

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет радіоелектроніки
Освітня програма	25453 Науки про дані (Data Science)
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки

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	25453
Назва ОП	Науки про дані (Data Science)
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Аушева Наталія Миколаївна, Гончаренко Тетяна Андріївна, Макоєдова Валентина Олександрівна, Шерстюк Володимир Григорович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	02.11.2022 р. – 04.11.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://nure.ua/wp-content/uploads/vidomosti_samoots_122_opp_nauky-dani_mah..pdf
Програма візиту експертної групи	https://nure.ua/prohrama-roboty-ekspertnoi-hrupy-pid-chas-provedennia-akredytatsijnoi-ekspertyzy-osvitnikh-prohram-nauky-pro-dani-data-science-ta-upravlinnia-proektamy-v-haluzi-informatsijnykh-tekhnologij-spetsialnos

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

Загальні враження експертної групи (далі - ЕГ) про освітньо-професійну програму (далі - ОП) "Науки про дані (Data Science)" та її реалізацію у Харківському національному університеті радіоелектроніки (далі - ХНУРЕ) є позитивним. ХНУРЕ є широко відомим та достатньо потужним галузевим технічним університетом, активно співпрацює з провідними ІТ-компаніями та ІТ-кластером м. Харків, має розвинену інфраструктуру та достатні для реалізації освітнього процесу фінансові та матеріально-технічні ресурси. ОП функціонує в ефективному і комфортному для всіх учасників освітнього процесу академічному середовищі. Закладом вищої освіти (далі - ЗВО) побудовано добре відчутну корпоративну культуру. Залучений до викладання науково-педагогічний персонал (далі - НПП) цілком відповідає змісту ОП та здатен забезпечити досягнення задекларованих програмних результатів навчання (далі - ПРН). Всі внутрішні та зовнішні стейкхолдери висловили своє позитивне відношення до ОП. За результатами аналізу наданих ЗВО додаткових документів та проведених дистанційних зустрічей ЕГ встановила, що освітній процес відбувається в повному обсязі, а кадрове, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення ОП повністю відповідають вимогам. Перевірка інформації, наведеної у відомостях із самооцінювання (далі - ВСО), підтверджує її достовірність. Виявлені ЕГ слабкі сторони не носять системного характеру, вони стали предметом консультаційного оцінювання ЕГ, яка надала рекомендації щодо удосконалення даної ОП. ЕГ вважає, що ОП має гарні перспективи для подальшого розвитку та удосконалення.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильними сторонами ОП є: - ОП «Наука про дані» має чітко сформульовані цілі, що корелюють з місією і стратегією ХНУРЕ; - університет тісно працює зі стейкхолдерами та долучає їх до оновлення програми; - освітні компоненти відповідають предметній області «Комп'ютерних наук» та є актуальними на ринку праці; - якісний підбір викладачів за ОП з врахуванням їх наукового інтересу та відповідно значного рівня наукової та професійної активності; - потужне фінансове та матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності, достатня матеріальна база та інформаційні ресурси; - взаємозв'язки між компонентами ОП 2022 р. прописані чітко та виключені вибіркові компоненти із схеми; - створення ради роботодавців на факультеті комп'ютерних наук, де реалізується ОП; - залучення до освітнього процесу за ОП роботодавців-експертів в галузі ІТ як гостей викладачів та консультантів при розробці та оновленні методичних матеріалів; - наявність наукової школи під керівництвом д.т.н., проф. Бодяньського Є.В.; - викладання ОК «Когнітивний комп'ютинг» з циклу професійної підготовки д.т.н., проф. Терзіяном В.Я. англійською мовою; - оновлення змісту освітніх компонент в межах ОП є результатами участі викладачів кафедри в проєктах академічної викладацької мобільності; - спільні наукові публікації викладачів і здобувачів у фахових та міжнародних наукових виданнях; - міжнародне співробітництво в області академічної освіти та участь міжнародних програмах з обміну студентами та видачею подвійного диплому; - оприлюднення кваліфікаційних робіт в електронному архіві відкритого доступу; - ведення електронного «Журналу обліку поточної успішності та відвідування студентів» - прозорий порядок формування рейтингового оцінювання здобувачів, в якому врахована складова наукових досягнень; - наявність практики зарахування результатів неформальної освіти в дисципліні «Аналітика великих даних»; - ефективна і плідна співпраця ХНУРЕ з роботодавцями, які позитивно налаштовані до співпраці; - дієвість системи сприяння професійному розвитку викладачів; - наявність ефективної системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні; - належні умови для адаптації та навчання осіб з особливими освітніми потребами; - сформованість та ефективність внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти; - активна робота адміністрації факультету та ЗВО в цілому у напрямку постійного розвитку та покращення якості освіти, в тому числі за даною ОП. Позитивними практиками ЗВО є: - реальний вплив гаранта ОП на добір викладачів; - практика залучення представників роботодавців до проведення навчальних занять за сумісництвом; - наявність прозорого і об'єктивного рейтингування кафедр і факультетів, що фінансово впливає на фонд матеріального заохочення кафедр та мотивує викладачів до розвитку професійної майстерності; - безперешкодний та безоплатний доступ здобувачів освіти у зручний для них час до лабораторій, аудиторій, обладнання для самостійної роботи.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкі сторони ОП: - унікальність ОП, яка заявлена та підтверджена на фокус-групах, є лише стандартною практикою підготовки фахівців; - тенденції розвитку інтелектуальних ІТ, що знайшли відображення у компетентностях ФКО1, ФКО2 та ПРН РН20, РН21, РН22, не повністю відображені у відповідних їм ОК; - у НП не вказано аудиторне навантаження у 3 семестрі; - форма атестації у ОП 2022р. прописана як екзамен, хоча виконується захист кваліфікаційної роботи; - наявність у ОП конкретних назв вибіркових ОК; - не прописана детально процедура вибору дисциплін; - невідповідність між ОП та ВСО, а саме назвою практики та відсутністю ОК «Основи наукових досліджень»; - здобувачі не використовують можливості академічної мобільності, що надає їм ЗВО; - відсутність силабусів ОК на сайті; - відсутність посилення на наукові публікації здобувачів на сайті; - опитування здобувачів не охоплюють весь спектр їхніх потреб та інтересів; - інформацію щодо процедур врегулювання конфліктних ситуацій нелегко знайти на сайті ЗВО через його складну структуру; - відсутність чітких формалізованих підстав для здійснення перегляду та внесення змін до ОП; - відсутність публічної інформації щодо

рецензування ОП; - відсутність публічної інформації про пропозиції щодо удосконалення ОП від стейкхолдерів. ЕГ рекомендує: - переглянути унікальність ОП, щоб відрізнити її від інших ОП; - відобразити компетентності ФКО1, ФКО2 та ПРН РН20, РН21, РН22 у ОК6, ОК7, ОК8; - внести корегування у НП стосовно аудиторного навантаження у 3 семестрі; - замінити форму атестації на «захист» при наступному перегляді ОП; - уніфікувати назви вибіркових ОК в НП та ОП («Дисципліна 1», «Дисципліна 2», тощо); - детально прописати процедуру вибору дисциплін; - при перегляді ОП виправити неточності стосовно назв практики та ОК нормативної підготовки «Основи наукових досліджень»; активізувати роботу по залученню здобувачів до академічної мобільності; - доопрацювати «Матрицю відповідності програмних компетентностей» та «Матрицю забезпечення ПРН» згідно з переліками компетентностей, наданих в силабусах основних та вибіркових ОК; активізувати інформування здобувачів про діяльність студентських наукових гуртків; - оприлюднювати на сайті посилання на публікації здобувачів; - оновити Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти з урахуванням дистанційної форми захисту; - надавати у вільний доступ результати опитувань та їх аналіз щодо проведення контрольних заходів та добросовісності екзаменаторів; - розширити тематику та кількість опитувань здобувачів освіти щодо задоволеності їхніх потреб та інтересів, якістю навчання за даною ОП; - доопрацювати інформаційну структуру сайту ХНУРЕ для зручного та швидкого пошуку інформації про процедури врегулювання конфліктних ситуацій; - визначити чіткі підстави для здійснення перегляду та внесення змін до ОП; - оприлюднювати узагальнені пропозиції, побажання та мотивацію стейкхолдерів та реакцію на них з боку розробників ОП.

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.

ОП має чітко сформульовані цілі https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2021/2021_mag_122_opp_ds.pdf, які повністю відповідають (https://nure.ua/wp-content/uploads/Main_Docs_NURE/strategy_nure_2019_07.pdf) стратегії і перспективним напрямкам розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Харківського національного університету радіоелектроніки. Основними цілями ОП є підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань у галузі інтелектуального аналізу даних (Data Science), знайомі з сучасними науковими досягненнями цієї галузі, вміють формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі у своїй професійній діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій, що дає можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності. Місією університету є продукування нових знань та їх розповсюдження через тісну інтеграцію науки, освіти та соціальної практики. Серед пріоритетів освітньої діяльності перед університетом стоїть: «Збільшення прийому студентів, приділяючи особливу увагу стратегічно важливим спеціальностям, включаючи інформаційні технології». Крім того, за ОП готуються висококваліфіковані фахівці у галузі розробки інтелектуальних інформаційних систем, що відповідає місії ЗВО. Основний фокус програми визначається ключовими словами: інтелектуальний аналіз даних, інформації та знань; методи машинного навчання; глибинне навчання нейронних мереж; видобування знань у Web-просторі; методи та моделі подання знань та логічного виведення; аналітика великих даних; когнітивний комп'ютинг; бізнес-аналітика. На зустрічах з академічним персоналом та адміністрацією було акцентовано, що унікальність програми - в професійній підготовці у галузі розробки інтелектуальних інформаційних систем, яка поєднується зі знаннями із перспективних напрямків розвитку в області штучного інтелекту. На думку ЕГ акцентована унікальність є стандартною практикою при підготовці фахівців та не відображає особливості цієї програми, що може вважатися слабкою стороною. У ХНУРЕ за 122 спеціальністю «Комп'ютерні науки» існує сім освітніх програм на другому (магістерському) рівні. На сайті університету оприлюднено ОП 2021 р. та 2022р. (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvittnja-programa-data-science>). ОП 2022 відповідає стандарту вищої освіти, який було затверджено у квітні 2022 р. ЕГ зазначає, що ОП відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.1.

