

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет радіоелектроніки</b>
Освітня програма	<b>30611 Системи штучного інтелекту</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</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	Харківський національний університет радіоелектроніки
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	30611
Назва ОП	Системи штучного інтелекту
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Ковалюк Тетяна Володимирівна, Трофименко Олена Григорівна, Бокшо Каріна Емеріхівна, Тригуба Анатолій Миколайович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	21.02.2022 р. – 23.02.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://office.naq.gov.ua/v1/form-se/5509/view>

Програма візиту експертної групи <blob:https://office.naq.gov.ua/54ff7a40-4f54-4f96-922b-543445772ab7>

### 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**

Цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» у повній мірі відповідають стратегії, місії та перспективними напрямом розвитку ХНУРЕ. ПРН та цілі ОНП визначаються з урахуванням позицій та потреб усіх стейкхолдерів. Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці випусковою кафедрою аналізуються і враховуються під час перегляду та удосконалення ОНП. У ХНУРЕ наявні всі нормативні документи, які забезпечують здобувачам доступ до необхідної інформації. Засоби досягнення цілей ОНП є переважно традиційними. Інформування здобувачів ОНП про освітній процес здійснюється вчасно і доступним способом. Разом з цим, виявлені певні слабкі сторони ОНП, зроблені зауваження і надані рекомендації стосовно інноваційних форм та методів навчання і викладання, прозорості доступу до робочих програм ОК, розширення участі здобувачів ОНП та окремих викладачів у міжнародних конференціях. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчання здобувачів оприлюдняють заздалегідь та є чіткими. Правила проведення контрольних заходів є зрозумілі і доступні для всіх учасників освітнього процесу та дають змогу визначити рівень знань здобувачів для відповідного ОК та ОНП. У ЗВО діє політика дотримання академічної доброчесності, для чого нормативно визначені процедури для всіх учасників освітнього процесу. Наявний потужний якісний викладацький випускової кафедри штучного інтелекту. ХНУРЕ увійшов у трійку найкращих технічних університетів України з-поміж 242 ЗВО України. Також ХНУРЕ входить у світові рейтинги найвпливовіших світових університетів The World University Rankings та QS ЕЕСА, які враховують численні показники академічної репутації, репутації серед роботодавців, цитованість публікацій у Scopus, частку іноземного професорсько-викладацького складу тощо, що робить ЗВО світового рівня. Також взірцевий характер критерію «Людські ресурси» було підтверджено під час відкритої зустрічі провідними науковцями галузі інших ЗВО з різних куточків України. Взірцевий характер критерію 7 підтверджується наявною потужною матеріально-технічною базою, до якої входять сучасні навчально-наукові мультимедійні лабораторії, створені за підтримки співпраці з потужними ІТ-компаніями, участі у міжнародних програмах і грантах. ЗВО дотримується розроблених та діючих положень, що регламентують забезпечення якості освітнього процесу. Між структурними підрозділами ЗВО розподілена відповідальність щодо реалізації процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. Усі учасники освітнього процесу обізнані з процедурою внесення змін до ОНП. У вільному доступі, з постійним оновленням, своєчасно на офіційному сайті ХНУРЕ публікується інформація про документи, які регулюють фундаментальні права та обов'язки учасників освітнього процесу. Експертна група вважає, що ОНП «Системи штучного інтелекту» у ХНУРЕ повною мірою відповідає усім критеріям, а за критеріями 6 «Людські ресурси» та 7 «Освітнє середовище і матеріальні ресурси» є взірцевою і має позитивну практику взаємодії усіх учасників освітнього процесу.

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

До сильних сторін ОНП «Системи штучного інтелекту» належать: цілі ОНП узгоджуються зі стратегією, місією та перспективними напрямом розвитку ХНУРЕ, під час розгляду та оновлення ОНП враховуються пропозиції усіх стейкхолдерів; перелік освітніх компонентів у ОНП забезпечує отримання належної фахової підготовки здобувачів, які формуються з урахуванням потреб галузевого та регіонального ІТ-ринку праці; здобувачі ОНП є вільними у виборі ОК, а їх зміст є актуальним як для здобувачів, так і для роботодавців, що забезпечує належну підготовку фахівців для ІТ-сфери; спостерігається активна міжнародна діяльність випускової кафедри та використання результатів виконання міжнародних проєктів для оновлення змісту ОК; функціонує система «Електронний деканат» і розроблена інтерактивна вебверсія розкладу, яка доступна на сайті ЗВО (та на інтерактивному екрані біля деканату); у всіх здобувачів ОНП наявні наукові публікації з апробацією своїх досліджень, при чому їхній рівень доволі високий, оскільки здобувачі мають публікації у журналах, які включені до наукометричної бази Scopus; наявний високий рівень академічної та професійної кваліфікації НПП, який підтверджено публікаціями, стажуваннями, участю у міжнародних проєктах; НПП мають змогу проходити підвищення кваліфікації на базі потужних сучасних ІТ-компаній в Україні та в країнах Євросоюзу, у тому числі завдяки реалізації спільних міжнародних проєктів, що неабияк сприяє професійному розвитку НПП; для стимулювання розвитку викладацької майстерності у ЗВО функціонує розроблена в ХНУРЕ прозора система відкритого оцінювання здобутків академічної спільноти ЗВО у вигляді Порталу Довіра з оприлюдненням результатів і подальшим преміюванням та моральними заохоченнями різного рівня; ОНП реалізується за умов наявності потужної матеріально-технічної бази, до якої входять сучасні навчально-наукові мультимедійні лабораторії, що створені за підтримки EPAM Systems, проєктів Erasmus+ і НАТО; здобувачі ОНП мають вільний доступ до інфраструктури ХНУРЕ, яка є високорозвиненою, та безкоштовний доступ до навчально-наукових лабораторій ХНУРЕ, коворкінгу, наукометричних баз даних Scopus та WoS, матеріалів потужної і зручної електронної наукової бібліотеки, системи дистанційного навчання ХНУРЕ; у ХНУРЕ функціонують чітко налагоджені механізми кураторства, студентського сенатства, відділу практики, наукової бібліотеки, медичного пункту та відділ практики «Центр-Кар'єра», який займається налагодженням зв'язків з роботодавцями та збором інформації щодо працевлаштування випускників ЗВО, а також надає консультативну підтримку щодо студентського підприємництва та стартапів; функціонує Skills School для надання можливості додаткового підвищення кваліфікації здобувачам ОНП за різними напрямками; прес-служба «Медіацентр» ХНУРЕ надає можливість створювати відеоконтент для інформаційних ресурсів ЗВО, які висвітлюють багатогранну діяльність через інформаційно-освітні канали.

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

До слабких сторін ОНП «Системне проектування» належать: у структурно-логічній схемі ОНП не подано назву окремих ОК, що утрудняє сприйняття взаємозв'язків між ними, а також відсутнє подання ОК у розрізі окремих

семестрів навчання за ОНП; випускова кафедра штучного інтелекту співпрацює з компаніями міста Харкова, однак із жодною з них не укладено меморандум про співробітництво у сфері дуальної освіти; недостатньо ведеться пропагування неформальної освіти, у силабусах ОК відсутня інформація про можливість перезарахування окремих тем за результатами неформальної освіти, а також відсутній перелік рекомендованих ресурсів, курсів тощо; відсутнє застосування у навчальному процесі активних методів навчання (метод кейсів, рольові та ділові ігри, імітаційне моделювання, EduScrum тощо); у робочих програмах не визначено політику ОК у напрямку дослідницької діяльності, за якими здобувачі ОНП можуть поєднувати навчання і наукові дослідження; немає відкритого доступу до робочих програм навчальних дисциплін для обов'язкових компонентів.

### 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.

Стратегія, місія та перспективні напрями розвитку Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ), що розміщено за посиланням [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategy\\_nure\\_2019\\_07.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf), визначають рамки пріоритетів під час освітньої, наукової та інноваційної діяльності і план розвитку діяльності ЗВО та його підрозділів. Цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Education\\_programs/2021/2021\\_mag\\_122\\_onp\\_sshi.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2021/2021_mag_122_onp_sshi.pdf)) сформовані на підготовку висококваліфікованих фахівців-дослідників, які володіють системою знань у галузі розробки систем штучного інтелекту, знайомі з сучасними науковими досягненнями цієї галузі, вміють формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі, що дає можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності. Вони підтверджуються унікальністю ОНП, яка полягає у підготовці професіоналів для галузі інтелектуальних інформаційних систем на основі інтеграції знань з перспективних напрямків штучного інтелекту, спрямований на розробку, впровадження та експлуатацію систем підтримки прийняття рішень, що дозволяє отримати додаткові конкурентні переваги на ринку праці. Також цілі ОНП сформовані на формування та розвиток компетентностей щодо можливостей виконання дослідницької роботи у своїй професійній діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій. Означені цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» відповідають стратегії розвитку ХНУРЕ, що пов'язана з «використанням інформаційних технологій та інновацій, а також наявністю найсучаснішої матеріально-технічної бази, що забезпечують навчання і дослідження, в яких інженерні та інформаційні технології можуть бути інтегровані з іншими дисциплінами». Експертна група отримала підтвердження, що цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» повною мірою відповідають стратегії, місії та перспективним напрямкам розвитку ХНУРЕ. Отже, експертна група дійшла висновку, що ОНП «Системи штучного інтелекту» повною мірою відповідає підкритерію 1.1.

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

Спостерігається, що під час формування цілей та програмних результатів навчання за ОНП «Системи штучного інтелекту» враховано потреби здобувачів. Під час проведення окремих онлайн-зустрічей ЕГ встановила, що здобувачі та випускники ОНП, роботодавці та академічна спільнота беруть участь у перегляді й оновленні ОНП під час засідань випускової кафедри штучного інтелекту, участі в «Ярмарок вакансій», «Місяць кар'єри ХНУРЕ» та ін. (<http://rabota.nure.ua/>), опитування роботодавців і студентів (<http://surl.li/bkzyc>), а також на підставі інших організованих заходів. Це також підтверджено витягами з протоколів засідань кафедри штучного інтелекту (№4 від 19.11.2020, №9 від 9.12.2020, №5 від 9.12.2021 та №6 від 01.01.2022), а також проаналізованими результатами анкетування. Залучення здобувачів, представників студентського самоврядування та роботодавців до обговорення ОНП підтверджується проведеними заходами, які зафіксовані на сторінці сайту кафедри (<https://ai.nure.ua>) та у соціальних мережах (<https://www.facebook.com/DepartmentAI>). Випускова кафедра активно співпрацює з компаніями провідними ІТ-компаніями міста Харкова (Software Expert, GlobalLogic, EPAM, Sigma Software, NIX Solutions, SoftServe) та управлінням інформаційно-аналітичної підтримки Головного управління Національної поліції в Харківській області. Представники цих компаній під час онлайн-зустрічі ЕГ з роботодавцями підтвердили, що беруть участь в обговореннях ОНП. Окрім того, вони вказали про неформальні зустрічі з НПП випускової кафедри, під час яких надавались пропозиції з удосконалення ОНП, означались потреби у випускниках ОНП, а також напрямки підвищення кваліфікації НПП, пропонуючи свої бази. Залучення роботодавців до аналізу вмісту ОНП підтверджується наданими рецензіями від керівника університетської програми GlobalLogic Ukraine Євгена

Сакало та директора ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ» Олександра Шевченка. Свої пропозиції від академічної спільноти висловили представники провідних закладів освіти України: д.т.н., професор, декан факультету інформаційних технологій КНУ ім. Тараса Шевченка Снитюк В.Є. і д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних систем та мереж НУ «Львівська політехніка» Литвин В.В. Зазначена ОНП погоджувалася з представниками роботодавців: головою ради роботодавців факультету комп'ютерних наук Шевченко О.Ю. і представником студентського самоврядування, головою студентського сенату факультету комп'ютерних наук Юрченко О.К. Зокрема, за пропозицією Шевченко О.Ю. на ОНП приділено увагу напрямкам Deep learning та онтологічних систем. Сакало Є.С. вказав на напрямок Machine learning. За пропозицією Семенова С.Г. на ОНП було додано нові ОК і змінено наповнення наявних ОК, пов'язаних з Big Data, Deep learning та комп'ютерним зором. Вцілому ЕГ підтверджує, що цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» та її ПРН визначаються з оп урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів. ЕГ зробила висновки щодо повної відповідності ОНП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 1.2.

### **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.**

ЕГ під час онлайн-зустрічей з гарантом, академічним персоналом, роботодавцями і менеджментом ХНУРЕ підтверджено, що керівництво факультету комп'ютерних наук та НПП кафедри штучного інтелекту постійно моніторять ринок праці. Це відбувається завдяки активній співпраці з ІТ-компаніями провідними ІТ-компаніями міста Харкова (Software Expert, GlobalLogic, EPAM, Sigma Software, NIX Solutions, SoftServe) та управлінням інформаційно-аналітичної підтримки Головного управління Національної поліції в Харківській області. Саме ці компанії забезпечують здобувачів ОНП місцями практик, а в подальшому на підставі конкурсних відборів - робочі місця за спеціальністю. Здобувачі ОНП проходять практику за темою випускових кваліфікаційних робіт переважно у ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ». Тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту використано під час перегляду ОНП. Зокрема, запропоновано включити до ОНП ОК2.4 «Когнітивний комп'ютинг», яка формує ФК1, ФК3-ФК38, а також ПРН1-ПРН3, ПРН5, ПРН6, ПРН8, ПРН10. Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці аналізуються випусковою кафедрою і враховуються під час перегляду та удосконалення ОНП. Зокрема, розвиток технологій Big Data, Deep learning та комп'ютерного зору під час перегляду ОНП зумовили її удосконалення та введення окремих тем та ОК. Однак результати такого аналізу не доступні назагал. ЕГ пропонує оприлюднювати результати аналізу тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці на сайті факультету або випускової кафедри. На підставі аналізу ОНП, а також бесід з НПП, гарантами й роботодавцями ЕГ встановлено, що цілі і ПРН цієї програми розкривають галузевий та регіональний контексти. Зокрема, під час перегляду ОНП враховано побажання регіональних роботодавців. Окрім того, під час резервної онлайн-зустрічі ЕГ переконалася в тому, що випускники ОНП мають достатні для працевлаштування знання та навички. Під час обговорення проєктів ОНП, робоча група враховувала пропозиції академічної спільноти інших ЗВО, що зафіксовано у витягах з протоколів засідань кафедри штучного інтелекту (№4 від 19.11.2020, №9 від 9.12.2020, №5 від 9.12.2021 та №6 від 01.01.2022), які були надані ЕГ як підтверджуючі документи. Також враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм. Зокрема, ОП «Системи штучного інтелекту» кафедри систем штучного інтелекту НУ «Львівська політехніка», ОП «Системи і методи штучного інтелекту» кафедри математичних методів системного аналізу інституту прикладного системного аналізу НТУ «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського». Це підтверджено ЕГ під час відкритої зустрічі професором Наталією Шаховською (НУ «Львівська політехніка») та професором Євгеном Малаховим (Одеського НУ імені І. І. Мечникова). Окрім того, враховано досвід магістерських програм закордонних університетів, а саме University of Jyväskylä, University of Coimbra, Tallinn University of Technology. Вцілому ЕГ вважає, що існує повна відповідність ОНП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 1.3.

