

«Комп'ютерні науки та інформаційні технології, постійне оновлення обладнання, необхідного для проведення наукових досліджень, як за рахунок загальноуніверситетських коштів, так і за рахунок НДР, міжнародних проектів, комп'ютерних фірм-партнерів кафедри. В процесі спілкування зі здобувачами виявлено, що аспіранти мають можливість оформлення відряджень на конференції. Щороку на факультеті проводиться Всеукраїнська науково-практична конференція "Інтелектуальний потенціал", де беруть участь здобувачі за даною ОНП. Презентації та групові обговорення проміжних результатів досліджень аспірантів відбуваються щосеместрово на кафедрах. Крім того, постійно діє міжкафедральний науковий семінар, на якому доповідаються та обговорюються отримані аспірантами наукові результати (<https://kn.khnu.km.ua/page.aspx?r=3&p=5>).

#### **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.**

Згідно рекомендацій Національного агентства експертна група вивчила інформацію щодо залучення здобувачів освіти за ОНП до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема проаналізовано копії договорів/угод/протоколів з навчальними та науковими закладами про співпрацю (у тому числі стосовно міжнародної мобільності здобувачів вищої освіти). Експертна група вважає, що ЗВО забезпечує можливості для введення аспірантів у міжнародну академічну спільноту за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Здобувачі за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» брали участь у міжнародних конференціях International Conference on Data Science and Intelligent Analysis of Information, IEEE International Scientific and Technical Conference «Computer Science and Information Technologies», International Workshop on Informatics & Data-Driven Medicine, International Workshop on Computer Modelling & Intelligent Systems, IEEE Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering, International Workshop on Digital Content & Smart Multimedia, IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications, International Scientific Conference «Intellectual Decision-Making Systems and Problems of Computational Intelligence» (матеріали індексуються в базах Scopus та Web of Science). Згідно міжнародних договорів ХНУ здобувачі мають можливість відвідування та навчання у провідних європейських ЗВО. Проте аспіранти на цій програмі не користуються цією можливістю. Експертна група вважає, що ЗВО варто було б активізувати роботу по введенню аспірантів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності. Така мобільність на практиці аспірантам могла б надати можливість розширити свої дослідження, а також апробувати свої результати в більш широкому колі науковців.

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

Наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, беруть активну участь у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються (див. таблицю В.1 додатку В до звіту ЕГ). Професори Говорущенко Т.О. та Савенко О.С. є виконавцями держбюджетної прикладної теми No 0119U100662, проф. Бармак О.В. брав участь у виконанні тем No 0107U004766, 0107U008421, 0108U003513, 0109U001603. Проф. Говорущенко Т.О. була відповідальним виконавцем міжнародних проектів Tempus KTU, Tempus SEREIN, є керівником активного міжнародного проекту Erasmus+ HRLAW (<http://ki.khnu.km.ua/proekty-kafedry/>). Наукові керівники аспірантів мають активні профілі у міжнародній наукометричній базі Scopus: проф. Бармак О.В. (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6505718015>), проф. Говорущенко Т.О. (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54420153900>), проф. Савенко О.С. (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54421023400>). Результати наукової роботи керівників аспірантів регулярно публікуються (не рідше, ніж раз рік – див. перелік наукових публікацій у табл. 2 відомостях про СО, табл. В.1 додатку В до звіту ЕГ, а у профілях керівників у базі Scopus).

#### **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.**

У межах освітньої програми функціонують та не порушуються практики дотримання академічної доброчесності науковими керівниками та аспірантами. В університеті діє Положення про дотримання академічної доброчесності (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0005.pdf>), з якими здобувачі вищої освіти ознайомлюються одразу після вступу на освітню програму. Академічна доброчесність серед аспірантів популяризується також у дисципліні «Управління науковими ІТ-проектами», де здобувачі слухають дві лекції та виконують практичну роботу, присвячені академічній доброчесності. Публікації аспірантів, керівників та потенційних рецензентів дисертаційних досліджень аспірантів перевіряються на наявність академічного плагіату, що підтверджується їх індексацією у міжнародній наукометричній базі Scopus (перед опублікуванням такі праці проходять обов'язкову перевірку на плагіат і відхиляються при встановленні фактів плагіату). Згідно Положення про дотримання академічної доброчесності в ХНУ (<https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/0005.pdf>), у наукових творах за недопущення академічного плагіату несуть персональну відповідальність автор та науковий керівник. Експертна група відзначає,