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

Під час онлайн-зустрічей зі здобувачами, роботодавцями, документах, що були надані на запит ЕГ, було підтверджено, що при формуванні та перегляді ОП залучались різні групи заінтересованих сторін. Так, ЗВО було

надано приклад опитувань здобувачів, в якому наводяться запитання стосовно пропозицій щодо поліпшення ОП. На фокус-групі зі студентами було одержано підтвердження, що до їх пропозицій прислухаються та беруть до уваги при корегуванні ОП. Для одержання пропозицій від різних груп стейкхолдерів кафедрою створені google форми (<https://ai.nure.ua/ua/opituvannya-stejkholderiv.html>) . У 2021 р. (витяг з протоку засідання кафедри №5 від 10.12.2021) на кафедрі штучного інтелекту було обговорення стосовно зміни у ОП компетентностей згідно проекту нового стандарту та пропозиції стедиректора ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ» доц. Шевченка О.Ю. та представника компанії Data Art Черненко М.В., про зміни у вибірковій компоненті «Менеджмент знань» та внесення дисципліни «Моделі даних та знань в інтелектуальних інформаційних системах» при вилученні дисципліни «Мультиагентні системи та технології». Проблему збільшення тематики, присвяченої представленню моделей даних та знань в інтелектуальних системах в ОП другого (магістерського) рівня було присвячено засідання Ради роботодавців факультету КН ХНУРЕ (витяг з протоколу № 4 від 16.11.2021р.). В межах проекту «Академічна протидія гібридним загрозам - WARN» проводилось опитування ІТ-компаній і студентів: в 2020 році щодо необхідності оновлення навичок в умовах гібридних впливів (для посилення безпеки моделей, даних, процесів і протидії гібридним загрозам) (<https://ai.nure.ua/ua/novini/opituvannya-robotodavcziv-ta-studenti.html>); в 2021 році на предмет оцінки силабусів нових курсів, розроблених для протидії гібридним загрозам в плані Data Science, є оновлення курсу проф. Терзіяна В.Я. (<https://ai.nure.ua/ua/novini/anketuvannya-robotodavcziv-ta-student.html>) Опитування за новим проектом JoInME, Еразмус+ щодо поточних та майбутніх трендів у Industry 4.0/5.0, а також ідентифікування проблем, які можуть вирішуватись за допомогою технологій штучного інтелекту для оновлення курсів по Data Science (<https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/mizhnarodni-programi-ta-akademichna-mobilnist/erasmus/pro-programu-erazmus/ka2-proekti-spivpraci/strategichni-partnerstva-proiekt-joinme/opituvannya-kompanij-industry-4-0-5-0>). Після співбесіди з усіма фокус-групами ЕГ дійшла до висновку, що пропозиції та потреби стейкхолдерів реально враховуються у ОП «Наука про дані». Отже, як висновок ЕГ зазначає, що ОП відповідає якісним характеристикам у контексті критерію 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.

Цілі ОП та ПРН враховують галузевий та регіональний контекст. На зустрічах з роботодавцями було зазначено, що багато компаній потребують фахівців з інтелектуального аналізу даних і особливо це важливо для Східного регіону. Дослідження Харківського ІТ-кластеру показало, що спостерігається тенденція сталого розвитку стосовно фахівців з Data Science (it-kharkiv.com). Розвиток інтелектуальних інформаційних систем відображено у дисциплінах “Аналітика великих даних”, “Глибинне навчання”, “Моделі даних та знань в ІС” (дисципліна, що введена у ОП 2022 замість «Мультиагентні системи та технології»). У ВСО зазначається, що тенденції розвитку інтелектуальних систем знайшли відображення при формуванні компетентностей ФК01- Здатність застосовувати методи, моделі та алгоритми для виявлення прихованих корисних закономірностей у великих наборах даних щодо вирішення задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу; ФК02 - Здатність використовувати програмно-інструментальні засоби та платформи щодо вирішення задач інтелектуального аналізу та обробки великих наборів даних. (ОП 2022 р.) ЕГ зазначає, що ці компетентності відповідають тільки освітній компоненті ОК7 “Глибинне навчання”, але не включені до ОК6 “Аналітика великих даних” та ОК8 “Моделі даних та знань в ІС”. ЕГ вважає за необхідність додати ці компетентності до відповідних ОК, та вважає це слабкою стороною ОП. Результати навчання, які відповідають компетентностям ФК01, ФК02: РН20 - Демонструвати розуміння комплексної природи, складності, логіки і закономірностей аналізу та обробки даних; РН21 - Виявляти, ідентифікувати, класифікувати закономірності в великих наборах даних та ефективно їх використовувати в міжгалузевих задачах; РН22 - Застосовувати інтелектуальні технології та методи ІІІ, зокрема глибинного навчання для вирішення задач аналізу та обробки даних. ЕГ зазначає, що РН20, РН21, РН22 доцільно віднести до всіх трьох ОК: ОК6, ОК7, ОК8, що є слабкою стороною розробленої ОП. При розробці ОП враховано досвід ОП «Науки про дані» Українського католицького університету (<https://vstup.ucu.edu.ua/magistratura/nauky-pro-dani/>); ОП «Аналіз даних» Національного університету «Львівська політехніка» (<http://ism.lpnu.ua/node/267>) ОП «Інтелектуальний аналіз даних та бізнес-аналітика» КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://osvita.kpi.ua/122_OPPI_IADBA); Університет інформаційних технологій та менеджменту у Жешуві (<https://www.jyu.fi/en/apply/masters-programmes/masters-degree-programmes/cognitive-computing-and-collective-intelligence>). На резервній зустрічі долучились проф. Зайченко Ю.П. (КПІ ім. Ігоря Сікорського) та проф. Шаховська Н.Б. (НУ «Львівська політехніка»), які підтвердили тісну співпрацю з ХНУРЕ та відповідність ОП сучасним розвиткам напряму інтелектуального аналізу даних. ЕГ встановила відповідність ОП якісним характеристикам в контексті 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.

На момент розроблення ОП її ПРН узгоджувались з сьомим рівнем Національної рамки кваліфікацій (НРК). Було проаналізовано відповідність ПРН дескрипторам НРК. ЕГ зазначає, що програмні результати навчання ОП 2021 р. повністю відповідають дескрипторам 7 рівня НРК. СВО за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки» затверджено наказом №393 МОН України 28.04.2022 р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni-nauky->

mahistr.393-28.04.22.pdf). ОП 2022 р. оновлювалась у відповідності до проєкту стандарту та відповідає затвердженому стандарту. Отже, ОП відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

ЕГ вважає сильними сторонами ОП у контексті Критерію 1: - ОП має чітко сформульовані цілі, які повністю відповідають місії і стратегії ХНУРЕ; - співпраця університету зі стейкхолдерами, що впливає на оновлення та перегляд ОП; - наявність документального підтвердження участі роботодавців у процесі оновлення ОП; - в ОП було враховано тенденції ринку праці та досвід вітчизняних та зарубіжних програм, які займаються інтелектуальним аналізом даних; - на випускників є значний попит серед роботодавців.

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

ЕГ вважає слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 1: - в профілях ОП 2021р. та ОП 2022р. ХНУРЕ використовує неповну назву освітньої програми («Науки про дані»); - визначення унікальності програми, сформульоване ЗВО та підтверджене на фокус-групах, є лише стандартною практикою підготовки фахівців, що не дає змоги відрізнити дану ОП від інших; - тенденції розвитку інтелектуальних інформаційних систем, що знайшли відображення у компетентностях ФКО1, ФКО2 та програмних результатах РН20, РН21, РН22 не повністю відображені у відповідних їм дисциплінах. ЕГ рекомендує: - використовувати повну назву освітньої програми в її профілі; - переглянути унікальність програми для можливості відрізнити її від інших ОП; - відобразити компетентності ФКО1, ФКО2 та програмні результати РН20, РН21, РН22 у ОК «Глибинне навчання», «Аналітика великих даних», «Моделі даних та знань в ІС».

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

При проєктуванні ОП, були визначені цілі, які в цілому відповідають стратегії ЗВО. Було проведено аналіз ринку праці та врахований галузевий та регіональний контекст, досвід інших ОП. ЕГ зазначає, що стейкхолдери реально задоволені якістю ОП. ОП має слабку сторону, яка не впливає на загальний результат оцінювання. Експертна група дійшла до висновку, що ОП та освітня діяльність за цією ОП відповідають рівню В за Критерієм 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

ЗВО надав ОП 2021 р. та ОП 2022 р. ЕГ ознайомилась зі змістом обох програм. ОП 2021р. була розглянута та затверджена Вченою радою ХНУРЕ 28.01.2021р.(протокол №1) та була введена в дію з 01.09.2021р., навчальний план затверджено 28.01.2021р. ОП 2022р. була розглянута та затверджена Вченою радою ХНУРЕ 31.01.2022р. (протокол №1) та була введена в дію з 01.09.2022р., навчальний план затверджено 31.01.2022р. Документи, які завантажені до справи, повністю відповідають ОП та навчальному плану, які висвітлено на сайті (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-data-science>). Обсяг ОП складає 90 кредитів ЄКТС. Обсяг ОК, що формують компетентності за спеціальністю за другим рівнем вищої освіти складає 67 кредитів ЄКТС за обома версіями ОП. Вибіркові складова об'ємом 23 кредити ЄКТС, що складає 25.5 % від загального обсягу ОП (згідно з вимогами чинного законодавства не менше 25%), тобто повністю відповідає вимогам. СВО за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» затверджено наказом №393 МОН України 28.04.2022 р. (<https://cutt.ly/bMYvTdE>). Згідно стандарту, 35% обсягу ОП повинно бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей. Аналіз ОП показав, що 66.6% ОК покриваються компетентностями стандарту. Зазначимо, що обсяг ОП та окремих ОК в кредитах ЄКТС відповідає Положенню про організацію освітнього процесу у ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJgZM>), вимогам стандарту та вимогам законодавства щодо підготовки здобувачів за магістерським рівнем вищої освіти. Отже, ЕГ встановила відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.1.

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.