### **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 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Програмні результати навчання, яких у ОНП «Системи штучного інтелекту» передбачено 16, відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій України для другого (магістерського) рівня вищої освіти - 7 (Рішення КМУ від 25.06.2020 р.) та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти. ОНП забезпечує для здобувачів комплексні знання з дослідження і розробки інтелектуальних інформаційних, експертних та систем підтримки прийняття рішень, у тому числі Web-базованих.

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

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

До сильних сторін ОНП «Системи штучного інтелекту» належать: цілі ОНП узгоджуються зі стратегією, місією та перспективними напрямками розвитку ХНУРЕ; під час розгляду та оновлення ОНП враховуються пропозиції усіх

стейкхолдерів; перелік освітніх компонентів у ОНП забезпечує отримання належної фахової підготовки здобувачів, які формуються з урахуванням потреб галузевого та регіонального ІТ ринку праці.

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

Результати аналізу тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці не доступні назагал, хоча це виконується випусковою кафедрою і враховується під час удосконалення ОНП. ЕГ пропонує результати аналізу тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці оприлюднити на сайті факультету або випускової кафедри.

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

Рівень В

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

Цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» у повній мірі відповідають стратегії, місії та перспективними напрямом розвитку ХНУРЕ. ПРН та цілі ОНП «Системи штучного інтелекту» визначаються з урахуванням позицій та потреб усіх стейкхолдерів. Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці випусковою кафедрою аналізуються і враховуються під час перегляду та удосконалення ОНП. Однак результати виконаного аналізу не доступні назагал. ЕГ пропонує результати аналізу тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці оприлюднити на сайті факультету або випускової кафедри. Під час перегляду ОНП враховано галузевий та регіональний контекст, а також досвід аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Враховуючи вище сказане, ЕГ вважає що за критерієм 1 ОНП «Системи штучного інтелекту» відповідає рівню В.

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

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

Виконаний аналіз змісту ОНП «Системи штучного інтелекту» та навчального плану за цією програмою вказує на те, що обсяг ОНП має 120 кредитів ЄКТС. Обсяг обов'язкових ОК ОНП, які забезпечують формування у здобувачів фахових компетентностей, складає 90 кредитів ЄКТС (75%). Передбачено, що на вибіркові ОК відводиться 30 кредитів ЄКТС (25%). Це у повній мірі відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». За спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти стандарт відсутній. ОНП відповідає проекту стандарту спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://bit.ly/3s6wNix>). Обсяг ОК ОНП «Системи штучного інтелекту» (у кредитах ЄКТС) та фактичне навантаження здобувачів цієї програми (включно із самостійною роботою) регламентується у ЗВО «Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (<http://surl.li/rses>).

**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.**

Зміст ОНП «Системи штучного інтелекту» має чітку структуру і в повній мірі зрозумілий як для здобувачів, так і інших стейкхолдерів. Структурно-логічна схема ОНП «Системи штучного інтелекту» відображає логічні взаємозв'язки між ОК. Вона є зрозумілою. Однак у ній не подано назву окремих ОК, що утрудняє сприйняття взаємозв'язків між ними. Прослідковується відображення ОК у розрізі обов'язкових та вибіркових ОК. Для кращого сприйняття розробленої структурно-логічної схеми пропонується подати взаємозв'язки між ОК у розрізі окремих семестрів навчання за ОНП. Належним чином відображено навички і компетентності, які здобувачі ОНП набувають, завдяки окремим ОК з логічними системними взаємозв'язками між ними. Навчання за ОНП здійснюється за двома циклами (загальної та спеціальної (фахової) підготовки і професійної підготовки), завдяки опануванню обов'язкових та вибіркових блоків ОК. Передбачено вивчення ОК базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові) (ОК1.1-ОК1.8), які забезпечують набуття ПРН1-7, ПРН10-13 та ПРН15. ОНП «Системи штучного інтелекту» передбачає набуття здобувачами soft skills, завдяки ОК2.1, ОК2.4-ОК2.6, у т.ч. вибіркових дисциплін ВБ1.1-ВБ1.6, та відповідно досягнення ПРН (ПРН1-ПРН16). ОК2.1 «Основи наукових досліджень» передбачає опублікування результатів науково-дослідницької діяльності. ОК2.4 «Когнітивний комп'ютинг» передбачає набуття вмінь спілкуватися з людьми, які не є професіоналами у галузі комп'ютерних наук, з метою

виявлення їх потреб щодо комп'ютеризації процесів, до яких вони залучені. ОК1.4 «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування» забезпечує набуття вмінь користуватись документацією і довідковими матеріалами, писати технічні звіти як державною мовою так і іноземною мовою. Окрім того, поглиблення соціальних навичок забезпечується вибірковими ВБ1.1 «Інтелектуальна власність», ВБ1.2 «Ділова іноземна мова», ВБ1.3 «Філософські проблеми наукового пізнання», на підставі чого здобувачі виконують підготовку публікацій іноземною мовою з дотриманням норм академічної етики. Зазначені вище ОК забезпечують здатність здобувачів ОНП «Системи штучного інтелекту» спілкуватися державною мовою (ЗК3) та іноземною мовою (ЗК4), а також користуватись документацією і довідковими матеріалами, підручниками чи посібниками з розробки програмного забезпечення, вміти писати технічні звіти і презентувати результати своєї роботи як державною так і іноземною мовами (ПРН11). ОНП «Системи штучного інтелекту» систематично переглядається. На сайті випускової кафедри для удосконалення ОНП «Системи штучного інтелекту» в рамках WARN-проєкту «Академічна протидія гібридним загрозам» Erasmus + Capacity Building Project 610133-EPP-1-2019-1-FI-EPPKA2-SBHE-JP проводиться регулярне опитування роботодавців та студентів щодо оновлення навичок в умовах гібридних впливів (<http://surl.li/bkzyc>).

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

Зміст ОНП «Системи штучного інтелекту» забезпечує підготовку фахівців для ІТ-галузі і відповідає напрямкам діяльності спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», які означено у Проєкті стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://bit.ly/3s6wNix>). ОНП скерована на напрямках розвитку систем штучного інтелекту, зокрема, дослідження та розробка інтелектуальних інформаційних, експертних та систем підтримки прийняття рішень, у тому числі Web-базованих. ОНП «Системи штучного інтелекту» забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців-дослідників, які володіють системою знань у галузі розробки систем штучного інтелекту, знайомі із сучасними науковими досягненнями цієї галузі, вміють формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі, вести дослідницьку роботу у своїй професійній діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій, що дає можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності. Перелік ОК, що включено у ОНП є чітким та зрозумілим, а також вони повною мірою відповідають предметній області. Вцілому спостерігається відповідність ОНП предметній області та спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Усі зазначені ПРН забезпечуються відповідними ОК, які належать до обов'язкових складових ОНП.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>) та «Стратегії інтернаціоналізації ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/fQNv7zo>) регламентується, що здобувачі мають право на вільний вибір вибіркових ОК відповідно до своїх освітніх потреб. Зазначеними документами прописана чітка процедура формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів. Окрім того, випускова кафедра штучного інтелекту оприлюднює перелік вибіркових компонентів ОНП на наступний навчальний семестр (<http://surl.li/blndon>) та їхні силабуси (<http://surl.li/bldpd>). Цей перелік має 12 позицій. Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ», затвердженого наказом ректора ХНУРЕ від 27.11.2020 № 400, рекомендований розподіл кредитів ЄКТС у структурі навчального плану підготовки магістрів за ОНП (термін навчання 1 рік 9 місяців, 120 кредитів ЄКТС). Навчальний план за ОНП «Системи штучного інтелекту» містить вибіркові дисципліни в обсязі 30 кредитів ЄКТС (25%). Навчальні плани другого (магістерського) рівня вищої освіти формуються так, що студенти мають змогу вибирати вибіркові компоненти, починаючи з другого навчального семестру. Здобувачі ОНП «Системи штучного інтелекту» під час онлайн-зустрічі з ЕГ повідомили про відкритість та доступність процедури вибору вибіркових ОК. Здобувачі мають змогу ознайомитися з вибірковими ОК із силабусів (<http://ai.nure.ua/ua/силабуси.html>), а також у системі дистанційного навчання «ХНУРЕ Дистанційне навчання», що продемонструвала гарант ОНП під час резервної зустрічі з ЕГ. На жаль, робочі програми навчальних дисциплін не оприлюднюються на сайті кафедри чи університету.

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

Практична підготовка здобувачів ХНУРЕ регулюється «Положенням про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти ХНУРЕ», яке доступне за посиланням <http://surl.li/blfcv>. Відповідно до навчального плану, практична підготовка здобувачів ОНП «Системи штучного інтелекту» передбачає науково-дослідну практику у обсязі 15 кредитів ЄКТС, що забезпечує формування фахових компетентностей (ФК1-ФК6, ФК8-ФК16), потрібних здобувачам для професійної діяльності. Окрім того, ОНП передбачає наскрізну програму практичної підготовки під час вивчення окремих ОК за темою кваліфікаційної роботи здобувачів. Для здобувачів ОНП доступні силабус і програма науково-дослідної практики за посиланням <http://surl.li/blfdw>. Практична підготовка здобувачів ОНП узагальнює здобуті ними знання, практичні уміння і навички, набуття професійного досвіду, а також збір матеріалів для кваліфікаційної роботи. Базами практик для здобувачів ОНП є компанії міста Харкова (Software Expert,

GlobalLogic, EPAM, Sigma Software, NIX Solutions, SoftServe) та управління інформаційно-аналітичної підтримки Головного управління Національної поліції в Харківській області із якими укладено договори про співпрацю. У період карантинних обмежень здобувачів ОНП проходять практику за темою випускових кваліфікаційних робіт у ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ» та на випусковій кафедрі. Це підтверджено здобувачами та роботодавцями під час онлайн зустрічей з ЕГ та наданими ХНУРЕ підтверджуючими документами. Здобувачі та випускники ОНП задоволені компетентностями, здобутими під час практичної підготовки, що підтвердили під час зустрічей з ЕГ. ХНУРЕ розпочав роботу щодо дуальної освіти, в тому числі і за ОНП «Системи штучного інтелекту», що підтвердив голова ради роботодавців факультету комп'ютерних наук Шевченко О.Ю. під час зустрічі з ЕГ. Однак підготовка здобувачів ОНП «Системи штучного інтелекту» за дуальною формою освіти на даний час ще не здійснювалася. Вцілому ОНП «Системи штучного інтелекту» та навчальний план передбачають належну практичну підготовку здобувачів, які мають можливість здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

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

ОНП «Системи штучного інтелекту» достатньо забезпечує набуття здобувачами соціальних навичок. Зокрема, що в ОНП передбачено формування таких загальних компетентностей як ЗК8 (здатність працювати в команді), а також фахових компетентностей ФК2 (здатність комунікувати з представниками різних галузей знань та сфер діяльності з метою з'ясування їх потреб в автоматизації обробки інформації) та ФК18 (здатність до представлення наукових результатів). Вказані компетентності набуваються завдяки ОК1.4 «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проєктування», ОК1.5 «Просунуте машинне навчання», ОК1.7 «Розробка інтелектуальних систем» та ОК1.7 «Теоретичні основи Computer Science». Розвиток у здобувачів ОНП соціальних навичок також відбувається під час позааудиторної роботи, підготовки та виконання доповідей на наукових заходах. Поглиблення соціальних навичок забезпечується вибірковими ВБ1.1 «Інтелектуальна власність», ВБ1.2 «Ділова іноземна мова», ВБ1.3 «Філософські проблеми наукового пізнання», на підставі чого здобувачі виконують підготовку публікацій іноземною мовою. Вказані ОК забезпечують здатність здобувачів спілкуватися державною мовою (ЗК3) та іноземною мовою (ЗК4), а також презентувати результати своєї роботи як державною, так і іноземною мовами (ПРН11). Це підтверджено завантаженими у систему Нацагентства документами, а також здобувачами та НПП ОНП «Системи штучного інтелекту» під час онлайн-зустрічі з ЕГ.

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

Професійний стандарт зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології», з якої акредитується ОНП, відсутній. Зміст ОНП «Системи штучного інтелекту» враховує вимоги Національного класифікатора професій ДК 003:2010.

## **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.**

Обсяг ОНП «Системи штучного інтелекту» та її окремих ОК у кредитах ЄКТС реалістично відображає фактичне тижневе навантаження здобувачів у розрізі окремих семестрів для навчального плану 2021 р. Відповідно до навчального плану навчання здобувачів відбувається впродовж 4 семестрів. Перший, другий та третій семестри тривалістю по 17 тижнів, а четвертий семестр – 3 тижні. За навчальним планом 2021р., аудиторне навантаження у першому семестрі – 300 годин, у 2 семестрі – 420 годин, 3 семестр – 364 годин, а у 4 семестрі – не передбачено через науково-дослідну практику та виконання кваліфікаційної роботи. При цьому тижнева кількість аудиторних годин у 1 семестрі – 17,65 год, 2 семестрі – 24,71 год та 3 семестрі – 24,27 год. Усе це відповідає п.7 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (<http://surl.li/rses>). При цьому за кредитами ЄКТС розподіл навантаження у розрізі окремих семестрів є однаковим і становить 30 кредитів ЄКТС. Науково-дослідна практика за темою кваліфікаційної роботи виконується у 4 семестрі обсягом 15 кредитів ЄКТС. Виконаний аналіз дав можливість ЕГ зробити висновки, що компетентності та ПРН забезпечуються під час вивчення ОК ОНП «Системи штучного інтелекту». На виконання кваліфікаційної роботи відведено 450 год або ж 15 кредитів ЄКТС. Відповідно до п.2.2 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» (<http://surl.li/rses>) при організації самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти навчальний час для самостійної роботи на один кредит ЄКТС (30 годин) може становити 18...22 годин. Встановлено, що в навчальному плані ОНП «Системи штучного інтелекту» самостійна робота складає 18 годин на один кредит ЄКТС. Під час онлайн-зустрічей ЕГ зі здобувачами та випускниками ОНП встановлено, що вони не перевантажені як аудиторною, так і самостійною роботою. Отже ЕГ зробила висновок щодо повної відповідності ОНП «Системи штучного інтелекту» у контексті підкритерію 2.8.