що аспірантами на освітній програмі «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» не керують особи, які вчинили порушення академічної доброчесності.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

У ХНУ існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному руслі наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів. Дисципліни, що вивчаються аспірантами, є дотичними тематиці їх досліджень. ЗВО забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Тематика досліджень аспірантів є дотичною до напрямів наукових досліджень керівників. ЗВО забезпечує можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень. Постійне оновлення обладнання, необхідного для проведення наукових досліджень, як за рахунок загальноуніверситетських коштів, так і за рахунок НДР, міжнародних проектів, комп'ютерних фірм-партнерів кафедри. ЗВО забезпечує можливості для введення аспірантів у міжнародну академічну спільноту за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки. Здобувачі за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» беруть участь у міжнародних конференціях, матеріали яких індексуються в базах Scopus та Web of Science. Наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, беруть активну участь у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються. У межах освітньої програми функціонують та не порушуються практики дотримання академічної доброчесності науковими керівниками та аспірантами. Публікації аспірантів, керівників та потенційних рецензентів дисертаційних досліджень аспірантів перевіряються на наявність академічного плагіату, що підтверджується їх індексацією у міжнародній наукометричній базі Scopus. Аспірантами на освітній програмі «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» не керують особи, які вчинили порушення академічної доброчесності.

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

Аспіранти на цій програмі не використовують можливості академічної мобільності, що надає їм ЗВО (ХНУ має багато договорів про співпрацю з міжнародними партнерами, та здобувачі мають можливість відвідування та навчання у провідних європейських ЗВО). Експертна група рекомендує ЗВО активізувати роботу по долученню аспірантів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності. Така мобільність на практиці аспірантам могла б надати можливість розширити свої дослідження, а також апробувати свої результати в більш широкому колі науковців.

#### **Рівень відповідності Критерію 10.**

Рівень B

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

Експертна група вважає, що має місце загалом відповідність за Критерієм 10. Встановлено, що у ХНУ існує критична маса дослідників, які спільно працюють в одному руслі наукового пошуку та можуть забезпечити повноцінну освітню і наукову підготовку аспірантів за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інформаційні технології». Проте аспіранти освітньої програми «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» не використовують можливості академічної мобільності, які надає їм ХНУ. Тому експертна група рекомендує ЗВО активізувати роботу по долученню аспірантів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності. Це зауваження не носить системного характеру та є більшою мірою порадою та рекомендацією з подальшого вдосконалення ОП.

### **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.

Зміст Відомостей про самооцінювання ЗВО не повністю відображає реальний стан функціонування ОП в ЗВО у контексті відповідності ОП критеріям акредитації. Треба відзначити, що деяка частина позитивних практик і



сильних сторін ОП не була представлена у Відомостях про самооцінювання й була встановлена експертною групою під час онлайн-візиту.

## 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:

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток А - Таблиця А.1- Відповідність викладачів дисциплінам_122_PhD_XНУ.pdf</i>	zloeIjW4vWblh6FLG9q7Habqm1K59C4smClwYD8Z pco=
Додаток	<i>Додаток Б - Копія табл. 2 відомостей про СО.pdf</i>	dvfhzWOBsuOf5Fgnmix2jpADjCNtRlr1rvBc9ifxZdE=
Додаток	<i>Додаток В - Таблиця В.1 - Аналіз критичної маси науковців ЗВО.pdf</i>	8zbiitVNlw8q9if4+HPjbmY/I1IzsYZku/UvjDQO8to=

\*\*\*

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

**Олійник Андрій Олександрович**

Члени експертної групи

**Литвин Оксана Степанівна**

**Рябчун Юлія Володимирівна**