ЕГ проаналізовано ОП 2021р., 2022р. та відповідні їм плани підготовки (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/122-komp-yuterninauki/magistr-122-komp-juterni-nauki/osvitnja-programa-data-science>). Можна зазначити, що ці ОП мають чітку структуру та їх ОК входять до взаємопов'язаної системи, що дозволяє досягти цілей та ПРН. Порівнюючи структурно-логічні схеми ОП 2021р. та ОП 2022 р., ЕГ зазначає, що відбулися суттєві зміни. У ОП 2021р. схема лише умовно показувала зв'язки між ОК та включала вибіркові компоненти, що було слабкою стороною цієї програми. ОП позбавлена цього недоліку, взаємозв'язки між компонентами прописані чітко та виключені вибіркові компоненти із схеми, що можна віднести до сильних сторін освітньої програми. Згідно з навчальними планами за ОП навчання здійснюється впродовж 3 семестрів. Аудиторне навантаження у 1 семестрі – 370 годин, у 2 семестрі – 328 годин. Згідно з графіком навчального процесу у 3 семестрі заплановано 3 тижні теоретичного навчання, але у навчальному плані аудиторне навантаження не підраховане і складається враження, що у студентів тільки самостійна робота. ЕГ вважає це слабкою стороною і рекомендує ЗВО коректно вказувати навантаження для того, щоб студенти могли прогнозувати та розраховувати на свій час. За ОП студенти проходять практику за темою кваліфікаційної роботи обсягом 10 кредитів ЄКТС (300 годин). Для виконання кваліфікаційної роботи виділяється 300 годин, тобто 10 кредитів ЄКТС. Форма підсумкового контролю за ОК "Кваліфікаційна робота" у ОП 2021р. вказана як "залік", у ОП 2022р. – як "екзамен", хоча у 3 пункті ОП вказано: «Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Науки про дані» спеціальності 122 Комп'ютерні науки – захист кваліфікаційної роботи». На думку ЕГ, ці невідповідності у ОП є слабкою стороною програми. ЕГ рекомендує виправити ці невідповідності при наступному перегляді ОП. Освітні компоненти ОП дозволяють досягти ПРН. Таким чином, ЕГ вважає, що ОП відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.2.

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

ЕГ зазначає, що зміст ОП в цілому відповідає предметній області. Цілі навчання, а саме підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють системою знань у галузі інтелектуального аналізу та обробки даних (Data Science), знайомі з сучасними науковими досягненнями цієї галузі, вміють формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі у своїй професійній діяльності з використанням сучасних інформаційних технологій, що дає можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності повністю відповідають 122 спеціальності «Комп'ютерні науки». ОП направлена на практичну підготовку до роботи з типовими задачами в галузі наук про дані, аналітиці даних. Для того, щоб сформувати у студентів знання, вміння та практичні навички освітні компоненти у ОП розбиті на три розділи: ОК, що відносяться до базових напрямів комп'ютерних наук (дисципліни поглибленого рівня з програмування, баз даних, алгоритмів та структур даних, управління ІТ проектами); ОК, що розкривають питання науки про дані (дисципліни з математичних основ, машинного навчання, збору, аналізу та обробки даних); практично орієнтовані ОК у різних предметних областях (обробка природних мов, комп'ютерний зір тощо). На думку ЕГ, ОП відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.3.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії за ОП здійснюється на основі вільного вибору вибірових ОК, тематики курсових та кваліфікаційних робіт, вибору місця практики за темою кваліфікаційної роботи, участю у програмах академічної мобільності, можливістю одержувати знання у інших ЗВО та у рамках неформальної освіти. Вибір регламентується положенням про організацію освітнього процесу закладу (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>) та Стратегією інтернаціоналізації (<https://cutt.ly/fQNV7zo>), зокрема «розвивати транскордонну освіту та науку завдяки академічній мобільності». Обсяг вибіркової складової за даною ОП складає 23 кредити ЄКТС, тобто 25.5%. У ОП «Наука про дані» у вибірових компонентах за ОП існує два цикли дисциплін: цикл загальної та спеціальної (фахової) підготовки загальним обсягом 3 кредити ЄКТС та цикл професійної підготовки загальним обсягом 20 кредитів ЄКТС. У другому циклі наведено перелік вибірових компонентів. У ВСО написано: «Вибіркові компоненти ОП оновлюються кафедрою ШІ на підставі появи нових напрямків в ІТ-сфері, запитів роботодавців та рівня задоволеності здобувачів». На підставі цього необхідно кожного року переробляти ОП, хоча змінюються тільки вибірові компоненти. Крім того, дисципліни вибірового блоку не обов'язково повинні покриватися компетентностями ОП, а можуть мати інші. Підсумовуючи все вище наведене, ЕГ дійшла до висновку, що не доцільно включати назви вибірових компонентів до ОП, та, на думку ЕГ, це є слабкою стороною ОП. Крім того, детально не описано, яким чином з наданого переліку студент обирає дисципліни, враховуючи те, що вони мають різну кількість кредитів. У ОП є примітка: «Перелік вибірових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибірових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти». Такий вибір не може бути коректним, якщо здобувач вибере предмет з іншою кількістю кредитів. ЕГ рекомендує ЗВО детально прописати процедуру вибору, ураховуючи колізії, які можуть виникати. Під час

спілкування, стейкхолдери виявили зацікавленість стосовно поповнення переліку вибірових компонент дисциплінами, які будуть викладати представники ІТ-індустрії. Після аналізу ЕГ дійшла до висновку, що, не зважаючи на слабкі сторони, ОП відповідає підкритерію 2.4.

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

У СВО за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» (<https://cutt.ly/bMYvTdE>) для освітньо-професійних програм мінімальний обсяг кредитів ЄКТС, призначених для практики, становить 10 кредитів ЄКТС, що повністю виконується для даної ОП. В ОП в переліку ОК вказано, що студенти проходять практику за темою кваліфікаційної роботи, хоча у розділі «Викладання та оцінювання» акцентується, що студенти проходять науково-дослідну практику, це вказано і у ВСО. Це, на думку ЕГ, є слабкою стороною програми, цю невідповідність необхідно виправити. Основною орієнтацією ОП є практична підготовка до роботи з типовими задачами в галузі науки про дані, аналітиці даних. На онлайн-зустрічах з керівництвом та викладачами ЕГ підтвердила, що основне спрямування ОП – це практична підготовка фахівців, тому практичним аспектам присвячені практично всі ОК програми. Згідно з ОП, практика за темою кваліфікаційної роботи дозволяє досягнути всі ПРН. У ЗВО існує відділ практики «Центр-Кар'єра» (<https://nure.ua/branch/viddil-praktiki-tsentra-kar-yera>). Проведення практики регламентується Положенням про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти ХНУРЕ (<https://cutt.ly/6MYvFud>). Практика проводиться на основі договорів між університетом та компаніями (<https://cutt.ly/9MYvKHm>), наприклад угода №8/02/22-1 від 10.02.2022р. з компанією DataArt Solutions, Inc. Таким чином, ЕГ вважає що ОП відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.5.

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

У ВСО наголошено, що набуття здобувачами вищої освіти за ОП соціальних навичок (Soft Skills) відбувається протягом всього періоду навчання. На онлайн-зустрічах гарантом Золотухінін О.В. було надано приклади ОК, в яких особлива увага приділяється розвитку soft skills. Було зазначено, що у рамках дисциплін «Технології управління та оцінювання ІТ-проектів» (доц. Чала Л.Е.) та «Когнітивний комп'ютинг» (проф. Терзіян В.Я.) студенти опрацьовують комунікаційні навички, командну роботу. У ОП включено окремий ПРН, а саме РН5 - оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності. У ВСО вказано, що для набуття соціальних навичок передбачені такі обов'язкові ОК як «Основи наукових досліджень». Але, ЕГ не знайшла такого ОК у ОП. На погляд ЕГ, така дисципліна мала бути у ОП та відсутність її вважається слабкою стороною. У вибірковій частині ОП (2021р.) і відповідно в навчальному плані (2021р.) існують вибіркові ОК «Ділова іноземна мова», «Інтелектуальна власність», «Філософські проблеми наукового пізнання», «Педагогіка вищої школи», «Економічне обґрунтування проєктів», з яких здобувач обирає одну дисципліну. Кожна з цих дисциплін дозволяє отримувати соціальні навички. У ОП 2022р. та у навчальному плані 2022р. переліку гуманітарних дисциплін немає, що дає змогу розширити ЗВО цей каталог, та сприяє удосконаленню підходу до створення ОП. Соціальні навички студенти вдосконалюють при захисті лабораторних робіт, при проходженні практики, при захисті магістерської кваліфікаційної роботи. Здобувачі приймають участь у конференціях, стартапах, участь у клубах (<https://ai.nure.ua/ua/novini/praczuivati-ta-otrimuvati-spravzhnij-dosvid-shhe-navchayuchis-v-univeri-cze-mozhливо-zavdyaki-programi-z-elementami-dualno%97-osviti.html>), у конкурсах (<https://ai.nure.ua/ua/novini/sigma-software-zaproshu%94-studentiv-na-mizhnarodnij-konkurs-startapiv-it-eureka.html>), у мобільності (https://ai.nure.ua/ua/naukova-ta-mizhnarodna-robota/participants_personal_stories.html). ЕГ вважає, що ОП відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 2.6.

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

Професійного стандарту зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» наразі не існує. Але, згідно ОП випускники можуть працювати викладачами вищих навчальних закладів (група 2310.2 згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010). Наразі існує Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства від 23.03.2021 №610, що затверджує професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». В той же час, професійна кваліфікація за цією ОП не присвоюється.

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

Обсяг освітньої програми та окремих її компонентів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJgZM>). Згідно цього Положення для другого (магістерського) рівня вищої освіти ЗВО навчальний час, відведений для самостійної роботи студента на один кредит ЄКТС (30 годин) становить 18-22

години. ЕГ проаналізувала навчальний план ОП «Наука про дані» та встановила, що 68% навчального плану припадає на самостійну роботу в цілому. За освітніми компонентами самостійна робота складає 60%, що повністю відповідає положенню ЗВО. На консультації за ОК з аудиторних годин відводиться 16,6%, на лекції 50%, на лабораторні або практичні заняття 33,4%. У ЗВО проводяться опитування стосовно змісту ОК, задоволеності формами і методами навчання, професіоналізму викладачів (<https://ai.nure.ua/ua/opituvannya-stejkholderiv.html>). Навчання проходить протягом трьох семестрів, у кожному семестрі 17 тижнів. Обсяг ОП реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів: 21 год.на тижд. у 1 семестрі, 19 год. на тижд. у 2 сем. У 3 семестрі за планом 3 тижні теоретичної підготовки, 7 тижнів практики. ЕГ вважає, що ОП відповідає якісним характеристикам 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.