## **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.**

ХНУРЕ розпочав роботу щодо дуальної освіти, в тому числі і за ОНП «Системи штучного інтелекту», що підтвердив голова ради роботодавців факультету комп'ютерних наук Шевченко О.Ю. під час зустрічі із ЕГ. Окремі компанії міста Харкова (Software Expert, GlobalLogic, EPAM, Sigma Software, NIX Solutions, SoftServe) та управління інформаційно-аналітичної підтримки Головного управління Національної поліції в Харківській області долучаються до формування ОНП, випускова кафедра штучного інтелекту співпрацює з ними, однак із жодною з них не укладено меморандум про співробітництво у сфері дуальної освіти. Підготовка здобувачів ОНП «Системи штучного інтелекту» за дуальною формою освіти на даний час ще не здійснювалося.

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

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

ОНП «Системи штучного інтелекту» відповідає критерію 2 за всіма підкритеріями. Представлений навчальний план є чітким та зрозумілим, має регламентовані кількість кредитів як фахових, так і вибіркового компонентів, що відображено у відповідних положеннях. Присутня логічна структурна схема. Здобувачі є вільними у виборі ОК, що підтверджується відповідними положеннями, результатами анкетування здобувачів та їх опитуванням під час зустрічі з ЕГ. Спостерігається зрозумілий розподіл аудиторних та позааудиторних годин, який не перевантажує здобувачів. Зміст освітніх компонентів є актуальним як для здобувачів, так і для роботодавців. Вцілому ОНП «Системи штучного інтелекту» забезпечує належну підготовку фахівців для ІТ-сфери.

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

У структурно-логічній схемі ОНП «Системи штучного інтелекту» не подано назву окремих ОК, що утрудняє сприйняття взаємозв'язків між ними. Також у структурно-логічній схемі ОНП відсутнє представлення ОК у розрізі окремих семестрів навчання за ОНП. Окремі компанії міста Харкова (Software Expert, GlobalLogic, EPAM, Sigma Software, NIX Solutions, SoftServe) та управління інформаційно-аналітичної підтримки Головного управління Національної поліції в Харківській області долучаються до формування ОНП, випускова кафедра штучного інтелекту співпрацює з ними, однак із жодною з них не укладено меморандум про співробітництво у сфері дуальної освіти. ЕГ у контексті критерію 2 для удосконалення ОНП «Системи штучного інтелекту» надає такі рекомендації: - у структурно-логічній схемі ОНП відобразити назву окремих ОК та представити їх у розрізі окремих семестрів навчання; - у структурно-логічній схемі ОНП відобразити назву окремих ОК та представити їх у розрізі окремих семестрів навчання; - укласти меморандуми про співробітництво у сфері дуальної освіти компаніями, з якими співпрацює випускова кафедра штучного інтелекту.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

ОНП «Системи штучного інтелекту» та освітня діяльність за нею повною мірою відповідають критерію 2 та його усім підкритеріям. Однак, ЕГ рекомендує у структурно-логічній схемі ОНП відобразити назву окремих ОК та представити їх у розрізі окремих семестрів навчання. Зважаючи на представлені сильні сторони, які підкреслюються наявністю чітких та зрозумілих для стейкхолдерів ОНП та навчального плану, що мають регламентовану кількість кредитів як фахових, так і вибіркового ОК, які доступно прописано у відповідних внутрішніх положеннях ХНУРЕ, а також рекомендації щодо удосконалення ОНП у контексті критерію 2, ЕГ робить висновок, що освітня програма «Системи штучного інтелекту» в цілому відповідає рівню В за критерієм 2.

## **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.**

Члени ЕГ проаналізували Правила прийому для здобуття вищої освіти в ХНУРЕ за ОНП, що акредитується, та впевнилися у тому, що вони є чіткими і зрозумілими. На сайті ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission\\_Board/Rules/rules2022\\_final.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/rules2022_final.pdf)) оприлюднено Правила прийому до ЗВО. Окремо подані інформаційні матеріали ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission\\_Board/perelik-dokumentiv-](https://nure.ua/wp-content/uploads/2021/Admission_Board/perelik-dokumentiv-)

dodatok.lyst\_1.9-311\_14.06.2021.pdf) щодо документів для здобуття вищої освіти, зокрема й осіб, місцем проживання яких є тимчасово окупована територія окремих районів Донецької та Луганської областей, територія населених пунктів на лінії зіткнення, тимчасово окупована територія Автономної Республіки Крим та міста Севастополя. Аналіз Правил прийому на навчання за ОНП дозволяє зробити висновок, що вони є недискримінаційними і віддзеркалюють принцип рівності прав вступників. Правила прийому містять усю необхідну інформацію для абітурієнта: чітко прописані строки та порядок прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання до ХНУРЕ, формула розрахунку конкурсного балу, у тому числі для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра з інших спеціальностей. Актуальна інформація та пакет додатків до Правил прийому вчасно поновлюються на сайті ЗВО (<https://nure.ua/abituriyentam/pravila-prijomu>). Особливості отримання кваліфікацій абітурієнтами віддзеркалені в екзаменаційних білетах, зміст яких відповідає компетентностям згідно зі Стандартом ВО за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня ВО. Зауважень до правил прийому немає. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОНП у контексті підкритерію 3.1.

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

Правила прийому на навчання за ОНП «Системи штучного інтелекту» відповідають умовам прийому до ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission\\_Board/Rules/rules2022\\_final.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/rules2022_final.pdf)). Конкурсний відбір здобувачів освіти для навчання за ОНП здійснюється у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахових вступних випробувань або єдиного державного кваліфікаційного іспиту на першому (бакалаврському) рівні ВО з відповідної спеціальності, складеного у рік вступу (за шкалою від 100 до 200 балів). У разі подання документів на участь у конкурсному відборі особами з особливими освітніми потребами ХНУРЕ забезпечує відповідні умови для проходження ними вступних іспитів. Мінімальний бал ЗНО з іноземної мови визначається в результаті конкурсного відбору залежно від кількості абітурієнтів та обсягу бюджетного замовлення. Конкурсний бал розраховується як сума зважених балів сертифікату ЗНО з іноземної мови (за шкалою від 100 до 200 балів) та фахового вступного випробування або єдиного державного кваліфікаційного іспиту на першому (бакалаврському) рівні ВО з відповідної спеціальності, складеного у рік вступу (за шкалою від 100 до 200 балів). Вагові коефіцієнти для показників конкурсного відбору до магістратури встановлені 0.25 для єдиного вступного іспиту з іноземної мови, 0.75 - для фахового вступного випробування. Правила прийому переглядаються щорічно відповідно до Умов прийому на навчання до ЗВО України, затверджених Наказом МОН України. Програми вступних випробувань розміщені на сайті ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission\\_Board/Program/skanirovanie122.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Program/skanirovanie122.pdf)), оновлюються щорічно для забезпечення якісної підготовки здобувачів ВО магістерського рівня відповідно до пропозицій НПП та стейкхолдерів. Фахові вступні випробування проводяться у вигляді тестування за основними дисциплінами навчального плану підготовки бакалавра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»: дискретна математика, теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси та математична статистика, теорія алгоритмів, алгоритмізація та програмування, бази даних. Така програма фахового вступного випробування сприяє формуванню вмотивованого контингенту здобувачів ВО. На зустрічах з гарантом та представниками сервісних підрозділів, зокрема з відповідальним секретарем приймальної комісії, ЕГ не отримала пояснень щодо врахування особливостей освітньо-наукової програми у Правилах прийому.

## **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 здобувачами освіти в інших ЗВО, регулюється рядом інституційних документів, що розміщені на офіційному сайті ХНУРЕ та є у відкритому доступі за посиланням <https://nure.ua/universitytet/normativno-pravova-baza>. Це такі документи: Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)), Положення з організації практики студентів за кордоном ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf)); Положення про визнання іноземних документів про освіту ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf)); Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)), Положення про реалізацію проектів програм міжнародної співпраці та управління коштами гранту ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/469-vid-04.12.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/469-vid-04.12.2019-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)), Правила прийому до ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission\\_Board/Rules/rules2022\\_final.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/2022/Admission_Board/Rules/rules2022_final.pdf)). Процедура визнання результатів навчання, отриманих здобувачами освіти в інших ЗВО, передбачає визначення академічної різниці, яка встановлюється на підставі академічної довідки, виписки із заліково-екзаменаційних відомостей, додатку до диплому молодшого бакалавра/спеціаліста тощо. Якщо з певної дисципліни здобувач ВО атестований з оцінкою за 100-бальною шкалою нижчою за мінімальний рівень, прийнятий в університеті, перезарахування здійснюється за мінімальним рівнем у 60 балів/задовільно/Е або 60 балів/зараховано/Е. У разі незгоди з рішенням про перезарахування певної дисципліни особа має право на атестацію з цієї дисципліни у межах встановленого обсягу академічної різниці. Надійність визнання РН гарантується вимогами робочих програм дисциплін та комісією, яка визначає рівень відповідності отриманої оцінки в інших ЗВО вимогам ХНУРЕ. Приклади визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО по ОНП, що акредитується: здобувачці Стахевич А.В. (гр. СШМ-21-1) перезарахована дисципліна

"Комп'ютерний зір", що відповідає дисципліні Information Visualization, яку здобувачка вивчала в Linnaeus University (Швеція) на підставі Transcript of Records, рішення комісії з НПП та висновку кафедри.

#### **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.**

Згідно з Наказом ректора ХНУРЕ № 93 від 12.02.2020 р. затверджена «Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/nakaz-93\\_12\\_02\\_2020-viznannya-neformal-osviti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/nakaz-93_12_02_2020-viznannya-neformal-osviti.pdf)). Процедура визнання результатів неформальної освіти передбачає, що здобувач подає заяву на ім'я декана факультету, додає підтверджуючі документи (сертифікати, свідоцтва); створюється комісія у складі завідувача кафедри, гаранта ОНП, викладача дисципліни; комісія визначає форму оцінювання результатів навчання відповідно до навчального плану та або перезараховує результати навчання, або призначає проведення контрольного заходу; якщо здобувач отримав менше 60 балів, то йому не зараховуються результати навчання, здобуті у неформальній освіті. За ОНП, що акредитується, зарахування результатів неформальної освіти здійснено в рамках дисципліни «Аналітика великих даних». Здобувачам, які пройшли певні навчальні курси, що відповідають тематиці дисципліни, здійснено перезарахування частини практичних робіт, тематика та зміст яких відповідає робочій програмі дисципліни. На думку ЕГ слід розширити практику визнання РН, отриманих у неформальній освіті, оскільки майбутні фахівці мають бути налаштовані на безперервне підвищення власної кваліфікації шляхом проходження актуальних курсів та/або сертифікацій.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3 під час проведення експертизи не виявлено.

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

ЕГ рекомендує: додати в робочі програми ОК, які включають лабораторні та практичні заняття, можливість перезарахування окремих тем за результатами неформальної освіти; поширювати інформацію серед здобувачів ВО магістерського рівня про можливість перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті; для стимулювання здобувачів до отримання додаткових знань в неформальній освіті розробити перелік рекомендованих ресурсів, курсів тощо, зокрема курси Machine Learning від Stanford University (<https://www.coursera.org/learn/machine-learning>), Neural Networks for Machine Learning від University of Toronto (<https://www.classcentral.com/course/neuralnets-398>), Deep Learning for Business від Yonsei University (<https://www.coursera.org/learn/deep-learning-business>), Машинне навчання ([https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/ML101/2016\\_T3/about](https://courses.prometheus.org.ua/courses/IRF/ML101/2016_T3/about)) та інші.

##### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

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

Проведений ЕГ аналіз дозволяє стверджувати, що у ХНУРЕ наявні всі нормативні документи, які забезпечують здобувачам доступ до необхідної інформації щодо освітнього процесу та визнання їх результатів навчання. Хоча ЕГ не виявила сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3 за результатами проведення експертизи, потрібно відзначити, що ОНП «Системи штучного інтелекту» відповідає всім нормативним вимогам підкритеріїв 3.1-3.4. Зауваження ЕГ щодо врахування особливостей ОНП у складових конкурсного балу, стимулювання здобувачів ВО до участі у заходах неформальної освіти мають рекомендаційний характер та не є критичними для відповідності критерію. Зважаючи на такі підстави, експертна група дійшла висновку, що ОНП відповідає рівню В за критерієм 3.

#### **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.**

Форми навчання і викладання, що сприяють досягненню програмних результатів навчання, описані в розділі 2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)). Згідно з Положенням передбачені традиційні форми: лекції, семінарські, практичні, лабораторні заняття, консультації, індивідуальні навчальні заняття (реферати, есе, розрахункові, графічні, курсові, кваліфікаційна робота тощо), самостійна робота, практична підготовка, науково-дослідна робота. В якості методів навчання застосовуються словесний метод, практичний метод, наочний метод, робота з навчально-методичною літературою, науково-дослідна практика, науково-дослідна робота, відеометод із застосуванням ІТ. Наявність індивідуальних навчальних занять відповідає вимогам студентоцентрованого підходу. Основні напрямки студентоцентрованого підходу в ХНУРЕ визначені в розділі 3 системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf)). Дотримання принципів академічної свободи здійснюється завдяки формуванню індивідуальної освітньої траєкторії з індивідуальним навчальним планом здобувача ВО, можливості самостійного вибору ОК з каталогу вибіркових навчальних дисциплін (<https://nure.ua/zagalnij-katalog-vibirkovih-navchalnih-disciplin>). НПП ХНУРЕ мають право на академічну свободу, яка реалізована через свободу викладання без втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільне обрання методів навчання та викладання, час занять. Принципи академічної свободи визначені в стратегії ХНУРЕ ([https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategy\\_nure\\_2019\\_07.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf)). Розділ 6 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)) означає академічні свободи для НПП. Зустрічі зі здобувачами ВО, представниками студентського самоврядування та НПП кафедри штучного інтелекту підтвердили відповідність форм і методів навчання вимогам студентоцентрованого підходу та дотримання принципів академічної свободи здобувачів ВО та НПП. На зустрічі зі здобувачами ВО вони повідомили, що первинну інформацію про дисципліни вільного вибору отримували від куратора та лекторів на першому занятті з дисципліни. Також здобувачі ВО відмітили, що методи навчання відповідають створенню сприятливих умов для навчання і розкриття їх потенціалу. Проте відомостей про застосування в навчальному процесі активних методів навчання (метод кейсів, рольові та ділові ігри, імітаційне моделювання, EduScrum тощо) та їх результативності в процесі моделювання виробничих ситуацій у звіті з самооцінювання та в робочих програмах (силабусах) навчальних дисциплін не наведено.