Підготовка здобувачів вищої освіти за ОП за дуальною формою освіти не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

ЕГ вважає сильними сторонами ОП у контексті Критерію 2: - освітні компоненти відповідають предметній області «Комп'ютерних наук» та є актуальними на ринку праці; - взаємозв'язки між компонентами ОП 2022 р. прописані чітко та виключені вибіркові компоненти із схеми; - у ОП 2022р. та у навчальному плані 2022р. виключено перелік вибіркових гуманітарних дисциплін, що дає змогу розширити ЗВО цей каталог, та сприяє удосконаленню підходу до створення ОП.

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

ЕГ вважає слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 2: - у НП не вказано аудиторне навантаження у 3 семестрі; - форму атестації у ОП 2022р. прописано як "екзамен", хоча фактично має бути "захист кваліфікаційної роботи"; - наявність у ОП конкретних назв вибіркових професійних компонент; - за ОП не прописано детально процедуру вибору вибіркових ОК; - невідповідність між окремими частинами ОП та ВСО, а саме назвою практики та відсутністю дисципліни «Основи наукових досліджень». ЕГ рекомендує: - внести корегування у НП стосовно аудиторного навантаження студентів у 3 семестрі; - у ОП замінити форму атестації на «захист» при наступному перегляді ОП; - уніфікувати назви вибіркових компонент в навчальному плані та ОП («Дисципліна 1», «Дисципліна 2», тощо), щоб мати змогу за необхідності змінювати лише каталог вибіркових дисциплін, а не всю ОП; - детально прописати процедуру вибору вибіркових ОК за даною ОП; - при перегляді ОП виправити неточності стосовно назв практики та необхідності дисципліни нормативної підготовки «Основи наукових досліджень».

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОП має цілісну структуру, освітні компоненти дозволяють досягти цілей та ПРН. ОП дозволяє набувати навички soft skills. Здобувачі вищої освіти формують індивідуальну освітню траєкторію. ЗВО вживає достатньо заходів, щоб реалістично оцінювати обсяг самостійної роботи здобувачів. Але за даною ОП є і слабкі сторони, на які було вказано вище. Експертна група вважає, що освітня діяльність за ОП «Наука про дані» 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.

Правила прийому до ХНУРЕ оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО (<https://cutt.ly/kMYnvJm>). Правила не містять дискримінаційних положень, розроблені приймальною комісією ХНУРЕ відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році. Під час спілкування зі здобувачами ОП, експертами було з'ясовано, що вони були ознайомлені з правилами вступу, правила є чіткими та зрозумілими для здобувачів.

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

У 2021 р. прийом на навчання за ОП здійснювався у формі єдиного вступного іспиту з іноземної мови (або вступного випробування з іноземної мови у випадках, передбачених Правилами прийому до ХНУРЕ у 2021 році <https://cutt.ly/GMYbMyF>) та фахового вступного випробування. Конкурсний бал розраховувався як сума оцінки ЄВІ з іноземної мови за шкалою від 100 до 200 балів з коефіцієнтом 0,25 та оцінки фахового вступного випробування за шкалою від 100 до 200 балів з коефіцієнтом 0,75. У 2022 році вступ здійснювався за результатами фахового вступного іспиту та розгляду мотиваційних листів. Згідно з Положенням про приймальню комісію ХНУРЕ (<https://cutt.ly/jMYnWtu>) щороку складаються відповідні екзаменаційні матеріали, що подаються на затвердження голові приймальної комісії не пізніше, ніж за три місяці до початку прийому документів. Програма фахового вступного випробування для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти у 2022 році за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки (<https://cutt.ly/jMYneVG>) містить інформацію про навчальні дисципліни, тематику та навчальну літературу, критерії оцінювання знань вступника при проведенні фахового вступного випробування. У 2022 році до фахового іспиту входили дисципліни: «Бази даних», «Дискретна математика», «Алгоритмізація та програмування C++», «Теорія ймовірностей, імовірнісні процеси та математична статистика», «Теорія алгоритмів». Порядок проведення фахового вступного випробування для вступу до ХНУРЕ на навчання за освітнім ступенем магістра у 2022 році доступний за посиланням <https://cutt.ly/eMYJdam>. Відповідальний секретар приймальної комісії Снігуров А. В. розповів, що з представників приймальної комісії ХНУРЕ створена вибіркова комісія по оцінці мотиваційних листів вступників. До результатів перевірки мотиваційних листів на оригінальність тексту надається доступ уповноваженому з питань запобігання та виявлення корупції. У 2022 році були вступники за ОП, які скористалися спеціальними умовами щодо участі в конкурсному відборі - надання рекомендації для зарахування на підставі здобуття ступеня бакалавра в 2022 р. з такої самої спеціальності. На думку ЗВО, вимоги до вступників є ефективним способом для формування контингенту здобувачів, які вмотивовані та здатні до навчання на ОП.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюють такі нормативні документи: Правила прийому до ХНУРЕ (<https://cutt.ly/kMYnvJm>), Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>), Положення з організації практики студентів за кордоном (<https://cutt.ly/NMYn826>), Положення про визнання іноземних документів про освіту (<https://cutt.ly/wMYmwWO>), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://cutt.ly/QMYmuio>), Положення про реалізацію проектів програм міжнародної співпраці та управління коштами грантів (<https://cutt.ly/mMYmaQO>). Навчальні дисципліни та інші компоненти ОП зазначаються в індивідуальному навчальному плані здобувачів та максимально мають бути перезараховані. Перезарахування здійснює декан факультету за участю координатора ЄКТС на факультеті. В разі суттєвих невідповідностей в назвах/обсязі ОК рішення щодо відповідності та визнання кредитів приймається комісією, що складається з провідного лектора, який викладає дисципліну в ХНУРЕ, завідувача випускової кафедри та координатора ЄКТС на факультеті. Практичних прикладів визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, за цією ОП не було.

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

У ХНУРЕ затверджена «Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» Наказом ХНУРЕ № 93 від 12.02.2020 р., яка доступна за посиланням <https://cutt.ly/DMYmjZq>. В цілому процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, є відкритою та достатньо прописаною у внутрішніх нормативних документах. Згідно із цією процедурою здобувач подає заяву на ім'я декана факультету, до якої додає підтвердуючі документи (сертифікати, свідоцтва). Після цього створюється комісія у складі завідувача кафедри, гаранта ОП, викладача дисципліни. Комісія визначає форму оцінювання результатів навчання відповідно до НП 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. Експертна група отримала підтвердження практики зарахування результатів неформальної освіти в дисципліні «Аналітика великих даних», а саме - фото сертифікату та заяву завідувачу кафедри ШІ від здобувача Євтушенка Івана з проханням перезарахувати частину дисципліни «Аналітика великих даних» у зв'язку з отриманням сертифікату «Fundamentals of Scalable Data Science», виданим Coursera Org.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Позитивною практикою ОП є практика зарахування результатів неформальної освіти в дисципліні «Аналітика великих даних». Здобувачі, які пройшли відповідні курси, що відповідають тематиці дисципліни, мають можливість перезархувати частину практичних робіт.

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

Здобувачі даної ОП не використовують можливості академічної мобільності, що надає їм ЗВО (у ХНУРЕ заключені договори про співробітництво з міжнародними партнерами-університетами <https://nure.ua/universytet/mizhnarodna-diyalnist/ugodi-pro-mizhnarodne-spivrobitnictvo>), переважно через карантинні обмеження та через обмеження військового стану. Експертна група рекомендує активізувати роботу по залученню здобувачів до міжнародної академічної спільноти шляхом академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОП відповідає Критерію 3 за всіма його підкритеріями. Експертна група переконалася, що правила прийому відповідають діючому законодавству, не містять дискримінаційних положень, є чіткими та зрозумілими та оприлюднені на офіційному веб-сайті ХНУРЕ. Процедури визнання результатів навчання є зрозумілими і доступними. За ОП є практика зарахування результатів неформальної освіти. ЕГ вважає, що доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання відповідає рівню В.

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 та методи навчання і викладання, які визначені в навчальному плані та силабусах навчальних дисциплін відповідають Положенню про організацію освітнього процесу у Харківському національному університеті радіоелектроніки, яке затверджено Наказом ХНУРЕ №400 від 27.11.2020 (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>) та дають змогу ефективно досягати визначених в ОП результатів навчання. За даною ОП «Науки про дані (Data Science)» підготовка магістрів здійснюється за очною денною та заочною формами навчання. Освітній процес в межах ОП здійснюється за такими методами, як лекційні заняття, практичні та лабораторні заняття, курсові та розрахунково-графічні роботи, самостійна робота та консультації з викладачами. Врахування студентоцентрованого підходу до освітнього процесу визначається у розділі 3 «Системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності», яку затверджено Наказом ХНУРЕ № 325 від 16.09.2020 (<http://surl.li/ambcl>). Принципи академічної свободи для всіх учасників освітнього процесу відображені у розділі 6 вищезазначеного Положення та додатково у документі «Стратегія і перспективні напрями розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності» (<https://cutt.ly/AMUQiVh>), що дає змогу обирати стратегію викладання та оптимальні методи навчання для підвищення рівня задоволеності здобувачів вищої освіти освітнім процесом. Під час проведення онлайн зустрічей із гарантом ОП, деканом факультету КН, завідувачем кафедри ІІІ та здобувачами ЕГ виявила, що випускова кафедра ІІІ регулярно проводить опитування (анкетування) здобувачів вищої освіти щодо змісту та рівня задоволеності освітніми компонентами, формами і методами навчання, що підтверджується доданими документами. За результатами останнього опитування загальний рівень задоволеності склав 81%. Під час онлайн зустрічі з роботодавцями ЕГ встановила, що стейкхолдери-експерти в галузі ІТ активно залучаються до освітнього процесу з рекомендаціями і пропозиціями щодо адаптації методів навчання і викладання до конкретних ОК. Наприклад, директор ПП «СОФТВЕА ЕКСПЕРТ» доц. Шевченко О.Ю. для ОК «Моделі даних та знань в інтелектуальних інформаційних системах» запропонував замінити лабораторні роботи практичними заняттями, бо саме така форма надає магістранту можливість краще опрацювати особливості аналізу та обробки даних, інформації та знань у конкретній організації. Отже, на підставі інформації, отриманої під час онлайн зустрічей, та додаткових документів, наданих гарантом ОП, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 4.1.