## **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 силябуса або в інший подібний спосіб).**

На сайтах університету та кафедри ШІ висвітлена інформація щодо організації та змісту освітнього процесу, а саме: загальні питання організації освітнього процесу (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>), Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/RSMI2Y6>), освітні програми та навчальний план (<https://cutt.ly/ASMI8Fs>), розклад занять (<https://cutt.ly/VSMI71B>), програми академічної мобільності та міжнародні проекти кафедри (<https://cutt.ly/BSMOwuY>). Доступ до освітньої програми (<https://cutt.ly/aSMOtKQ>) є вільним. Доступ до комплексів навчально-методичного забезпечення (КНМЗ) (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>) відкритий тільки для зареєстрованих на сайті студентів та працівників ХНУРЕ. Силябуси вибіркових ОК доступні у відкритому доступі на сайті кафедри (<http://ai.nure.ua/ua/силябуси.html>). РПНД на цій ОНП не оприлюднено ані на сайті ЗВО, ані на сайті кафедри. На початку навчального семестру під час зустрічей зі здобувачами ВО кожен викладач презентує ОК і висвітлює цілі, завдання, очікувані програмні результати навчання, форми і методи викладання навчальних дисциплін, порядок і критерії оцінювання. Навчально-методичні матеріали ОК ОНП містяться на сайті дистанційного навчання (<http://dl.nure.ua/>) та наукової бібліотеки ХНУРЕ (<http://catalogue.nure.ua/knmz>). Доступ до освітніх ресурсів здійснюється через корпоративний аккаунт у домені nure.ua. Для отримання доступу до навчальних матеріалів студент має звернутися до викладача, який має оформити певну заявку і надіслати її до служби підтримки сайту дистанційної освіти. На думку ЕГ процес забезпечення доступу здобувачів ВО до інформаційних ресурсів надто формалізований і непрозорий. Структура та зміст робочої програми навчальних дисциплін розроблені відповідно до Наказу ХНУРЕ №364 від 20.09.2019 р. «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни» і містять інформацію щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання, методів навчання тощо. Проте в РПНД не визначена політика дисципліни та напрямки дослідницької діяльності, за якими здобувачі ВО освітнього рівня магістр можуть поєднувати навчання і наукові дослідження. На запит ЕГ гарант надала посилання на папку на Google-диску з РПНД кафедри ШІ (<https://cutt.ly/DSMOу6H>), але вільного доступу до РПНД цієї ОНП немає. Зустріч зі здобувачами підтвердила, що здобувачі ВО ознайомлені з цілями, змістом та програмними результатами навчання, порядком та критеріями оцінювання певних видів робіт в межах ОК. На перших заняттях з дисциплін викладачі інформують здобувачів ВО щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання, що дозволяє здобувачам ВО розробити стратегію вивчення дисципліни та планувати самостійну роботу.

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

Виконання наукових досліджень регламентується розділом 2.4 Організація науково-дослідної роботи студентів Положення про організацію освітнього процесу ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)). Зустріч з фокус-групами (НПП, здобувачі ВО, представники студентського самоврядування, роботодавці) підтвердили факт сприяння кафедри ІІІ поєднанню навчання і досліджень під час реалізації даної ОНП в рамках наукових напрямків роботи кафедри, зокрема «Нейромережеві моделі в інтелектуальних системах», «Розподілені системи штучного інтелекту», «Проектування та розробка розподілених баз даних та знань», «Інтелектуальні технології Internet та Semantic Web», «Когнітивний комп'ютинг». Здобувачі ВО залучаються до наукових досліджень кафедри ІІІ на засадах академічної свободи, вибираючи керівника і тематику досліджень відповідно до власних уподобань. Спільні наукові дослідження викладачів і здобувачів здійснюються в рамках курсового проектування, під час виконання кваліфікаційних робіт, проходження науково-дослідної практики в університеті-партнері за кордоном, а також під час виконання держбюджетної теми. Згідно з планом науково-дослідної роботи студентів кафедри ІІІ здобувачі за ОНП «СІІІ» беруть участь у форумах, конференціях, виставках, олімпіадах, конкурсах. Результати спільних наукових досліджень викладачів і студентів публікуються у фахових виданнях, збірниках наукових статей і матеріалах конференцій, зокрема щорічного Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у ХХІ столітті». Здобувачі ВО беруть участь у виконанні держбюджетної теми «Глибинні гібридні системи обчислювального інтелекту для аналізу потоків даних та їх швидке навчання». Так 10 здобувачів разом із науковим керівником проф. Бодяньським Є.В. виконували завдання за трудовою угодою. Результати їх роботи опубліковані в наукометричних виданнях, зокрема Scopus та Web of Science. Для стимулювання наукової діяльності на кафедрі ІІІ працюють студентські наукові гуртки: «Методи, моделі, алгоритми інтелектуальної обробки інформації. Опитувальний інжиніринг» (керівник проф. Рябова Н.В.), «Нейромережеві моделі в інтелектуальних системах управління та прийняття рішень» (керівники проф. Бодяньський Є.В., доц. Дейнеко А.О.), «Розподілені системи штучного інтелекту та Semantic Web» (керівники проф. Терзіян В.Я., доц. Золотухін О.В.), «Проектування та розробка розподілених баз даних та знань» (керівники проф. Філатов В.О., доц. Волощук О.Б.), «Застосування фрактальних моделей в задачах інтелектуальної обробки даних» (керівник доц. Шергін В.Л.). Проте ЕГ не отримала підтвердження, що в рамках практичних або лабораторних робіт використовуються певні наукові досягнення здобувачів ВО та що наукові проекти здобувачів ВО знайшли підтримку стейкхолдерів.

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

Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)) визначає порядок поточного моніторингу та оновлення змісту ОК та ОП відповідно до досягнень науки, розвитку економіки і суспільства, врахування потреб стейкхолдерів, кон'юнктури ринку праці тощо. З цією метою проводяться опитування стейкхолдерів, обговорення на круглих столах, аналізуються результати оцінювання досягнень студентів за певними ОК, здійснюється порівняння РПНД певних ОК з РПНД суміжних спеціальностей та інших ЗВО, враховуються результати підвищення кваліфікацій НПП та їх наукові досягнення. Зміст ОК оновлюється щорічно. Ініціаторами виступають як самі викладачі, так і здобувачі ВО та роботодавці. Так, реалізація проекту Erasmus+ WARN привела до створення нових навчальних дисциплін "Гібридні загрози та комплексна безпека", "Гібридні загрози та ІІІ" та оновленню змісту та методів навчання навчальних дисциплін "Когнітивний комп'ютинг", "Методи видобування знань у Web-просторі" в контексті застосування методів і технологій ІІІ для вирішення задач прогнозування, керування, класифікації та ІАД у випадку гібридних загроз. Проте сама нова методика навчання, що розроблена в рамках проекту Erasmus+ "Академічна протидія гібридним загрозам - WARN", не була продемонстрована. Результатом участі завідувача кафедри ІІІ Філатова В.О. в Erasmus+ WARN є оновлення змісту дисципліни «Мультиагентні системи і технології», а саме: додана тема «Дослідження моделей поведінки програмних агентів». Результатом участі професора кафедри ІІІ Бодяньського Є.В. у програмі Таллінського технологічного університету є оновлення освітнього компоненту «Обчислювальний інтелект» шляхом доповнення дисципліни методами розробки гібридних нейро-фаззі систем для аналізу потоків даних. Результатом участі доцента кафедри ІІІ Золотухіна О.В. в програмі Teaching Mobility в University of Jaén та в ERASMUS+ project дозволило оновити дисципліну «Аналітика великих даних» практичними роботами, що пов'язані з розподіленими обчисленнями та аналізом даних, які подаються на обробку в режимі реального часу. Зустрічі з НПП та стейкхолдерами підтвердили, що питання застосування сучасних практик та наукових досягнень, які доцільно використовувати у навчанні в оновлених ОК, обговорюють викладачі і стейкхолдери на періодичних зустрічах (круглі столи, майстер-класи, засідання кафедри, методичні семінари тощо).

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

Згідно зі «Стратегією інтернаціоналізації ХНУРЕ» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategiia-internatsionalizatsii.pdf)) визначено цілі інтернаціоналізації діяльності ЗВО та шляхи їх досягнення. Розділ 3.4 «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)) визначає вимоги та організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів ВО. «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/120-vid-27.02.2020-pro-vvedennja-v-diju-rishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)) визначає права та обов'язки учасників програм академічної мобільності. "Положення з організації практики студентів за кордоном" (<https://nure.ua/wp->

content/uploads/Main\_Docs\_NURE/polozhennia-praktyka-za-kordonom-.pdf) регламентує бази практики, керівництво і контроль за проходженням практики за кордоном, обов'язки студентів. "Положення про визнання іноземних документів про освіту в ХНУРЕ" ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennia-pro-vyznannia-inozemnykh-dokumentiv.pdf)) регламентує продовження навчання в Україні громадян, що навчалися в навчальних закладах інших держав. "Положення про реалізацію проєктів програм міжнародної співпраці та управління коштами грантів" ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/469-vid-04.12.2019-pro-vvedennja-v-dijurishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/469-vid-04.12.2019-pro-vvedennja-v-dijurishennja-vchenoi-radi-universitetu.pdf)) визначає цілі, завдання, організацію виконання проєктів міжнародної співпраці. За фінансування програми Еразмус+ КА1 з академічної мобільності проф. Бодяньський Є.В., доц. Золотухін О.В., доц. Головянко М.В., доц. Вітько О.В. пройшли стажування в Universidad de Jaén (Іспанія), Вищій інженерній школі ЕСАМ-ЕРМІ (Франція), Технічному університеті Софії (Болгарія), університеті Ювяскюля (Фінляндія) відповідно. НПП доц. Головянко М.В., інженер Тітова Л.В., проф. Рябова Н.В. в рамках проєкту «Академічна протидія гібридним загрозам» (<https://bit.ly/340GUF6>) за програмою Еразмус+ КА2 (2019-2023) викладають ОК в контексті протидії гібридним загрозам методами ШІ. В рамках проєкту «Спільна мультидисциплінарна програма підприємницької підготовки в галузі ШІ для індустрії 5.0» за програмою Еразмус+ КА2 (2021-2024) НПП кафедри розробляє методологію підприємницького навчання в галузі ШІ в кооперації з академічними та індустріальними партнерами з ЄС. Здобувачі ВО беруть участь в програмі академічної мобільності, зокрема здобувач Стахевич А.В. навчався в Linnaeus University (Швеція), здобувачі Албасова А.І., Скорик В.А., Троценко О.І., Количева П.А. працюватимуть над кваліфікаційними роботами у Вищій інженерній школі ЕСАМ-ЕРМІ (Франція). Зустрічі на фокус-групах зі здобувачами ОНП та НПП підтвердили їх участь у заходах з інтерналізації діяльності ЗВО та наявність доступу до міжнародних інформаційних ресурсів та наукометричних баз даних Scopus і Web of Science.

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

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

Позитивною практикою в контексті Критерію 4 є: 1. Своєчасне надання доступної та зрозумілої інформації щодо цілей, змісту, програмних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів у формі силабусів та установчих лекцій. 2. Щорічне оновлення змісту ОК відповідно до досягнень науки, розвитку економіки, врахування потреб стейкхолдерів, кон'юнктури ринку праці. 3. Тісні зв'язки з роботодавцями, залучення їх до оновлення ОК. 4. Активна міжнародна діяльність кафедри та використання результатів виконання міжнародних проєктів для оновлення змісту ОК.

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

Слабкими сторонами ОНП в контексті Критерію 4 є: 1. Відомостей про застосування в навчальному процесі активних методів навчання (метод кейсів, рольові та ділові ігри, імітаційне моделювання, EduScrum тощо) та їх результативності в процесі моделювання виробничих ситуацій у звіті із самооцінювання та в робочих програмах (силабусах) навчальних дисциплін не наведено. 2. На думку ЕГ процес забезпечення доступу здобувачів ВО до інформаційних навчальних ресурсів надто формалізований і непрозорий. 3. РПНД не визначають політику дисципліни та напрямки дослідницької діяльності, за якими здобувачі ВО освітнього рівня магістр можуть поєднувати навчання і наукові дослідження. 4. ЕГ не отримала підтвердження, що в рамках практичних або лабораторних робіт використовуються певні наукові досягнення здобувачів ВО та наукові проєкти здобувачів ВО знайшли підтримку стейкхолдерів. 5. Нова методика навчання, що розроблена в рамках проєкту Erasmus+ "Академічна протидія гібридним загрозам - WARN", не була продемонстрована. Рекомендації: 1. Розширити практику використання в навчальному процесі підготовки магістрів активних методів навчання, включивши відомості про них в робочі програми навчальних дисциплін. 2. Удосконалити РПНД, включивши в їх зміст політику дисципліни, складність і креативність лабораторних, практичних та індивідуальних завдань, визначити напрямки дослідницької діяльності, за якими здобувачі вищої освіти можуть поєднувати навчання і наукові дослідження за тематикою дисципліни. 3. Оприлюднити усі робочі програми навчальних дисциплін на сайті кафедри або ЗВО. Це сприятиме, з одного боку, відповідальному ставленню розробників до їх наповнення та оновлення, а з іншого, буде певною рекламою для вступу на ОНП і дозволить абітурієнтам та здобувачам бачити всі переваги змісту ОК як складових ОНП. Крім того, це сприятиме залученню зовнішніх учасників як у ролі незалежних рецензентів, так і для співпраці у програмах академічної мобільності. 4. Забезпечити прозорий доступ здобувачів ВО та стейкхолдерів до інформаційних навчальних ресурсів та альтернативних джерел навчальних матеріалів у випадку форс-мажорних ситуацій, коли відсутність зв'язку з викладачем унеможлиблює доступ до навчальних матеріалів. 5. Включати в РПНД та висвітлювати на сайті кафедри приклади сучасних практик, які НПП використовують в оновлених ОК.