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

Передбачені в ОП форми контролю є загальноприйнятими в ХНУРЕ і регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу» (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>). За результатами онлайн зустрічей із здобувачами та ознайомленням із додатковою інформацією ЕГ встановила, що здобувачі вищої освіти за ОП ознайомлені про цілі, зміст та ПРН, а також про порядок і критерії оцінювання у межах силабусів окремих навчальних дисциплін. ЕГ встановила факт, що з технічних причин на сайті кафедри ШІ, яка реалізує ОП, відсутні силабуси як основних, так і вибіркових компонентів, що обмежує вільний доступ здобувача до опису ОК циклів загальної та спеціальної (фахової) підготовки. В процесі проведення онлайн зустрічі із НПП, що забезпечують навчання в межах даної ОП, стало відомо, що РП кафедри є елементом комплексу навчально-методичного забезпечення і доступні здобувачам в електронній формі. На першому занятті навчального семестру з дисципліни викладач інформує здобувачів щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання та критеріїв оцінювання у межах окремого ОК. Студентам надається доступ до навчальних планів обов'язкових та вибіркових компонентів ОП; розкладу занять, графіку екзаменів, роботи екзаменаційних комісій, консультацій, захистів курсових робіт і практик, накази, тощо. Авторизованим доступом до освітніх ресурсів є сайти дистанційного навчання (<http://dl.nure.ua/>) та наукової бібліотеки ХНУРЕ (<http://catalogue.nure.ua/knmz>), працездатність яких продемонстрована проф. Рябовою Н. В. під час онлайн зустрічі. Отже, на підставі отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 4.2.

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

ЕГ встановила, що ОП поєднує навчання з дослідженнями, які проводяться в ХНУРЕ як в Україні, так за кордоном, відповідно до магістерського рівня вищої освіти, спеціальності та цілей ОП. Перелік наукових напрямків і досліджень, які проводяться на кафедрі ШІ, доступні для вибору здобувачем за відповідним посиланням - <https://ai.nure.ua/ua/naukovi-napryamki.html>. Під час онлайн зустрічей з гарантом ОП та НПП ЕГ з'ясувала про участь здобувачів у форумах, конференціях, виставках, олімпіадах, конкурсах та інших заходах з освітньо-наукової діяльності. Але на сайті кафедри ШІ відсутня інформація та посилання щодо наукових публікацій здобувачів. ЕГ самостійно знайшла посилання на збірник тез конференцій з публікаціями здобувачів (<https://cutt.ly/yMYWwwp>, <https://cutt.ly/AMYWyR4>), на матеріали Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка і молодь у XXI столітті» (<https://cutt.ly/5MYWsow>), який щорічно проводиться в ХНУРЕ та на збірник тез науково-практичної конференції <https://cutt.ly/GMYKxNO>, які підтверджують наявність публікацій здобувачів у 2021 та 2022 рр. Онлайн зустрічі з гарантом ОП та НПП кафедри ШІ дали змогу виявити діяльність таких студентських наукових гуртків: «Методи, моделі, алгоритми інтелектуальної обробки інформації. Онтологічний інжиніринг» (керівник проф. Рябова Н.В.); «Нейромережеві моделі в інтелектуальних системах управління та прийняття рішень» (керівники проф. Бодянський Є.В., доц. Дейнеко А.О.); «Розподілені системи штучного інтелекту та Semantic Web» (керівники проф. Терзіан В.Я., доц. Золотухін О.В.); «Проектування та розробка розподілених баз даних та знань» (керівники проф. Філатов В.О., доц. Волошук О.Б.); «Застосування фрактальних моделей в задачах інтелектуальної обробки даних» (керівник доц. Шергін В.Л.), в рамках яких здобувачі мають змогу здійснювати свою наукову діяльність. Під час онлайн-зустрічей із здобувачами ЕГ встановила, що під час реалізації ОП не всі здобувачі обізнані з можливістю залучення до досліджень за різними науковими напрямками та не всі здобувачі поінформовані про існування студентських наукових гуртків. ЕГ під час онлайн-зустрічей з НПП кафедри ШІ встановила, що здобувачі залучаються до НДР на засадах академічної свободи. Наукова школа під керівництвом д.т.н., проф. Бодянського Є.В. «Гібридні системи обчислювального інтелекту для аналізу даних, обробки інформації та керування» активно залучає здобувачів до виконання держбюджетних тем та є основою науково-дослідної лабораторії автоматизованих систем управління, яка працює на кафедрі ШІ. Отже, на підставі інформації, отриманої під час онлайн зустрічей, та додаткових документів, наданих гарантом ОП, ЕГ робить висновок про відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 4.3

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

Оновлення РП згідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ, має проводитись не рідше, ніж раз на 3 роки (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>). Під час онлайн зустрічі декан факультету КН Єрохін А.Л. розповів про процедуру перегляду та оновлення РП, затверджену в ХНУРЕ. До роботи методичних комісій факультету залучається Рада роботодавців, яка створена на факультеті КН, для моніторингу та внесення пропозицій щодо змісту ОК та наповнення НКМЗ. Під час онлайн зустрічей із здобувачами та НПП ЕГ отримала інформацію, що регулярно, двічі на рік, при опитуванні (анкетуванні) студенти вносять свої пропозиції щодо внесення змін до ОК. Наприклад, за проектом WARN проводили 2 опитування компаній і студентів, в 2020 р. - щодо необхідності оновлення навичок в умовах гібридних впливів (для посилення безпеки моделей, даних, процесів і протидії гібридним загрозам (<https://ai.nure.ua/ua/novini/opituvannya-robotodavciv-ta-studenti.html>) та в 2021 р. - щодо оцінки силабусів нових дисциплін, розроблених для протидії гібридним загрозам в плані Data Science, як наслідок є оновлення ОК проф.

Терзіяна В. Я. (<https://ai.nure.ua/ua/novini/anketuvannya-robotodavcziv-ta-student.html>). Одним із основних результатів реалізації проєкту Erasmus+ WARN стало оновлення ОП: були додані дві власні фахові компетентності ФКО1 (Здатність застосовувати методи, моделі та алгоритми для виявлення прихованих корисних закономірностей у великих наборах даних щодо вирішення задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу) та ФКО2 (Здатність використовувати програмно-інструментальні засоби та платформи щодо вирішення задач інтелектуального аналізу та обробки великих наборів даних), які підтверджуються витягами з протоколів засідань кафедри ШІ і метод. комісії. Результатом участі доцента кафедри ШІ Золотухіна О.В. в проєкті академічної викладацької мобільності Erasmus+ Teaching Mobility в University of Jaén, а також участі в ERASMUS+ проєкті є оновлення ОК «Аналітика великих даних» практичними роботами, що пов'язані з розподіленими обчисленнями та аналізом даних, які подаються на обробку в режимі реального часу. Під час онлайн спілкування з роботодавцями ЕГ отримала підтвердження оновлення змісту ОК за пропозиціями стейкхолдерів щодо врахування тенденцій ринку праці і актуальних практик ІТ-галузі, що підтверджується витягами з протоколів засідань кафедри ШІ та круглих столів Ради роботодавців. Отже, на підставі інформації, отриманої під час онлайн зустрічей, та додаткових документів, наданих гарантом ОП, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 4.4.

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

Інтернаціоналізація освітньої діяльності ХНУРЕ регулюється Наказом № 14 від 04.01.2019 р. «Стратегія інтернаціоналізації ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/2MYEiIY>), а Міжнародний обмін студентами та викладачами регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/8MYW8P3>). Інтернаціоналізація – це основна концепція, закладена в стратегії розвитку кафедри ШІ з моменту її заснування: навчальна програма розроблена за стандартами ЄС та затверджена фінським і українським міністерствами освіти через досвід роботи в європейських міжнародних проєктах COST за фінансування Horizon2020. Випускова кафедра ШІ має багаторічний досвід та активно приймає участь у міжнародному співробітництві (<https://ai.nure.ua/ua/naukova-ta-mizhnarodna-robota.html>). Наприклад, наявна угода на період 2021-2024 на виконання міжнародного проєкту: «Deep Intelligent Optical and Radio Communication Networks» за фінансування програми Horizon2020, за якою відбувається обмін науковими та інноваційними кадрами. Проєкт «Академічна протидія гібридним загрозам – WARN» (за фінансування ЄК програми Еразмус+) має на меті підвищення обізнаності і стійкості суспільства проти гібридних загроз за допомогою академічних засобів. Спільна мультидисциплінарна програма підприємницької підготовки в галузі штучного інтелекту для індустрії 5.0 – JoInME» (проєкт Еразмус+ (01/11/2021 – 30/04/2024), результатом якої є нова схема дипломування магістрів і програма подвійного диплому. На кафедрі діє спільна україно-французька англомовна програма з європейського підприємництва, яка є прикладом бізнес інкубатору ідей і, так званої, «мобільності вдома», а також сприяє розвитку міжкультурних зв'язків та інтеграційних процесів. Під час онлайн зустрічі начальник відділу міжнародних зв'язків ХНУРЕ Ткачова Т.С. розповіла ЕГ про процедуру укладання Договорів про співробітництво та угод про співпрацю і окреслила перспективи подальшого розвитку і участі ХНУРЕ у міжнародних програмах. Під час онлайн зустрічей із директором наукової бібліотеки Грищенко Т. Б. та із здобувачами ЕГ встановила, що через електронну бібліотеку ХНУРЕ магістранти ОП мають доступ до міжнародних електронних ресурсів зокрема до наукометричних баз Scopus і WoS. Викладачі кафедри ШІ регулярно проходять підвищення кваліфікації в країнах Євросоюзу і мають відповідні сертифікати. Отже, на підставі інформації, отриманої під час онлайн зустрічей, та додаткових документів, наданих гарантом ОП, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Сильними сторонами ОП у контексті критерію 4 є: 1. Визначені форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання; 2. Наявність наукової школи під керівництвом д.т.н., проф. Бодяньського Є. В.; 3. Викладання ОК «Когнітивний комп'ютинг» з циклу професійної підготовки д.т.н., проф. Терзіян В. Я. англійською мовою; 4. Широке міжнародне співробітництво в області академічної освіти та участь міжнародних програмах з обміну студентами та видачею подвійного диплому. Позитивними практиками у контексті Критерію 4 є: 1. Спільні наукові публікації викладачів і здобувачів у фахових та міжнародних наукових виданнях; 2. Оновлення змісту освітніх компонент в межах ОП є результатами участі викладачів кафедри в проєктах академічної викладацької мобільності.

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

Слабкими сторонами та недоліками ОНП у контексті критерію 4 є: 1. За посиланням <https://ai.nure.ua/ua/silabusi.html> відсутні силабуси освітніх компонентів ОП «Науки про дані». 2. Відсутність на сайті кафедри посилань на наукові публікації здобувачів. Рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4: 1. Доопрацювати «Матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми» та «Матрицю забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) згідно з переліками компетентностей, наданих в

силабусах основних та вибіркових ОК. 2. Активізувати поінформованість здобувачів про наукові напрямки за ОП «Науки про дані» та діяльність студентських наукових гуртків. 3. Оприлюднювати на сайті публікації здобувачів як результат їх наукової роботи

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Методи та форми навчання відповідають заявленим в ОП цілям та програмним результатам. В ХНУРЕ дотримуються вимог студентоцентрованого підходу та принципів академічної свободи. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і своєчасна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Кафедра ШІ має багаторічний плідний досвід та активно приймає участь у міжнародному співробітництві, чим в повній мірі забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відповідно до магістерського рівня вищої освіти. Зміст освітніх компонентів переглядається, обговорюється та періодично оновлюється з урахуванням наукових досягнень, сучасних практик в галузі знань, пропозицій роботодавців та за результатами опитування студентів. ЕГ вважає, що навчання і викладання за Критерієм 4 в цілому відповідають 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 компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Процедура проведення контрольних заходів регламентується п.2.6 Положення про організацію освітнього процесу у ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>). Основними формами контрольних заходів та методами оцінювання є екзамен, залік, виконання та захист практичних та лабораторних робіт, аналітичні звіти, реферати, есе, виконання завдань на прикладі реальних об'єктів, захист кваліфікаційної роботи. В навчальних планах визначені терміни проведення заліково-екзаменаційної сесії, форми контрольних заходів та послідовність їх проведення для кожної ОК. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання. Порядок формування рейтингу визначено у Положенні про стипендіальне забезпечення в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/jMYEP11>). Кількісні критерії оцінювання щодо розподілу балів та якісні критерії оцінювання щодо досягнення необхідних знань та умінь містяться в силябусах та РП, які є складовою комплексу навчально-методичного забезпечення (<https://catalogue.nure.ua/knmz/>). Основою рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів є поточний та семестровий контроль, які створюють систему накопичення рейтингових балів здобувачами у процесі навчання. Поточний контроль здійснюється під час проведення різних видів занять, семестровий контроль проводиться у формі заліку, комбінованого або письмового екзамену у дистанційному форматі. Під час онлайн зустрічі із здобувачами ЕГ отримала підтвердження, що здобувачі добре поінформовані щодо форм контрольних заходів, критеріїв оцінювання по кожній ОК та обізнані щодо порядку формування студентського рейтингу. Під час онлайн зустрічі декан факультету комп'ютерних наук Єрохін А.Л. наживо продемонстрував роботу викладача в електронному «Журналі обліку поточної успішності та відвідування студентів». ЕГ встановила, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів освіти оприлюднюються заздалегідь та є чіткими, зрозумілими й такими, що дозволяють встановити рівень навчальних досягнень здобувачів. Отже, на підставі проведеного аналізу ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 5.1.

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

ЕГ група встановила, що формою атестації здобувачів ОП є публічний захист кваліфікаційної роботи, що відповідає Положенню про організацію освітнього процесу у ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJ9ZM>) та СВО другого (магістерського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, затвердженого та введеного в дію наказом МОНУ від 28.04.2022 р. № 393 (<https://cutt.ly/bMYvTdE>). Кваліфікаційні роботи зберігаються в електронному архіві відкритого доступу «ElAr KhNURE» (за дозволом автора) (<https://openarchive.nure.ua/handle/document/9325>). Отже, на підставі проведеного аналізу ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 5.2.

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.

Процедура проведення контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJgZM>) та Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/KMYRjv>). Згідно з наказом ХНУРЕ від 20.09.2019 р. №364 «Про структуру робочої програми навчальної дисципліни», РП містять структуру та зміст навчальної дисципліни із зазначенням кількості відведених годин та розподілом балів за кожним контрольним заходом. Перескладання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз – провідному лектору, другий – комісії, яка створюється за розпорядженням декана факультету. Для здобувача, який отримав оцінку «незадовільно» під час захисту кваліфікаційної роботи, екзаменаційна комісія визначає, чи може здобувач подати до повторного захисту ту саму роботу з доопрацюванням, яке визначається комісією, або повинен обрати для опрацювання нову тему, яка визначається кафедрою. У випадку повторного незадовільного захисту кваліфікаційної роботи особа втретє до атестації не допускається. Після завершення атестації відраховується з університету як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов атестації. Під час онлайн зустрічі із НПП ЕГ отримала інформацію про відсутність випадків оскарження результатів контрольних заходів здобувачами за ОП, а також конфлікту інтересів. Під час онлайн зустрічі із здобувачами ЕГ встановила відсутність скарг на необ'єктивність оцінювання викладачів. Отже, на підставі проведеного аналізу ЕГ дійшла висновку про відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 5.3.

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 регламентуються такими нормативними документами: Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JboJgZM>), Положенням про протидію академічному плагіату (<https://cutt.ly/RMYRIDh>), Положенням про академічну доброчесність ХНУРЕ (<https://cutt.ly/PMYRDJS>) та Положенням про авторське право ХНУРЕ (<https://cutt.ly/JMYRjF>). Процедура врегулювання конфлікту інтересів надана у Пам'ятці "Запобігання та врегулювання конфлікту інтересів у ХНУРЕ" (<https://cutt.ly/MMYRXjJ>). Під час онлайн зустрічі гарант ОП проінформував про участь ХНУРЕ у міжнародному проєкті Academic IQ «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (<https://cutt.ly/vMYRNmp>) з метою впровадження новітніх політик щодо дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності в системі внутрішнього забезпечення якості освіти. Під час онлайн зустрічі з помічником ректора з виховної роботи Лінник О.В. ЕГ отримала інформацію щодо діяльності «Групи сприяння академічній доброчесності», до якої може звернутися будь-який працівник або здобувач вищої освіти для фіксації виявлених порушень та вирішення недоброчесних ситуацій. Онлайн зустріч із здобувачами показала, що студенти ознайомлені з процедурою перевірки робіт на наявність плагіату та відповідальністю за порушення академічної доброчесності. На засіданнях кафедр та кураторських годинах, органами студентського самоврядування на регулярній основі проводиться роз'яснювальна робота з викладачами кафедр та студентами щодо академічної доброчесності. Всі курсові та кваліфікаційні роботи магістрів перевіряються на плагіат. Як інструмент для протидії академічному плагіату використовується автоматизований онлайн-сервіс Unicheck. Для здобувачів неприйнятним вважається рівень оригінальності тексту менше 50%, коли робота повертається на доопрацювання. Отже, на підставі інформації, отриманої під час онлайн зустрічей, та додаткових документів, наданих гарантом ОП, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильні сторони ОП у контексті Критерію 5: 1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів ОП «Науки про дані» є зрозумілими та чітко регламентованими в нормативних документах університету та навчальних програмах. 2. Чітка та зрозуміла політика і правила дотримання академічної доброчесності, що реалізується всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації ОП. 3. Прозорий порядок формування рейтингового оцінювання здобувачів, в якому врахована складова наукових досягнень. Позитивні практики ОП у контексті Критерію 5: 1. Оприлюднення кваліфікаційних робіт в електронному архіві відкритого доступу «EAg KhNURE». 2. Застосування онлайн сервісу Unicheck для автоматизованої перевірки наукових робіт на наявність запозичень. 3. Участь у міжнародному проєкті Academic IQ «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти». 4. Ведення електронного «Журналу обліку поточної успішності та відвідування студентів».

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

Слабкі сторони у контексті Критерію 5: 1. Формою підсумкового контролю за ОК 2.6 "Кваліфікаційна робота" в ОП 2021р. вказано «залік», ОП 2022 р. - "екзамен", що не відповідає формі контролю у силабусах цієї ОК ("захист") та формі атестації здобувачів у самій ОП - "захист кваліфікаційної роботи". 2. В Положенні про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/demzff>) від 09.02.2015 не враховується те, що захист атестаційних робіт здобувачів може відбуватися дистанційно. 3. Відсутнє оприлюднення результатів опитувань та їх аналіз щодо проведення контрольних заходів та доброчесності екзаменаторів. Рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5: 1. Замінити форму підсумкового контролю для ОК 2.6 Кваліфікаційна робота в ОП на "захист". 2. Оновити Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/demzff>) з урахуванням можливості проведення захисту атестаційних робіт здобувачами дистанційно. 3. Оприлюднювати результати опитувань та їх аналіз щодо проведення контрольних заходів та доброчесності екзаменаторів на сайті кафедри ШІ.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів ОП є зрозумілими та чітко регламентованими в нормативних документах університету, які розміщуються на сайті ХНУРЕ за відповідними посиланнями у вільному доступі. Відбувається регулярний збір інформації (анкетування) щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти. Процедури повторного проходження контрольних заходів та оскарження результатів контрольних заходів є зрозумілими і доступними для здобувачів. Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності сприяють досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Експертна група вважає, що ОП за Критерієм 5 в повній мірі відповідає рівню В.

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.

Інформацію про академічну й професійну кваліфікацію викладачів, їх відповідність ЛУ та дисциплінам, які викладаються, подано в Табл. 2 ВСО, а її підтвердження ЗВО надав додатково за запитом ЕГ. До викладання на ОП загалом залучено 9 осіб, з них 5 докторів наук, професорів: Аврунін О.Г. (05.11.17), Петров К.Е. (01.05.04), Бодянский Є.В. (05.13.01), Терзіян В.Я. (05.25.05), Філатов В.О. (05.13.06), та 6 кандидатів наук, доцентів: Золотухін О.В. (05.13.23), Головянко М.В. (05.13.23), Міщеряков Ю.В. (05.13.12), Чала Л.Е. (05.13.06), Рябова Н.В. (05.25.05), Шергін В.Л. (05.13.03). Їх дотичність до дисциплін, що викладаються на ОП, підтверджується відповідністю наукових спеціальностей (за науковими ступенями), науковими публікаціями, науково-технічними розробками, науково-методичними роботами. Сильною стороною даної ОП є якісний підбір викладачів, при цьому дисципліни, що ними викладаються, переважно знаходяться в межах їх наукового інтересу, що підтверджується науковими публікаціями, в тому числі представленими у наукометричних базах Scopus/WoS, а також значним рівнем наукової та професійної активності. Отже, ЕГ вважає, що всі викладачі та наукові керівники мають академічну та професійну кваліфікацію, яка дозволяє здобувачам досягти визначених цілей та ПРН за ОП. Отже, виходячи з проведеного аналізу, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 6.1.