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

Рівень В

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

Усі вимоги підкритеріїв 4.1-4.5 виконуються. Засоби досягнення цілей ОНП є переважно традиційними. Інформування здобувачів вищої освіти про освітній процес здійснюється вчасно і доступним способом. Оновлення змісту ОНП передбачено нормативними документами і практикою взаємодії зі стейкхолдерами. Разом з цим, виявлені певні слабкі сторони ОНП, зроблені зауваження і надані рекомендації стосовно інноваційних форм та методів навчання і викладання, прозорості доступу до РПНД для здобувачів ВО, розширення участі здобувачів ОПП та викладачів у міжнародних конференціях, які проводяться в дистанційному режимі як альтернативу академічній мобільності на період дії карантинних обмежень. Зазначені недоліки, на думку експертної групи, не є критичними, не носять системного характеру та доволі просто усуваються. Рекомендації можуть бути виконані. Отже, на думку експертної групи критерій відповідає рівню "В".

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

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

Види і форми контрольних заходів регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу ЗВО (<https://cutt.ly/8O4rp65>). Видами контролю є поточний і семестровий контроль. Форми семестрового контролю (залік чи то екзамен) для конкретних ОК наведені як в ОНП, так і в навчальному плані, які є оприлюдненими на сайті вишу (<https://cutt.ly/4PMuDBK>). Для ОК, з якого передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного контролю, а на екзамен відводиться 40 зі 100 балів. Екзамен з ОК складають у письмово-усному вигляді та/або у вигляді комп'ютерного тестування. При чому викладач вільний сам вибирати різновид, залежно від специфіки ОК, що з'ясовано під час організаційної зустрічі з гарантом. Зазначені види та форми контролю дозволяють встановити досягнення здобувачем ПРН, визначених в ОНП, у т.ч. для окремих ОК. Також у вільному доступі на офіційному сайті ХНУРЕ розміщено графік навчального процесу (<https://cutt.ly/aO4e61U>) і розклад занять (<https://cutt.ly/NO4ykX3>). Під час зустрічей 2 та організаційної з гарантом було з'ясовано, що на першому занятті нової для здобувачів навчальної дисципліни викладачі доводять до відома здобувачів інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. У навчанні широко використовуються система Moodle, платформи Zoom і Google Meet. На факультеті запроваджена веб версія розкладу, яка доступна на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/NO4ykX3>) та на інтерактивному екрані біля деканату, що було показано під час демонстрації системи "Електронний деканат" під час огляду матеріально-технічної бази. Під час особистого спілкування ЕГ зі здобувачами (Зустріч 4) з'ясовано, що вони поінформовані щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання, розуміють їхню суть і значення. Здобувачі зазначили, що таку інформацію вони отримують вчасно, мають змогу з нею ознайомитись з документів та особисто від викладача. Здобувачі зазначили, що вони задоволені своєчасністю інформування про процедуру проведення контрольних заходів. Про це свідчать і результати онлайн-опитування здобувачів цієї ОНП. Так, на запитання «Чи достатньо зрозуміло загалом за даною ОП Вам доводиться інформація щодо контрольних заходів та критеріїв оцінювання?» 95,5% з 44 опитуваних відповіли «Так» або «Радше так». На запитання «Коли за даною ОП Ви отримуєте інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання?» 95,5% опитаних здобувачів вибрали варіант «На початку семестру», а ще 29,5% вибрали і варіант «Перед поточним контрольним заходом» (відповідь на запит ЕГ, п.20). Захист курсового проєкту студент здійснює перед комісією, яка оцінює його якість за встановленими критеріями. Результати виконання навчального плану відображаються в індивідуальному навчальному плані здобувачів кожного семестру (відповідь на запит ЕГ, п.7). Проте, чомусь інд.плани здобувачів і 1, і 2 року навчання заповнені без підписів викладачів і всі записи одним почерком.

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

Атестація здобувачів вищої освіти на ОНП проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра (стандарту вищої освіти на цей час немає). Процедуру оцінювання захисту атестаційних робіт визначають Положення про порядок створення та роботи екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/RO4ryao>) і Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/8O4rp65>). Вимоги до структури та оформлення кваліфікаційних робіт визначені у Положенні про кваліфікаційну роботу здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні (<https://cutt.ly/8P1i1T>), де у п.2.2 зазначено про доцільність апробації здобувачем основних положень кваліфікаційної роботи ОНП у публікаціях. Як повідомили НПП на Зустрічі 2, обов'язковим для допуску до захисту студентів є декілька публікацій у вигляді не лише тез конференцій, а й статей, рівень яких впливає у тому числі й на оцінювання кваліфікаційних робіт. Випускниця Чала Ольга на резервній зустрічі та студенти 2 року навчання на зустрічі 4 підтвердили наявність у них таких публікацій, у тому числі виданих або депонованих у журналах, які включені до наукометричної бази Scopus. Випускниця Чала О. зазначила, що наукова діяльність під час навчання спрямувала її на подальше навчання в аспірантурі. Викладачами кафедри розроблено докладні методичні вказівки до виконання та захисту кваліфікаційної роботи на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти для студентів усіх форм навчання спеціальності 122 Комп'ютерні науки за ОНП (ОПП) Системи штучного інтелекту (відповідь на запит ЕГ, п.8). Кваліфікаційні роботи оприлюднюються на офіційному сайті репозиторію університету (<https://openarchive.nure.ua/handle/document/9325>).

**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.**

У п.2.6 Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/8O4rp65>) зазначено, що «застосовуються контрольні заходи поточного та підсумкового контролю». Ознайомитися з формами контрольних заходів для конкретних ОК можна на сайті ХНУРЕ з навчальних планів та ОНП (<https://cutt.ly/4PMuDBK>). Крім того, як повідомили НПП і здобувачі на зустрічах 2 і 4, викладач на першому занятті ОК інформує про форми контрольних заходів і критерії оцінювання. У ЗВО функціонує накопичувальна система рейтингових балів у процесі навчання». Відповідно до Наказу ХНУРЕ №364 від 20.09.19 (<http://surl.li/beboy>) до кожної ОК має розроблятися робоча програма (РПНД), де зазначають її структуру, зміст і розподіл балів за кожним контрольним заходом. На жаль у ЗВО не передбачено оприлюднення РПНД ані обов'язкових, ані вибіркового ОК. Вільно на сайті ХНУРЕ оприлюднені лише силабуси вибіркового ОК (<https://nure.ua/department/kafedra-shtuchnogo-intelektu>). На запит документів (п.8) було надано посилання на папку на Google-диску з РПНД (<https://cutt.ly/iP7isfp>), але до цих даних немає вільного доступу. У Положенні про освітній процес п.2.6 зазначено: «рейтингова система оцінювання успішності здобувачів визначається відповідною РПНД»; «курсів роботи (проекти) є окремими освітніми компонентами, тому для їх оцінювання розробляється окрема рейтингова система, яка відображається в РПНД». Через відсутність вільного доступу до РПНД і силабусів обов'язкових ОК вбачається проблематичним здобувачам дізнатись відповідну інформацію. Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється п.2.6-2.7 Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/8O4rp65>), а прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів - п.5 цього Положення. Процедури врегулювання конфлікту інтересів надано у Пам'ятці "Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів" (<https://cutt.ly/iP5iflZ>). На Зустрічі 4 здобувачі повідомили про поінформованість щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання, розуміння їх суті і значення. Здобувачі зазначили, що таку інформацію вони отримують вчасно, мають змогу з нею ознайомитись. Здобувачі повідомили про задоволеність об'єктивністю оцінювання контрольних заходів, відсутність випадків конфлікту інтересів і поінформованість про можливість повторного проходження контрольних заходів та оскарження результатів. Про це свідчать і результати опитування здобувачів цієї ОНП. Так, на запитання «Чи ознайомлені Ви у повному обсязі з процедурою повторного проходження контрольних заходів загалом за даною ОП?» 47,7% з 44 опитуваних відповіли «Так, у повному обсязі» і ще 38,6% вибрали відповідь «Так, у загальних рисах». На запитання «Чи звертались Ви протягом навчання за допомогою для вирішення конфліктних ситуацій, через що саме?» 95,5% опитаних здобувачів вибрали варіант «Ні» (відповідь на запит ЕГ, п.20). ЕГ дійшла спільного висновку, що правила і форми проведення контрольних заходів загалом доступні та зрозумілі для всіх учасників освітнього процесу.

**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.**

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ХНУРЕ, а також підстави і відповідальність учасників освітнього процесу щодо порушення вимог академічної доброчесності визначені у Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/8O4rp65>), Положенні про протидію академічному плагіату (<https://cutt.ly/oP5aSTr>), Положенні про академічну доброчесність (<https://cutt.ly/CP5aCBo>), Положенні про авторське право (<https://cutt.ly/GP5swQo>), Положенні про протидію академічному плагіату (<https://cutt.ly/oWnY2Ru>), Положенні про кваліфікаційну роботу здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні (<https://cutt.ly/aWnY64L>), Положенні про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/JWnUmсC>). У Положенні про академічну доброчесність передбачено підписання НПП і здобувачами декларацій про дотримання принципів академічної доброчесності. З метою впровадження новітніх політик щодо дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності в системі внутрішнього забезпечення якості освіти ХНУРЕ бере участь у міжнародному проєкті Academic IQ "Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти" (<https://cutt.ly/BP5ddRx>, <https://cutt.ly/BP5dUMX>). ЗВО пропагує академічну доброчесність, організовує просвітницькі заходи з метою її популяризації (<https://cutt.ly/rP5fqxB>, <http://surl.li/blrkg>, <http://surl.li/blrks> тощо). У рамках навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень", а згодом науковими керівниками кваліфікаційних робіт здобувачам надається інформація про вимоги до написання робіт із наголосом на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису використаних джерел та оформлення цитувань. Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОНП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, є перевірка кваліфікаційних робіт магістрів на плагіат, яка здійснюється засобами антиплагіатної системи Unicheck на безплатній основі. До захисту допускаються атестаційні роботи за наявності понад 50% оригінального тексту. Здобувачі і НПП на ОНП поінформовані щодо форм академічної недоброчесності та відповідальності за її наявність (Зустрічі 2, 4). За період реалізації ОНП випадків виявлення проявів академічної недоброчесності у роботах здобувачів та НПП виявлено не було. Навпаки, на резервній зустрічі випускниця Чала Ольга говорила про оригінальність тексту її кваліфікаційної роботи понад 90%. На жаль у ЗВО нормативно не передбачено перевірку на плагіат курсових проєктів здобувачів, проте НПП на зустрічі 2 говорили про те, що такі перевірки виконуються керівниками проєктів. Результати опитування здобувачів ОНП виявив обізнаність і зацікавленість у дотриманні академічної доброчесності (відповідь на запит ЕГ, п.20).

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

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

Сильними сторонами та позитивними практиками є: запроваджена система "Електронний деканат" і розроблена інтерактивна вебверсія розкладу, яка доступна на сайті ЗВО (<https://cutt.ly/NO4ukX3>) та на інтерактивному екрані біля деканату; завдяки дотриманню налагоджених процедур академічної доброчесності під час навчання та при виконанні дослідницьких робіт і високому рівню результатів наукових досліджень, здобувачі можуть успішно продовжувати навчання на сертифікованій ОНП третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки (<http://surl.li/blrxv>). У всіх магістрів ОНП наявні наукові публікації з апробацією своїх досліджень, при чому їхній рівень доволі високий, є фахові статті, а деякі здобувачі мають публікації у журналах, які включені до наукометричної бази Scopus.

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

Суттєвих недоліків та слабких сторін не виявлено. Щодо удосконалення рекомендовано: узгодити місце вільного оприлюднення РПНД на сайті ЗВО чи то на сайті випускової кафедри і дотримуватись регулярного їх оновлення; запровадити обов'язкову перевірку на плагіат курсових проєктів магістрів науково-професійної програми, оскільки такі роботи на відповідному рівні навчання мають науково-дослідницький характер.

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

Рівень В

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

ЕГ вважає, що ОНП «Системи штучного інтелекту» в цілому відповідає встановленим вимогам Критерію 5. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчання здобувачів вищої освіти оприлюднюються заздалегідь та є чіткими. Правила проведення контрольних заходів зрозумілі і доступні для всіх учасників освітнього процесу та дають змогу визначити рівень знань здобувачів вищої освіти для відповідного освітнього компонента та ОНП загалом. У ЗВО діє політика дотримання академічної доброчесності, для чого нормативно визначені процедури для всіх учасників освітнього процесу.

## **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.**

ЕГ здійснено аналіз інформації щодо академічної та професійної кваліфікації викладачів, задіяних у реалізації ОНП, на підставі перевірки інформації, поданої у відомостях самооцінювання (СО), сайту випускової кафедри (<https://nure.ua/department/kafedra-shtuchnogo-intelektu>), у ході онлайн-зустрічі з НПП та за таблицею, наданою на запит документів, п.2. Загалом на ОНП працює 9 викладачів, з яких 8 чоловіків та 1 жінка; 4 кандидати і 5 докторів технічних наук. Серед НПП, що забезпечують ОНП: 5 професорів (Аврунін, Петров, Філатов, Терзіян, Бодяньський), 4 доценти (Золотухін, Шергін – на посадах “доцент”; Рябова, Міщераков – на посадах “професор”), що відповідає нормативним вимогам п.35 Ліцензійних Умов (ЛУ) для другого (магістерського) освітнього рівня. Два з 9-ти заявлених НПП мають освіту, що відповідає спеціальності ОНП: Міщераков, Філатов. Академічна і професійна відповідність кваліфікації усіх викладачів до ОК, які вони викладають, підтверджена наявністю численних наукових публікацій за тематикою ОК, стажуваннями й іншими академічними та професійними активностями. Так, доц. Золотухін (ОК «Просунуте машинне навчання») має численні статті, тези, керівництво студентським науковим гуртком «Розподілені системи штучного інтелекту та Semantic Web», членство ACM (Association for Computing Machinery Advancing Computing), участь у проєкті ERASMUS+; проф. Терзіян має статті, тези, навч.-метод. видання за тематикою ОК, є головним редактором Східно-Європейського журналу передових технологій, членом редакційної колегії численних міжнародних журналів, у тому числі «Data & Knowledge Engineering» (an International Journal by Elsevier), членом програмного комітету та/або рецензентом багатьох міжнародних конференцій, що проводяться в ЄС та США, виконавцем міжнародного проєкту "Deep Intelligent Optical and Radio Communication Networks", програм Horizon-2020, MSCA, ключовим виконавцем проєктів ЄС Erasmus+, NATO SPS project IMMUNE “Cyber-Defence for Intelligent Systems” та багато інших академічних і професійних активностей; проф. Петров (ОК «Нечіткі моделі та методи аналізу даних», «Основи наукових досліджень») має навч.-метод. видання, є опонентом кандидатських

дисертацій зі спеціальності 05.13.06, членом спеціалізованих вчених рад, членом редакційної колегії наукового фахового видання «Біоніка інтелекту», численні статті та тези конференцій; проф. Аврунін (ОК «Комп'ютерний зір») має статті, тези, патенти на винахід, є членом наукового комітету Європейської асоціації штучних органів ESAO, членом кластеру REBIRTH, бере участь у міжнародному науковому проєкті МОНУ-ВМБФ «3D-Model», у проєкті DAAD Ostpartnerschaften тощо. Численні академічні і професійні активності всіх залучених до реалізації ОНП НПП свідчать про їхню високу кваліфікацію і здатність якісно забезпечити досягнення визначених цілей і ПРН. Це також було підтверджено під час відкритої зустрічі провідними науковцями галузі інших ЗВО з різних куточків України.

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

Процедура конкурсного відбору визначена Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/zIihPKh>). Необхідний рівень професіоналізму викладачів у ХНУРЕ під час конкурсного відбору забезпечується дотриманням законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Статуту ХНУРЕ (<https://cutt.ly/4WnfoOC>). Процедура конкурсного відбору є прозорою, на вакансію оголошується відкритий конкурсний відбір оголошений конкурс на заміщення вакантних посад ХНУРЕ (<https://nure.ua/hnure-ogoloshuie-konkurs-na-zamishhennja-vakantnih-posad-onovleno>). З НПП укладаються контракти, усі викладачі, що працюють на ОНП, пройшли конкурсний відбір. Під час зустрічей з фокус-групами з'ясовано, що основною вимогою під час проведення конкурсу на посади викладачів є стаж науково-педагогічної роботи, відповідність кваліфікаційним вимогам у Ліцензійних умовах, наявність стажування або підвищення кваліфікації за останні п'ять років і спроможність забезпечити викладання відповідно до цілей ОНП. Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснює конкурсна комісія, склад якої затверджується наказом ХНУРЕ. Для оцінки рівня професійної кваліфікації кандидата на посаду НПП кафедра може запропонувати йому прочитати пробні лекції, провести практичні заняття тощо. Така процедура конкурсного добору викладачів є прозорою і дозволяє забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП.

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

Рівень залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу був з'ясований під час онлайн-зустрічі 6, де були присутні роботодавці, з якими у ЗВО є договори про науково-технічне співробітництво, а саме: директор ІТ-компанії CEO Software Expert Шевченко О.Ю., керівник університетської програми Global Logic Ukraine Сакало Є.С., solutions architect DataArt, Inc. Черненко М.В., комерційний директор ПрАТ Інститут автоматизованих систем (ІАС) Колесник О.Б., завідувач відділу Математичного моделювання та оптимального проектування Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України Романова Т.Є., відповідальний за зв'язок із ЗВО компанії EPAM Systems Семенов С.Г. Так, Шевченко О.Ю. (<https://www.sw-expert.com/>) повідомив, що не лише бере на роботу випускників ОНП, а й із задоволенням проводить заняття з дисципліни "Еволюційні обчислення" для здобувачів на ОНП. Також за пропозицією Шевченко на ОНП приділено увагу напрямкам Deep learning та онтологічних систем. Сакало Є.С. розказав про взаємний проєкт із кафедрою ІІІ для здобувачів та викладачів за напрямком Machine learning. За пропозицією Семенова С.Г. на ОНП було додано нові ОК і змінено наповнення наявних ОК, пов'язаних з Big Data, Deep learning та комп'ютерним зором. Крім того, деякі НПП успішно співпрацюють в EPAM Systems, що дозволяє якісно доносити до здобувачів знання стосовно актуальних потреб ІТ-сфери. Існує декілька програм співпраці з НПП на ОНП: це і навчання, це і практики, це і тренінги, які проводять самі викладачі для здобувачів. Багато випускників ОНП прийшло на роботу в EPAM. Черненко М.В. як представник департаменту Data Analytics, що займається аналітикою великих даних в DataArt, повідомив: про тісну співпрацю із завкаф. Філатовим, Бодяньським, Терзіаном, про проведення лекцій для здобувачів, про щойно підписаний меморандум з ХНУРЕ про співпрацю, про участь у перегляді наповнення ОНП тощо. З'ясоване дозволяє стверджувати про активне залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу та повну відповідність ОНП підкритерію 6.3.

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

ЗВО залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі. Так, серед НПП на ОНП проф. Терзіян (ОК «Когнітивний комп'ютинг») є водночас професором на запрошення Faculty of Information Technology, University of Jyväskylä (<http://www.cs.jyu.fi/ai/vagan/cv.html>). Також наявна практика залучення зовнішніх професіоналів-практиків, що є представниками роботодавців, наприкладми якої є: відкрита лекція від компанії SoftServe (<https://nure.ua/vidkrita-lekcija-vid-kompanii-softserve>), лекція «Комп'ютерний зір: бачити більше» (<https://nure.ua/vidkrita-lekcija-komp-juternij-zir-bachiti-bilshe>) від представників компанії It-Jim., лекція від керівника Харківського EPAM RD (<https://nure.ua/lekcija-vid-kerivnika-harkivskogo-epam-rd>), відкрита зустріч з експертами освітньо-наукових програм «Системи штучного інтелекту» та «Системне проектування» (<https://cutt.ly/2AcRqFT>), лекція від компанії SoftServe на тему «DevOps is everywhere. Believe in it» (<https://cutt.ly/3AcRfha>), семінар за проєктом Erasmus+ WARN (<http://ai.nure.ua/ua/novini/workshop-of-the-erasmus-project-warn.html>), лекції від німецьких науковців prof. Marcus Frohme та dr. Anna Grebinyk (Technical University of

Applied Sciences Wildau) (<https://nure.ua/lekci-vid-nimeckih-naukovciv-na-kafedri-sistemotekniki>), освітнє співробітництво зі шведською ІТ-консалтинговою компанією Sigma Software (<http://ai.nure.ua/ua/novini/spivrobittnictvo-iz-shvedською-it-kons.html>) тощо.

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

В університеті процедура підвищення кваліфікації та стажування викладачів регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/tWnhWtG>). Цим Положенням передбачені такі види підвищення кваліфікації: довгострокове підвищення кваліфікації; короткострокове підвищення кваліфікації – семінари, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо; стажування. ХНУРЕ надає всебічну інформаційну підтримку про професійні, наукові та просвітницькі заходи, які відбуваються у Харкові, Харківській області, Україні та світі. Спираючись на зустрічі з НПП, вивчення матеріалів вебсайту ЗВО, ЕГ дійшла висновку, що ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів. НПП на ОНП мають змогу проходити підвищення кваліфікації в країнах Євросоюзу, у тому числі завдяки залученості до реалізації спільних міжнародних проєктів. Так, доц. Золотухін здійснив підвищення кваліфікації в Universidad de Jaén (Іспанія) за проєктом академічної мобільності №2019-1-ES01-KA107-061663, проф. Бодяньський Є.В. підвищував кваліфікацію в Талліннському технологічному університеті за проєктом академічної мобільності №2020-1-EE01-KA107-01, проф. Філатов, Рябова і Терзіян – в університеті Ювяскюля, Фінляндія (участь у проєкті ЄС Erasmus+ «Академічна відповідь на гібридні загрози - WARN»). Аналіз таблиці, наданої на запит документів (п.2) виявив, що НПП доц. Міщераков підвищував кваліфікацію на базі ІТ-компанії EPAM SYSTEMS Ukraine, доц. Шергін і проф. Петров – на базі ІТ-компанії ПП «Софтвеа Експерт», проф. Бодяньський – на ДП «Південний державний проєктно-конструкторський та НДІ авіаційної промисловості» за темою «Використання штучних нейронних мереж в задачах прогнозування техніко-економічних показників», доц. Золотухін – участь у проєкті ЄС Erasmus+ «Digitalization of economic as an element of sustainable development». Виявлені показники свідчать про те, що ЗВО сприяє професійному розвитку НПП через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.

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

Для стимулювання розвитку викладацької майстерності ЗВО розроблено систему заохочень відповідно до Положення про преміювання працівників (<https://bit.ly/3L3fxuP>), Положення про конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://bit.ly/3IR2aMc>), Порядку представлення ХНУРЕ до нагородження відомчими та іншими відзнаками та нагородами працівників університету» (<https://bit.ly/3IRSn8H>). Розроблено прозору систему рейтингування НПП, кафедр, структурних підрозділів з преміюванням. Так, результатом виконання проєкту Темпус TRUST є створений Портал Довіра (<http://portal.dovira.eu/>), який сприяє залученню освітян до процедур контролю та оцінки якості. З 2018 р. щорічно відбувається відкрите оцінювання здобутків академічної спільноти ЗВО (<https://bit.ly/3GiDnyQ>) на основі оголошеної системи рейтингування і з подальшим оприлюдненням результатів (<https://bit.ly/35FR9z8>). Всього є 23 різні види премій, у тому числі: за своєчасне та якісне виконання робіт з видання підручників і навчальних посібників, монографій, публікацій у виданнях, включених до переліку наукометричних баз Scopus і WoS; до 5 посадових окладів виплачується переможцям 5 перших місць у конкурсі «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник», до 4 посадових окладів виплачується переможцям 7 других місць і ще до 3 посадових окладів виплачується переможцям 10 третіх місць; за участь у міжнародних освітніх, освітньо-наукових або наукових програмах; за виконання грантових проєктів; за впровадження інноваційних, науково-технічних розробок у виробництво; за розвиток матеріально-технічної бази та впровадження енергозберігаючих технологій тощо (<https://bit.ly/3L3fxuP>). Так серед НПП, задіяних на ОНП, у конкурсі «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ-2021» Аврунін посів 2 позицію у загальному рейтингу, Терзіян – 4 позицію, що відповідає 1 місцю (перші 5 позицій), Бодяньський – 11 позицію, що відповідає 2 місцю (<https://cutt.ly/hAxLLIR>). У конкурсі «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ-2020» Бодяньський посів 1 позицію, Аврунін – 2, що загалом відповідає 1 місцю (<https://cutt.ly/qAx3LbY>). Також існує система моральних заохочень на рівнях університету, міста, області, галузевому та державному у вигляді подяк, грамот, відзнак, нагрудних знаків, почесних звань (<https://bit.ly/3IRSn8H>). Так, за високу викладацьку майстерність відомчими нагородами відзначені: зав. каф. ІІІ Філатов В.О. – почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України» (2021); проф. Рябова Н.В. – Грамота виконкому Харківської міської ради (2021); доц. Золотухін О.В. – Подяка МОН України (2020). За результатами конкурсу «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» в 2021 р. переможцями (<https://bit.ly/3GgqQvV>) є професори Терзіян і Аврунін, доцент Головянко М.В. НПП, задіяні на ОНП. Під час фокус-зустрічі з НПП було підтверджено отримання і дієвість таких моральних та матеріальних бонусів.

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

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

Високий рівень академічної та професійної кваліфікації НПП, задіяних у реалізації ОНП, підтверджена не лише наявністю численних наукових та/або навчально-методичних публікацій і стажуваннями, а й участю у проєктах

Erasmus+, участю в редакційних колегіях численних фахових і міжнародних журналів (у тому числі Elsevier), участю в міжнародних проєктах, кластерах і програмах, у тому числі ЄС+ та NATO SPS project IMMUNE “Cyber-Defence for Intelligent Systems”, наявністю патентів на винахід тощо. Це є показником високої кваліфікації задіяних на ОНП НПП і здатністю якісного забезпечення досягнення визначених цілей і ПРН ОНП. ЗВО активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу на ОНП у формі проведення занять, практик, тренінгів для здобувачів, впровадженню нових ОК та зміненню контенту наявних, наявністю взаємних проєктів, меморандумів і програм співпраці з кафедрою ШІ для здобувачів та викладачів. Процедура підвищення кваліфікації та стажування викладачів ХНУРЕ не лише унормована відповідним Положенням, а й реально сприяє професійному розвитку викладачів. НПП на ОНП мають змогу проходити підвищення кваліфікації на базі потужних сучасних ІТ-компаній в Україні та в країнах Євросоюзу, у тому числі завдяки залученості до реалізації спільних міжнародних проєктів, що неабияк сприяє професійному розвитку НПП. Для стимулювання розвитку викладацької майстерності у ЗВО функціонує розроблена в ХНУРЕ прозора система відкритого оцінювання здобутків академічної спільноти ЗВО у вигляді Порталу Довіра з оприлюдненням результатів і подальшим преміюванням та моральними заохоченнями різного рівня. Багато з НПП, задіяних на цій ОНП, отримали такі заохочення, що, з одного боку, свідчить про високу кваліфікацію викладачів, а з іншого - про дієвість таких моральних та матеріальних бонусів.

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

Суттєвих недоліків не виявлено.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень А

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

Досліджуючи показники критерію 6, ЕГ не виявила недоліків і дійшла висновку про повну відповідність усіх підкритеріїв. Потужний якісний викладацький кафедри ШІ, яка є однією з провідних в ХНУРЕ, зумовлює її високі показники у внутрішніх рейтингах ЗВО. Суттєво, що відповідно до оприлюдненого на порталі osvita.ua консолідованого рейтингу ЗВО 2021 року, ХНУРЕ увійшов у трійку найкращих технічних університетів України з-поміж 242 закладів вищої освіти України (<https://am.nure.ua/hnure-uvijshov-v-trijku-najkrashhih-tehnichnih-universitetiv-ukraini>). Також ХНУРЕ входить у світові рейтинги найвпливовіших світових університетів The World University Rankings (<https://os.nure.ua/pozicii-hnure-u-rejtingu-the-world-university-rankings>) та QS EESA, які враховують численні показники академічної репутації, репутації серед роботодавців, долі НПП та науковим ступенем, цитованість публікацій у Scopus, долю міжнародних досліджень, долю іноземного професорсько-викладацького складу тощо, що робить університет справді ЗВО світового рівня. Також взірцевий характер критерію “Людські ресурси” було підтверджено під час відкритої зустрічі провідними науковцями галузі інших ЗВО з різних куточків України.