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

Процедури конкурсного добору викладачів в ХНУРЕ регламентуються Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів) (<https://cutt.ly/NMkQoCa>) та Положенням про конкурсну комісію (<https://cutt.ly/dIkHSSQ>). За результатами аналізу цих документів та спілкування з гарантами ОП, академічним персоналом та начальником відділу кадрів під час онлайн-зустрічей ЕГ робить висновок, що конкурсний відбір в ХНУРЕ дійсно проводиться на засадах відкритості, гласності, таємного та вільного волевиявлення, забезпечення рівності прав, а нормативні документи ХНУРЕ повністю відповідають ЗУ «Про вищу освіту» та рекомендаціям МОНУ (наказ від 26.11.2015 р. № 1230). Оголошення про проведення конкурсу публікуються на офіційному веб-сайті ХНУРЕ, про обрання за конкурсом деканів і завідувачів кафедр – також в газеті «Вечірній Харків». У тих оголошеннях, з якими ознайомилася ЕГ, відсутні конкретні вимоги до викладачів щодо їх спроможності викладати ті чи інші ОК за певною ОП. Проте, ці вимоги

завжди враховуються при розгляді претендентів в їх присутності на засіданні кафедри та на конкурсній комісії, що підтверджено як гарантами ОП, завідувачами кафедр, так і окремими викладачами. Під час конкурсного добору викладачів за ОП розглядається в тому числі їх академічна та професійна кваліфікація та її відповідність за останні 5 років відповідно до чинних ЛУ. Позитивною практикою ХНУРЕ є те, що у разі закінчення попереднього контракту у претендента проводиться опитування здобувачів щодо нього, за результатами якого завідувач кафедри та гарант ОП вирішують питання можливості продовження контракту. Обговорення кандидатур претендентів здійснюється прилюдно з урахуванням вимог контракту та досягнень за попередній період, аналізу проведених лекцій, практичних занять, наукової активності, аналізу проведених НДР, досвіду практичної роботи тощо. Гарант ОП має певний вплив на конкурсний добір викладачів, рекомендуючи претендентів для заслуховування на засіданні кафедри, виходячи з інтересів саме даної ОП. Під час онлайн-зустрічі гарант ОП поінформувати ЕГ про ситуації у минулому, коли певним викладачам не було пролонговано їх контракти за рекомендацією гаранта ОП. В цілому, отримані ЕГ дані свідчать про можливість забезпечення необхідного рівня професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОП, отже, ЕГ робить висновок про її повну відповідність якісним характеристикам у контексті підкритерію 6.2.

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

ЕГ встановила, що ХНУРЕ співпрацює як з Харківським ІТ-кластером (<https://cutt.ly/7MkRgIC>), так і безпосередньо з роботодавцями, в контексті даної ОП це SoftServe, Nix Solution, EPAM Systems, Software Expert GlobalLogic, що підтверджується наявністю відповідних договорів. Цих партнерів залучають до проведення спільних тренінгів, майстер-класів, до підвищення кваліфікації викладачів та їх стажування, до узгодження ОП, а також до консультацій під час розроблення РП дисциплін. Під час онлайн зустрічей з викладачами та роботодавцями ЕГ отримала інформацію про залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу в контексті даної ОП. ІТ-компанії долучаються також до облаштування аудиторій ХНУРЕ (в т.ч. комп'ютерною та мультимедійною технікою). За підтримки «Центр-Кар'єра» ХНУРЕ проводяться регулярні зустрічі роботодавців зі здобувачами вищої освіти та випускниками щодо їх подальшого працевлаштування, проводяться ярмарки вакансій та «круглі столи» з компаніями під час ярмарок вакансій, де обговорюються питання реалізації та оновлення ОП (<https://cutt.ly/zMkYtYM>), що було підтверджено представниками роботодавців під час онлайн зустрічі з ЕГ. Крім того, представники роботодавців виказали ЕГ свою зацікавленість у випускниках та в цілому позитивне налаштування щодо даної ОП, та подальшої участі в її реалізації, перегляді та оновленні. Отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 6.3.

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

Під час онлайн зустрічей з фокус-групами роботодавців, викладачів, здобувачів освіти, адміністративного персоналу ЕГ отримало інформацію, що ХНУРЕ активно залучає до аудиторних занять окремих професіоналів-практиків та експертів з ІТ-компаній у відповідності до чинної Стратегії і перспективних напрямів розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності ХНУРЕ (<https://cutt.ly/8MkUraU>). В контексті даної ОП кафедра ШІ залучає до аудиторних занять за сумісництвом представників роботодавців, які є професіоналами-практиками, наприклад, Золотухін О.В., ACM Member, заступник голови Kharkiv ACM Chapter, викладає дисципліну «Аналітика великих даних»; Терзіян В.Я., Professor in Distributed Systems, Faculty of Information Technology, University of Jyvaskyla (<http://www.cs.jyu.fi/ai/vagan/cv.html>), викладає дисципліну «Когнітивний комп'ютинг». Представники роботодавців також очолюють екзаменаційні комісії та керують виконанням атестаційних робіт, що було підтверджено під час інтерв'ювання фокус-групи роботодавців та документами, наданими ХНУРЕ, і це може вважатися позитивною практикою. Отже, ЕГ вважає, що забезпечується повна відповідність даної ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 6.4.

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

ХНУРЕ сприяє професійному розвитку викладачів відповідно до Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (<https://cutt.ly/nMkOzBV>) від 01.02.2022 р., яким передбачено як довгострокове підвищення кваліфікації, стажування, так і короткострокове у форматі вебінарів, семінарів, практикумів, тренінгів, майстер-класів тощо. Викладачам та кафедрам надається інформаційна підтримка щодо можливостей стажування та підвищення кваліфікації як у м. Харків та у Харківській області, так і в Україні та у світі. До підвищення кваліфікації викладачів долучають Центр післядипломної освіти (<https://cutt.ly/KIk1YJP>) та Центр технологій дистанційного навчання (<https://cutt.ly/vIk1SjU>), які створюють сприятливі умови підвищення кваліфікації викладачів університету. ХНУРЕ забезпечує підвищення кваліфікації та стажування викладачів щонайменше один раз на п'ять років із збереженням середньої оплати праці. Під час онлайн зустрічі з викладачами останні підтвердили, що дійсно мають можливість професійного розвитку через підвищення кваліфікації, стажування у інших ЗВО та наукових установах в Україні та за її межами. Викладачі кафедри ШІ проходять підвищення кваліфікації в країнах ЄС, у тому числі завдяки залученості до реалізації спільних міжнародних проектів. У 2019-2021 р.р. доценти кафедри Золотухін О.В., Головянко М.В. і Вітько О.В. здійснили підвищення кваліфікації в

Universidad de Jaén (Іспанія) за проектом академічної мобільності №2019-1-ES01-KA107-061663; у 2021р. доцент Головянко М.В. пройшла підвищення кваліфікації і викладацьку практику у Вищій інженерній школі ЕСАМ-ЕРМІ, Франція, за проектом академічної мобільності №2020-1-FR01-KA107-079646; професор Бодяньський Є.В. отримав підвищення кваліфікації в Талліннському технологічному університеті за проектом академічної мобільності №2020-1-EE01-KA107-01. Участь у тренінгах за проектом «Академічна протидія гібридним загрозам - WARN» протягом 2020-2021 р.р. забезпечила підвищення кваліфікації професорів кафедри В.О. Філатова, Н.В. Рябової і В.Я. Терзіяна. Представники адміністрації ХНУРЕ під час онлайн зустрічі поінформували ЕГ про здійснення системних заходів щодо сприяння професійному розвитку викладачів у відповідності до ЗУ «Про вищу освіту» та професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». Позитивною практикою ХНУРЕ є рейтингування кафедр та факультетів, що мотивує викладачів до розвитку професійної майстерності та забезпечує процедуру моніторингу рівня професіоналізму. За результатами аналізу отриманих даних ЕГ зробила висновок про повну відповідність даної ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

ХНУРЕ стимулює розвиток викладацької майстерності перш за все за рахунок морального (вручення грамот, оголошення подяк тощо) та матеріального (встановлення доплат, надбавок, виплата премій тощо) заохочення викладачів, що передбачено Статутом ХНУРЕ (<https://cutt.ly/3IkvdNz>), Колективним договором між адміністрацією та комітетом первинної профспілкової організації на 2019-2022 рр. (<https://cutt.ly/oEKXSeg>), Положенням про преміювання працівників ХНУРЕ (<https://cutt.ly/8EKXGKu>), Положенням про рейтинг кафедр ХНУРЕ (<https://cutt.ly/uEKXZUO>), Положенням про щорічний конкурс «Найкращий науковий, науково-педагогічний працівник ХНУРЕ» (<https://cutt.ly/IEKX75Z>), Положенням про конкурс «ХНУРЕ – кращі за фахом» (<https://cutt.ly/HMkSaZY>), Порядком представлення до нагородження відомчими та іншими відзнаками та нагородами працівників університету (<https://cutt.ly/MMkSXJe>). Як поінформували ЕГ представники бухгалтерії, на підставі рейтингу кафедр і факультетів між ними розподіляється додаткове стимулююче фінансування, яке завідувач кафедри розподіляє між викладачами на підставі їх вкладу, встановлюючи доплати та премії. Позитивною практикою ХНУРЕ є також системне заохочення викладачів за публікаційну активність у наукометричних базах Scopus та Web of Science у відповідності до затвердженого Положення про стимулювання публікаційної активності учасників наукового і освітнього процесу (<https://cutt.ly/JIk2dPR>). Адміністративний персонал під час онлайн зустрічей підтвердив ЕГ наявність заохочень викладачів за даною ОП та стимулюючого фонду кафедри ІІІ на підставі її рейтингу. Так, за високу викладацьку майстерність були відмічені такими відомчими нагородами за останні роки: зав. кафедри ІІІ Філатов В.О. – 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 від кафедри ІІІ є професор Терзіян В.Я. та доцент Головянко М.В. Отримані дані свідчать про наявність у ХНУРЕ системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні, отже, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 6.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 6 є: - якісний підбір викладачів за ОП з врахуванням їх наукового інтересу та відповідно значного рівня наукової та професійної активності; - висока вмотивованість академічного персоналу, що реалізує ОП; - ефективна і плідна співпраця ХНУРЕ з роботодавцями, які позитивно налаштовані до співпраці; - дієвість системи сприяння професійному розвитку викладачів; - наявність ефективної системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні, що забезпечує високу якість кадрового забезпечення ОП. Позитивними практиками ЗВО є: - реальний вплив гаранта ОП на добір викладачів; - проведення опитування здобувачів щодо претендента у разі завершення його попереднього контракту, за результатами якого завідувач кафедри та гарант ОП вирішують питання щодо можливості продовження дії контракту; - практика залучення представників роботодавців до проведення навчальних занять за сумісництвом; - наявність прозорого і об'єктивного рейтингування кафедр і факультетів, що фінансово впливає на фонд матеріального заохочення кафедр та мотивує викладачів до розвитку професійної майстерності; - наявність матеріального стимулювання викладачів, які публікуються у виданнях, що індексуються наукометричними базами Scopus та Web of Science.