## **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.**

ХНУРЕ має потужну матеріально-технічну базу, фінансові ресурси та навчально-методичне забезпечення є достатніми, щоб у повній мірі забезпечити досягнення цілей та завдань ПРН ОНП «Системи штучного інтелекту». Процедура забезпечення фінансовими та матеріально-технічними ресурсами чітко прописана у Статуті ХНУРЕ (<http://surl.li/bebto>). Для реалізації ОНП у ХНУРЕ функціонує сучасна наукова бібліотека (<http://lib.nure.ua/about/structure>) зі значним фондом електронних підручників видавництва «Центр учбової літератури (ЦУЛ)» (<https://lib.nure.ua/cul>). Також існує відкритий для здобувачів та НПП доступ до міжнародної бази даних ScienceDirect та наукометричних баз даних Scopus, Web of Science. Окрім того, на сайті бібліотеки представлені комплекси навчально-методичного забезпечення ОК ОНП «Системи штучного інтелекту» (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>). На території ХНУРЕ доступний безкоштовний доступ до Wi-Fi. Випускова кафедра штучного інтелекту та інші кафедри факультету, які залучаються до реалізації ОНП, мають свої сучасні лабораторії: навчально-наукова лабораторія «Системи штучного інтелекту» (ауд. 258), в якій оновлення комп'ютерної техніки забезпечила компанія EPAM Systems (2021 р.), навчально-наукова лабораторія «Інформаційні системи та технології» (ауд. 327). Крім того, навчально-наукову лабораторію «Метаінтелект» (ауд. 245) та мультимедійну лабораторію (ауд. 415i) облаштовано за кошти роботодавців та кошти від виконання НПП міжнародних проєктів. Це підтверджено як роботодавцями, так і НПП під час зустрічей з ЕГ. Лабораторії оснащені сучасною комп'ютерною технікою з ліцензійним програмним забезпеченням, яке потрібне для ОНП «Системи штучного інтелекту». Для забезпечення академічної доброчесності функціонує система товариства з обмеженою відповідальністю

«Антиплагіат», з якою укладено угоду, копію якої надано ЕГ у підтверджуючих документах. Процедура перевірки робіт є безкоштовною, як для здобувачів так і для НПП.

## **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.**

Під час акредитаційної експертизи ЕГ переконалася, що здобувачі ОНП «Системи штучного інтелекту», мають вільний доступ до навчально-наукових лабораторій ХНУРЕ, а також об'єктів інфраструктури (бібліотеки, читального залу та коворкінгу для самостійної роботи, спортивного залу, їдальні, гуртожитків ХНУРЕ тощо). Крім того, здобувачі ОНП та НПП користуються електронними ресурсами бібліотеки ХНУРЕ, що забезпечує безкоштовний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science (<http://surl.li/blgqv>). Здобувачі та НПП підтвердили ЕГ, що мають вільний доступ до всіх об'єктів інфраструктури та інформаційних ресурсів, що дає їм можливість у зручний та вільний час виконувати самостійну роботу у межах ОНП «Системи штучного інтелекту», а також виконувати навчально-наукові роботи з використанням обладнання випускової кафедри у позанавчальний час. ЕГ зробила висновок, що ХНУРЕ належним чином забезпечує здобувачів ОНП та НПП усіма необхідними ресурсами та інфраструктурою, що свідчить про повну відповідність у контексті підкритерію 7.2.

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

ЗВО продемонстрував достатній рівень безпеки освітнього середовища. Під час інтерв'ю зі здобувачами ВО, представниками студентського самоврядування, НПП, сервісними підрозділами ЕГ встановила, що усі приміщення та умови для навчання відповідають діючим санітарним вимогам, є безпечними для життя та здоров'я, дозволяють задовольнити їхні потреби та інтереси. Це підтверджується документами про відповідність приміщень та матеріально-технічної бази санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки, а також нормам з охорони праці. Під час проведення експертизи ЕГ пересвідчилася, що в аудиторіях тепло та світло, що підтвердили всі учасники освітнього процесу та представники закладу, що перебували на робочих місцях безпосередньо у ЗВО, практика вимушених канікул для здобувачів у холодну пору року через нестачу ресурсів для опалення у ЗВО відсутня. На початку семестру проводиться інструктаж здобувачів ВО з пожежної безпеки та охорони праці. Низка наказів ректора ХНУРЕ присвячена питанням дотримання правил пожежної безпеки в університеті, призначення відповідальних за пожежну безпеку об'єктів університету, призначення відповідальних осіб за безпечну експлуатацію та утримання території, будівель, споруд, приміщень та меблів у підрозділах університету, підвищення оперативної готовності університету та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації. Особлива увага приділяється фізичному здоров'ю здобувачів ВО та працівників університету, про що свідчить наказ "Про заборону куріння на робочих місцях, в приміщеннях і територіях університету" (<https://nure.ua/wp-content/uploads/Benchmarking/177-vid-09.06.2021.pdf>). Також питанню безпеки здобувачів ВО присвячено "Положення про студентський гуртожиток ХНУРЕ", де визначена обов'язковість проходження інструктажу з техніки безпеки з експлуатації електропобутових приладів, газового устаткування тощо. В ХНУРЕ для підтримки психічного здоров'я здобувачів створені та функціонують соціально-психологічна служба (<https://bit.ly/3ggU430>), центр гендерної освіти (<https://bit.ly/3ANjX4f>). Наявність двох їдальень, буфетів, що розташовані на території ХНУРЕ і мають в асортименті якісні страви, зокрема вегетаріанські та пісні, двох спортзалів та відкритого спортивного майданчика задовольняє фізичні потреби здобувачів ВО. У зв'язку з карантинними обмеженнями забезпечуються протиепідемічні заходи, використовується температурний вимірювач на вході в корпус, санітайзери для рук, функціонує пункт вакцинації в медпункті ХНУРЕ. На зустрічі здобувачі підтвердили свою задоволеність умовами, створеними у ЗВО для навчання та особистого розвитку, проте опитування здобувачів з питань матеріально-технічного забезпечення ОНП не проводяться.

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

В ХНУРЕ функціонує інститут кураторства, тому здобувачі ВО знають, що у разі виникнення питань чи проблем, вони можуть звернутися до куратора академічної групи та до гаранта ОНП. Також у ЗВО наявна певна кількість структурних підрозділів, які надають здобувачам різні види підтримки. Студентський сенат опікується інтересами здобувачів (<https://cutt.ly/ySMOJtI>), Профспілковий комітет студентів (<https://cutt.ly/oSMOLPP>) забезпечує матеріальну, соціальну, правову, освітню та іншу підтримку. Відділ практики "Центр-Кар'єра" (<https://cutt.ly/wSMOZNj>) займається налагодженням зв'язків з роботодавцями та збором інформації щодо працевлаштування випускників ЗВО, а також наданням консультативної підтримки щодо студентського підприємництва та стартапів. Skills School (<https://nure.ua/skillsschool>) надає можливість підвищити кваліфікацію здобувачам ВО за різними напрямками. Студентський клуб (<https://cutt.ly/7SMOV0D>) створює та організує роботу гуртків художньої творчості. Спортивний клуб "Радіотехнік" (<https://cutt.ly/jSMONr6>) комплексно вирішує завдання морального, естетичного, фізичного, розумового і трудового виховання здобувачів ВО. Медичну підтримку здійснює Медичний пункт ХНУРЕ (<https://cutt.ly/ySMO2wb>). Прес-служба «Медіацентр» (<https://cutt.ly/USMO9YC>) забезпечує інформаційні та комунікаційні потреби ХНУРЕ через інформаційний супровід офіційних делегацій,

створення інформаційних матеріалів (статей, спеціалізованих програм, видань і фотоматеріалів) про багатогранну діяльність ХНУРЕ для публікації на сайті університету тощо. Також існує корпоративний інформаційно-освітній портал (<http://cist.nure.ua/>), який об'єднує інформаційно-освітні ресурси, програмні комплекси та сервіси корпоративного інформаційного простору університету. Наукова бібліотека (<https://cutt.ly/VSMO8MN>) є центром інформаційного забезпечення освітнього та науково-дослідного процесів ХНУРЕ, який надає великий вибір електронних навчальних матеріалів для дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>). Комунікація викладачів зі здобувачами здійснюється безпосередньо під час занять, консультацій тощо. До консультативної підтримки здобувачів долучаються випускники, роботодавці під час круглих столів, де вони діляться власним досвідом роботи в галузі. Проводяться тренінги для студентів із залученням провідних фахівців ІТ-компаній – партнерів ХНУРЕ. Соціальну підтримку забезпечує благодійний фонд «Повір у себе» (<http://surl.li/bebsr>). За результатами опитування здобувачів вищої освіти на ОНП, загальний рівень задоволеності освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою склав 91%. Отже, ЕГ робить висновок, що ЗВО забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів ВО, що навчаються за ОНП «СШГ». Як рекомендацію можна відмітити доцільність регулярно через сайт кафедри інформувати про наявні заходи та програми з освітньої, інформаційної, соціальної підтримки, оскільки зараз пункт меню "Студенти" є малоінформативним.

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

У Правилах прийому до ХНУРЕ (<https://cutt.ly/nA1KIDw>) у розділі 1 п.6 міститься інформація про організацію в ХНУРЕ освітнього процесу осіб з особливими потребами. В ХНУРЕ діє спеціальний навчально-реабілітаційний відділ супроводу студентів з особливими освітніми потребами (<https://cutt.ly/pA1Kbh8>), основними завданнями якого є: координація служб університету з організації психолого-педагогічного, соціального, медичного та інших видів супроводу студентів з особливими освітніми потребами; розробка методів і систем обліку студентів з особливими освітніми потребами, аналізу їх індивідуальних потреб і шляхів інтеграції та адаптації в освітнє середовище університету тощо. В ХНУРЕ розроблено програмно-апаратний комплекс для збільшення зображення паперових носіїв інформації для осіб з вадами зору, проводиться консультативна робота щодо вступу осіб з інвалідністю до ХНУРЕ тощо. Під час огляду матеріально-технічної бази з'ясовано наявність у навчальному корпусі пандусів і туалету для осіб з інвалідністю. У гуртожитку № 1 ХНУРЕ (вул. Бакуліна, 10) на 1 поверсі є окремі кімнати для осіб з особливими потребами. Фонд соціального захисту інвалідів надає фінансову допомогу особам з особливими освітніми потребами шляхом оплати вартості їх навчання для здобуття професії (<https://bit.ly/3KZ2Gtw>). Так, 2020 року 5 студентів ХНУРЕ отримали таку допомогу. Для осіб з інвалідністю організовують культурні та спортивні заходи (<https://cutt.ly/WAIZQaW>, <https://bit.ly/3ugRl1P>, <https://cutt.ly/LA1Hs80>). У рамках ініціативи «Україна без бар'єрів», що спрямована на створення рівних можливостей для всіх українців, групою науковців Харківського національного університету радіоелектроніки отримані авторські права на пристрій «Система навігації для сліпих людей» (Пат. 148410 / В.В. Семенець, О.Г. Аврунін та ін. № у 202101448, 22.03.2021 <https://cutt.ly/eA1Kls7>). Тим самим ЕГ було з'ясовано, що ХНУРЕ створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.

## **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.**

Основними документами, які регламентують політику і процедури вирішення конфліктних ситуацій є Статут ХНУРЕ (<https://cutt.ly/CbT8Mel>), Колективний договір (<https://cutt.ly/obT88hP>), Правила внутрішнього трудового розпорядку (<https://cutt.ly/ubT4q3M>), Положення про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/SbT4iQ4>). Відбувається інформування здобувачів і НПП про безпеку та масштаби екстремізму і терористичної загрози, формування нетерпимості до проявів тероризму та осіб з екстремістською ідеологією (<https://nure.ua/zaprobiganja-vijavlennja-i-pripinennja-teroristichnoi-dijalnosti>). У Пам'ятці запобігання та врегулювання конфлікту інтересів (<https://cutt.ly/PAOw58J>), розробленій відповідно до Методичних рекомендацій щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, затверджених Рішенням Національного агентства з питань запобігання корупції та Закону України «Про запобігання корупції», визначено алгоритм дій у разі виникнення конфлікту інтересів. Здобувачі мають змогу звернутися до органів студентського самоврядування, гаранта, завідувача кафедри, декана. Органи студентського самоврядування: забезпечують захист прав та інтересів студентів, виражають інтереси студентів незалежно від раси, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, громадянства, майнового стану, місця проживання, мовних або інших ознак; звертають увагу адміністрації університету на дії посадових осіб, працівників університету, якщо вони порушують права студентів, подають скарги на їх дії; вимагають реагування на скаргу згідно з чинним законодавством (<https://cutt.ly/bAOpD3g>). Під час безпосередніх бесід зі здобувачами було підтверджено обізнаність студентів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій. Опитування здобувачів показало, що конфліктних ситуацій не відбувалося ні серед самих студентів, ні між студентами та викладачами. Освітня діяльність університету базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. Зокрема, в ХНУРЕ є соціально-психологічна служба, яка проводить психологічні консультації, психодіагностику, соціологічні дослідження. З метою запобігання дискримінації в ХНУРЕ працює Центр гендерної

освіти (<https://nure.ua/branch/tsentr-gendernoyi-osviti>), який здійснює різноманітні заходи просвітницької, методичної та науково-практичної допомоги здобувачам і НПП університету з впровадження ідей гендерної рівності та недискримінації в навчально-виховний процес. 2020 року ХНУРЕ доєднався до EuroGender (<https://nure.ua/hnure-priiednavsja-do-eurogender>). Розроблено політику гендерної рівності (<https://cutt.ly/7AOp9E9>, <https://cutt.ly/nAOaqNk>, <http://surl.li/bnazx>). Прикладів конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, під час реалізації ОНП виявлено не було.

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

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

До сильних сторін за критерієм 7 належить наступне: ОНП реалізується за умов наявності потужної матеріально-технічної бази, до якої входять сучасні навчально-наукові мультимедійні лабораторії: «Системи штучного інтелекту», «Інформаційні системи та технології», «Метаінтелект», створені за підтримки ЕРАМ Systems, проєктів Erasmus+ і НАТО. Наявне потужне серверне і комп'ютерне обладнання дозволяє проводити розробку систем підтримки прийняття рішень на основі моделей, керованих даними, та технік ШІ. При проведенні занять використовуються аудиторії наукового парку «Синергія», єдиного в Україні парку, сертифікованого за системою IASP, що обладнаний сучасною технікою; здобувачам не тільки надається вільний доступ до їдалень, буфетів, двох спортзалів, відкритого спортивного майданчика, бібліотеки, читального залу, гуртожитків та інших об'єктів інфраструктури на території ХНУРЕ, а й безкоштовний доступ до навчально-наукових лабораторій ХНУРЕ, коворкінгу, наукометричних баз даних Scopus та WoS, матеріалів потужної і зручної електронної наукової бібліотеки, системи дистанційного навчання ХНУРЕ, що дозволяє якісно виконувати навчально-наукові роботи з використанням обладнання випускової кафедри у позанавчальний час; під час карантину використовується дистанційний автоматизований температурний вимірювач на вході в корпуси, санітайзери для рук, функціонує свій пункт вакцинації в медпункті ХНУРЕ; в ХНУРЕ функціонують чітко налагоджені механізми кураторства, студентського сенатства, роботи відділу практики, наукової бібліотеки, медичного пункту тощо. Позитивними практиками при цьому є те, що відділ практики «Центр-Кар'єра» не лише займається налагодженням зв'язків з роботодавцями та збором інформації щодо працевлаштування випускників ЗВО, а й наданням консультативної підтримки щодо студентського підприємництва та стартапів. Функціонує Skills School для надання можливості додаткового підвищення кваліфікації здобувачам ВО за різними напрямками. Студентський клуб створює та організує роботу гуртків художньої творчості. Власна прес-служба «Медіацентр» надає можливість створювати відеоконтент для інформаційних ресурсів ЗВО, які висвітлюють багатогранну діяльність ХНУРЕ через інформаційно-освітні канали.

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

Суттєвих недоліків не виявлено.

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

Рівень А

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

ЕГ не виявила недоліків щодо критерію 7 і дійшла висновку про повну відповідність усіх підкритеріїв. Взірцевий характер критерію підтверджується наявною потужною матеріально-технічною базою, до якої входять сучасні навчально-наукові мультимедійні лабораторії, створені за підтримки співпраці з потужними ІТ-компаніями, участі у міжнародних програмах і грантах. Наявне потужне серверне і комп'ютерне обладнання дозволяє проводити наукові дослідження за напрямом ОНП.

## **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 ОНП ХНУРЕ регулюються нормативними документами: Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки (затверджено наказом ХНУРЕ від 27.11.2020 р. № 400): [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizacijuosvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizacijuosvitnogo-procesu-v-hnure.pdf); Положення «Система

внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківському національному університету радіоелектроніки» (затверджено наказом ХНУРЕ від 16.09.20 №325): [https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/systema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/systema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf). Відповідно до процедури у ЗВО, ОНП розробляється проектною групою на чолі з керівником, потім узгоджується з групою забезпечення та стейкхолдерами, відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, першим проректором і розглядається на засіданні кафедри, вченій раді факультету КН і як завершальний етап - затверджується Вченою радою ХНУРЕ. Додатково в університеті рішенням Вченої ради університету (протокол № 5 від 02.07.2020) створено постійно діючий дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності. (<https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti>), що допомагає створити ефективний механізм вирішення питань із безпосереднього забезпечення якості. Перегляд ОНП СШІ здійснюється щорічно з урахуванням пропозицій всіх учасників освітнього процесу та роботодавців. Моніторинг ОНП СШІ контролюється п. 5. «Система забезпечення якості освітнього процесу» ("Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки") та пп. 2, 9 «Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності у Харківському національному університеті радіоелектроніки». В основному це заходи у вигляді опитувань усіх учасників процесу, круглих столів, обговорень та аналізів результатів, які спрямовані на врахування рекомендацій та зауважень, які потенційно вибудовують вектор оновлення ОП. Саме оновлення ОП здійснюється на базі отриманих результатів. Відповідно до наведеного ходу дій до ОНП 2021 року згідно з рішеннями обговорень питань щодо нових ІТ-тенденцій на «Круглому столі» «Ярмарки вакансій» було додано дисципліни «Комп'ютерний зір», «Обчислювальний інтелект», «Нечіткі моделі та методи аналізу даних», «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проектування», що змінило структуру навчального плану 2021/2022 у частині «Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові).

## **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.**

Завдяки анкетуванням, круглим столам та бесідам, здобувачі мають можливість долучитися до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості. Наприклад, відповідно до наданої на запит ЕГ інформації, опитування здобувачів вищої освіти щодо якості ОНП обумовило такі зміни у змісті дисциплін: «Мультиагентні системи і технології» - додана тема «Дослідження моделей поведінки програмних агентів», лектор проф. Філатов В.О.; «Обчислювальний інтелект» - додано розгляд методів розробки гібридних нейро-фаззі систем для аналізу потоків даних, лектор проф. Бодяньський Є.В. Також за результатами опитувань були додані дві нових компетентності. (<https://bit.ly/3rkGSkd>), існує постійно діюче опитування щодо оновлення ОНП в умовах гібридних загроз (<https://bit.ly/3uk7NHk>). Органи студентського самоврядування залучаються до періодичного перегляду ОНП згідно з Положенням про студентське самоврядування ХНУРЕ (<https://bit.ly/3rkoXuz>). За результатами зустрічі з фокус-групами ЕГ встановила, що представники студентського активу обізнані з процедурою внесення змін до ОНП.

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

Онлайн-зустріч ЕГ з роботодавцями підтвердила наявну у самоаналізі інформацію про їхню залученість до процесу перегляду ОНП та інших процедур забезпечення якості ОНП. Укладено партнерські договори з провідними ІТ-компаніями: GlobalLogic, Nix Solution, EPAM Systems, Software Expert тощо. Залучення роботодавців до аналізу вмісту ОНП підтверджується наданими рецензіями від керівника університетської програми GlobalLogic Ukraine Євгена Сакало та директора ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ» Олександра Шевченка. Під час спілкування з ЕГ представники роботодавців показали обізнаність щодо змісту ОНП та підтвердили дієвість процедури попереднього ознайомлення з ОНП та її коригування відповідно до наданих пропозицій. Про це свідчать і рецензії від керівника університетської програми GlobalLogic Ukraine Євгена Сакало та директора ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ» Олександра Шевченка.

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

Під час зустрічей з експертною групою гарант ОНП, випускники та представники компаній-роботодавців підтвердили співпрацю кафедри зі своїми випускниками. Основна комунікація здійснюється за допомогою Міжнародної асоціації випускників ХНУРЕ. Це, свою чергу, зумовлює створення простору для освітнього, наукового, культурного і професійного спілкування випускників, студентів та викладачів ХНУРЕ, а також створення та підтримку партнерських стосунків Асоціації з підприємствами, громадськими об'єднаннями, міжнародними організаціями України та іноземних держав (<https://nure.ua/public/mizhnarodnaasotsiatsiya-vipusknikiv-harkivskogo-natsionalnogo-universitetu-radioelektroniki>). Незамінним у своїй діяльності виступає "Центр - Кар'єра" ХНУРЕ ([http://rabota.nure.ua/page/show?name=about\\_our\\_centre](http://rabota.nure.ua/page/show?name=about_our_centre)), що допомагає вибудувати план професійної кар'єри і через соціальні мережі, а саме телеграм-канал, залучати студентів в ІТ-компанії та отримувати певну звітність зворотнього зв'язку.

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

ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОНП. Наприклад, впродовж здійснення процедур внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОНП «Системи штучного інтелекту» та в освітній діяльності з її реалізації було виявлено відсутність представників Ради молодих учених для участі в обговоренні наукової складової ОНП ([https://nure.ua/wp-content/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf](https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/sistema-vnutr-zabezp-jakosti.pdf)). Натомість, під час обговорення ОНП 2022 року вже були залучені представники Ради молодих вчених.

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

Для врахування результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти під час удосконалення ОНП було: - розроблено, затверджено Вченою радою університету (протокол № 7 від 16 вересня 2020 року) та введено в дію наказом ХНУРЕ від 16.09.2020 № 325 «Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки»; - розроблено та затверджено Вченою радою університету (протокол № 1 від 28 січня 2021 року) «Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті»; - рішенням Вченої ради університету (протокол № 5 від 02.07.2020) створено постійно діючий дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності (<https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti>); - створено відділ внутрішнього аудиту (<https://nure.ua/branch/viddil-vnutrishnogo-auditu>). Під час акредитаційної експертизи, поспілкувавшись із фокус-групами на онлайн-зустрічах та розглянувши надані на запит ЕГ матеріали до справи, процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за ОНП СШІ беруться до уваги діяльності, як на рівні керівництва та адміністрації ЗВО, так і на рівні кафедри.

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

У ХНУРЕ система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності містить такі підрозділи: – відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти: забезпечення ефективного функціонування внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти університету (<https://nure.ua/branch/viddillitsenzuvannya-akreditatsiyi-ta-vnutrishnoyi-sistemi-zabezpechennya-yakosti-osviti>); – навчальний відділ: організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; проведення систематичного контролю за діяльністю кафедр університету (<https://nure.ua/branch/navchalniy-viddil>); – навчально-методичний відділ: аналіз і контроль навчально-методичного забезпечення освітнього процесу; координування діяльності методичних комісій з контролю змісту освітнього процесу; організація спільної роботи з факультетами та кафедрами; участь в організації підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (<https://nure.ua/branch/navchalno-metodichniy-viddil>); – відділ практики «Центр-Кар'єра»: аналіз попиту та пропозицій ринку праці фахівців; налагодження співпраці з роботодавцями; залучення роботодавців до реалізації освітнього процесу; координація роботи факультетів, профілюючих кафедр щодо організації виробничої практики (<https://nure.ua/branch/viddil-praktiki-tsentr-kar-yera>); – відділ внутрішнього аудиту <https://nure.ua/branch/viddil-vnutrishnogo-auditu>. Усі вони відповідають за певний перелік завдань, що сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП СШІ в різний спосіб, серед яких: рейтингове оцінювання здобувачів; підвищення кваліфікації викладачів; забезпечення принципів академічної доброчесності; перевірка письмових робіт щодо запобігання та виявлення академічного плагіату; обговорення аспектів забезпечення якості ОНП з представниками інших ЗВО на розширених засіданнях кафедри та наукових семінарах; визначення рейтингу кафедри (з використанням підсистеми рейтингового оцінювання автоматизованої інформаційної аналітичної системи «Університет») як результат її освітньої та науково-технічної діяльності (<https://cist.nure.ua/ias/app/tt/?p=778:500:1557174689403991:NO>).

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

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

ХНУРЕ дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП, що сприяє забезпеченню якості освітнього процесу. Академічна спільнота, здобувачі вищої освіти та представники компаній-роботодавців залучені до процесів перегляду ОНП та процедур забезпечення якості ОНП. Усі стейкхолдери мають можливість вносити свої рекомендації та, як наслідок, бути почутими, зокрема на обговореннях ОНП. Між структурними підрозділами ЗВО розподілено відповідальність з реалізації процесів і

процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. ЕГ підтверджує наявність сформованої та діючої культури якості.

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

Експертна група рекомендує підвищити рівень залученості випускників до перегляду ОНП.

## **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

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

ЗВО дотримується розробленої внутрішньої процедури забезпечення якості освітнього процесу. Між структурними підрозділами ЗВО розділена відповідальність для здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти. Також було відстежено вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП. За результатами зустрічей з фокус-групами ЕГ встановила, що всі учасники освітнього процесу обізнані з процедурою внесення змін до ОП. ЕГ пропонує активніше залучати випускників ОНП до її перегляду. Вцілому, ЕГ вважає, що ОНП та освітня діяльність за нею відповідають критерію 8.

## **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

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

Впродовж аналізу наданої інформації та онлайн-зустрічей експертною групою було встановлено, що правила і процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО і відповідають критеріям якості, зрозумілості та доступності їхнього викладу: – Статут (наказ МОН України від 02.08.2018 р. № 845 [https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/pravyala-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/pravyala-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf)) – Правила внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ, затверджені на конференції трудового колективу університету (протокол від 28.03.2019 р., протокол №39 [https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/pravyala-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/pravyala-trudovoho-rozporiadku-2019.pdf)); – Положення про організацію освітнього процесу (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 р. №400 [https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main\\_Docs\\_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf](https://nure.ua/wpcontent/uploads/Main_Docs_NURE/polozhennja-pro-organizaciju-osvitnogo-procesu-v-hnure.pdf)). У ЗВО наявні чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Вони є доступними для стейкхолдерів ОНП та послідовно дотримуються під час їх реалізації.

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

На офіційному сайті кафедри штучного інтелекту ХНУРЕ у вкладці "Студентам" (<http://ai.nure.ua/ua/%D0%BE%D0%B1%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%96%D1%85-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%Bo%D0%BC.html>) висвітлено тему обговорення освітніх програм, де вже представлено проект ОНП «Системи штучного інтелекту» 2022 року ([http://ai.nure.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9E%D0%9D%D0%9F\\_122\\_%D0%A1%D0%A8%D0%8619\\_%D0%9C%D0%90%D0%93\\_2022.pdf](http://ai.nure.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9E%D0%9D%D0%9F_122_%D0%A1%D0%A8%D0%8619_%D0%9C%D0%90%D0%93_2022.pdf)) та вказано електронні пошти для пропозицій. Тобто ЗВО оприлюднює проект ОНП завчасно і є відкритим до пропозицій від зацікавлених осіб (стейкхолдерів).

### **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.**

ОНП оприлюднено на офіційному вебсайті ЗВО за посиланням <https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-sistemi-shtuchnogo-intelektu>, де подано загальне та повне відображення фахових компетентностей, перелік дисциплін і програмних результатів навчання тощо. Опісля проведених зустрічей було встановлено, що усі стейкхолдери ознайомлені з наповненням відповідної документації та належним і зрозумілим поданням, а також обізнані щодо розміщення на сайті.

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

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

З документацією, що регулює права та обов'язки учасників освітнього процесу, можна ознайомитись на офіційному веб-сайті ЗВО. Уся інформація є лаконічною та зрозумілою, а також дозволяє у повному контексті оцінити ситуацію і за бажання залишити пропозиції чи зауваження для покращення ОНП.

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

Разом з обов'язковим оприлюдненням проекту ОНП ЕГ рекомендує підвищити прозорість процесу обговорення, коментарів та порад у фокус-групах зацікавлених сторін, а саме: надати змогу відслідковувати та моніторити стейкхолдерів у вигляді таблиць пропозицій після завершення обговорення проєктів ОП. Це допоможе покращити оцінювання процесу удосконалення ОНП та врахування пропозицій стейкхолдерів.

## **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

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

У вільному доступі та з постійним оновленням своєчасно на офіційному сайті ЗВО публікується інформація про документи, які регулюють фундаментальні права та обов'язки учасників процесу. Відповідно до вимог на сайті також надано можливість надати рекомендації чи зауваження щодо наявного проєкту ОП за конкретною електронною адресою. Беручи до уваги можливість удосконалення підкритерію 9.2, що стосується підвищення транспарентності обговорення ОП та оприлюднення результатів у вигляді таблиці. ОНП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 9.

## **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

*дані відсутні*

#### **V. Підсумки**

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

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

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	A
<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	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

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

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Тригуба Анатолій Миколайович**

Члени експертної групи

**Ковалюк Тетяна Володимирівна**

**Трофименко Олена Григорівна**

**Бокшо Каріна Емеріхівна**