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

Слабких сторін ОП у контексті Критерію 6 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 6.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Аналіз документів та фактів, що представлені ХНУРЕ, а також відомостей самооцінювання показує наявність сильних сторін та позитивних практик за відсутності слабких сторін. Викладачі мають значний рівень академічної та професійної кваліфікації, що забезпечує досягнення всіх ПРН під час реалізації ОП. ХНУРЕ створює всі необхідні умови для розвитку кадрового потенціалу ОП. Отже, ЕГ підтверджує рівень відповідності В за Критерієм 6.

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.

На час проведення акредитаційної експертизи рішенням Харківської ВЦА доступ до будівель та приміщень ХНУРЕ було заборонено. Отже, огляд матеріально-технічної бази ХНУРЕ проводився за допомогою презентацій та відеопрезентацій замість онлайн відео. Кафедри ІІІ підпорядковані: мультимедійна лекційна аудиторія №257; навчально-наукова лабораторія «Системи штучного інтелекту» №258; оновлення комп'ютерної техніки проведене за підтримки EPAM Systems в 2021 р., навчально-наукова лабораторія «Інформаційні системи та технології» (ауд №327); навчально-наукова лабораторія «Метаінтелект» (ауд. №245 і мультимедійна лабораторія ауд. №415i), серверне і комп'ютерне обладнання якої придбано за кошти проєктів Erasmus+ і НАТО на суму понад 2 млн грн. і дозволяє проводити розробку СППР на основі моделей, керованих даними, та технік ІІІ (зокрема моделювання і навчання нейронних мереж). При проведенні занять також використовуються аудиторії наукового парку «Синергія», сертифікованого за системою IASP, що обладнаний сучасною технікою. (<https://www.synergypark.com/ua/>). На ОП використовують ліцензійне програмне забезпечення. За результатами огляду ЕГ робить висновок, що ХНУРЕ має достатні матеріально-технічні ресурси, які реально використовуються в освітньому процесі та є необхідними для викладання відповідних ОК за ОП. За документами, що розміщені на сайті ХНУРЕ (<https://cutt.ly/XMHNJur>), та за інформацією бухгалтерії, фінансові ресурси ХНУРЕ дозволяють забезпечити регулярне оновлення матеріально-технічної бази. Фінансування здійснюється як за рахунок коштів державного бюджету, так і спонсорської допомоги в рамках співпраці з роботодавцями (EPAM Systems, GlobalLogic тощо) та міжнародних проєктів (Erasmus+, COST Action тощо). Наукова бібліотека (<https://lib.nure.ua>) є великим комплексом з відділами літератури, в т.ч. іноземною мовою, та спеціалізованої літератури, що поєднує традиційні бібліотечні фонди (читальні зали, обладнані ПК) з електронним віддаленим доступом (електронний архів відкритого доступу (<http://openarchive.nure.ua/>), електронний каталог (<http://lib.nure.ua/el-katalog>) тощо. Навчально-методичні матеріали дисциплін доступні на сайті наукової бібліотеки ХНУРЕ (<https://catalogue.nure.ua/knmz>) у віддаленому доступі для завантаження особами, які мають читацький квиток і пройшли авторизацію на сайті. Усі здобувачі освіти мають оновлені записи корпоративної електронної пошти та використовують у своєму навчанні дистанційні корпоративні платформи. ХНУРЕ має 8 гуртожитків (<https://cutt.ly/sIkd3fM>). На онлайн зустрічах зі здобувачами освіти та з сервісними підрозділами ЕГ впевнилася в якості роботи наукової бібліотеки та в тому, що всі бажаючі мають змогу поселитися в гуртожиток. Отже, фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених нею цілей та ПРН. Отже, ОП має повну відповідність якісним характеристикам у контексті підкритерію 7.1.

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.

У ході своєї роботи ЕГ встановила, що здобувачі освіти, які навчаються за даною ОП, під час офлайн навчання мають безкоштовний доступ до всіх лабораторій, аудиторій, обчислювального центру, наукового парку «Синергія», наукової бібліотеки, її читальних залів, спортивних залів, гуртожитків, їдальні та іншої інфраструктури ХНУРЕ. Здобувачам освіти доступні гуртожитки студмістечка (<https://cutt.ly/sIkd3fM>), спорткомплекс (<https://cutt.ly/qIkd570>) з двома спортзалами та відкритим спортивним майданчиком, студентський клуб для організації гуртків та художньої творчості (<https://cutt.ly/DIkfeqU>), школа розвитку професійних навичок, яка включає декілька різних груп (<https://cutt.ly/6IkfyqV>), студентський інтернет-журнал «I-NURE» (<http://i.nure.ua/>), youtube-канал NURE TV (<https://cutt.ly/4Mk1JoS>), автошкола «Максимум» (<https://cutt.ly/gMk1SK1>), спортивний клуб «Радіотехнік», що включає 18 спортивних секцій (<https://cutt.ly/tMk1TNd>), медичний пункт (<https://cutt.ly/IkfiBG>), дві їдальні та буфети з широким асортиментом гарячих страв. Завдяки електронним ресурсам наукової бібліотеки ХНУРЕ здобувачі вищої освіти та НПП мають безкоштовний доступ до ресурсів наукометричних баз Scopus та Web of Science. За інформацією здобувачів та викладачів, всі навчальні аудиторії, лабораторії, бібліотечні читальні зали надають безкоштовний доступ до мережі Інтернет. Під час офлайн навчання здобувачі освіти можуть вільно протягом робочого дня у зручний час відвідувати аудиторії та лабораторії для самостійної роботи (але потрібен попередній запис), що є позитивною практикою ХНУРЕ. ЕГ дійшла висновку, що

ХНУРЕ повністю забезпечує безкоштовно здобувачів освіти та викладачів усіма необхідними ресурсами та відповідною інфраструктурою для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОП, тож ОП має повну відповідність якісним характеристикам 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.

ЕГ під час онлайн зустрічей з різними фокус-групами отримала інформацію, що санітарно-технічний стан приміщень ХНУРЕ відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації, в них забезпечено необхідний тепловий, санітарний та протипожежний режим, що підтверджується документами про відповідність приміщень і будівель санітарно-технічним вимогам. Питання безпеки освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів, умови, праці та побуту, захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства вищої освіти відображені у правилах внутрішнього розпорядку ХНУРЕ (<https://cutt.ly/wIg58le>) та у наказах про дотримання правил пожежної безпеки, про призначення відповідальних за пожежну безпеку об'єктів, про призначення комісій, відповідальних осіб за безпечну експлуатацію та утримання території, будівель, споруд, приміщень тощо у підрозділах університету, про підвищення оперативної готовності університету та забезпечення реагування на надзвичайні ситуації. Організацією виконання організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на запобігання нещасних випадків і аварій в процесі навчання і праці займається відділ охорони праці (<https://cutt.ly/EIg5CvJ>). Крім того, безпекою освітнього середовища переймаються відділ з питань надзвичайних ситуацій і служба пожежної безпеки, психологічна служба, медичний пункт; в ХНУРЕ діє відділ відеоспостереження та охорони (<https://cutt.ly/pIg6HLp>). Наразі в ХНУРЕ створено якісні та безпечні умови організації освітнього процесу, які б забезпечували здорові і безпечні умови перебування в аудиторіях, попереджували травматизм, створювали оптимальний режим роботи і навчання тощо, якби навчання проводились у приміщеннях ХНУРЕ. Але наразі під час військового стану ВЦА заборонила доступ до приміщень ХНУРЕ, тому здобувачі освіти були переведені на онлайн-навчання із застосуванням різних онлайн-платформ та університетської системи дистанційного навчання DL (<https://dl.nure.ua/>). Під час онлайн зустрічі здобувачі освіти поінформували, що вважають освітнє середовище безпечним. Отже, ЕГ дійшла висновку, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за даною ОП, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси, тож ОП має повну відповідність якісним характеристикам у контексті підкритерію 7.3.

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

Під час спілкування з різними фокус-групами ЕГ впевнилася, що ХНУРЕ забезпечує потужну організаційну, інформаційну, консультативну, соціальну та психологічну підтримку здобувачів освіти. У відповідності до Положення про студентське самоврядування ХНУРЕ (<https://cutt.ly/plhwsPz>) підтримкою здобувачів освіти опікуються також Студентський сенат, а також Профспілковий комітет (<https://cutt.ly/6MltbvJ>). Для підтримки здорового соціально-психологічного середовища функціонують соціально-психологічна служба (<https://cutt.ly/mPhwJAM>), центр гендерної освіти (<https://cutt.ly/uPhtqdP>). Однак, первинну освітню, організаційну, інформаційну та консультативну підтримку здобувачам освіти надають куратори, які відповідно до Положення про організації освітнього процесу в ХНУРЕ здійснюють первинну підтримку здобувачів з усього кола питань навчання в університеті, допомагають та інформують їх. До цього також певною мірою долучається випускова кафедра ІІІ. Спілкування здобувачів з кураторами та викладачами здійснюється переважно під час занять і консультацій. Соціальну підтримку забезпечує благодійний фонд «Повір у себе» (<https://cutt.ly/cMly7a8>). Психологічну підтримку здійснює соціально-психологічна служба (<https://cutt.ly/mlhwJAM>). До інформаційної підтримки здобувачів залучено корпоративний інформаційно-освітній портал (<http://ai.nure.ua/>), наукова бібліотека (<http://lib.nure.ua>), система дистанційного навчання (<https://dl.nure.ua/>). До консультативної підтримки здобувачів кафедра ІУС долучає також випускників та роботодавців. За результатами опитування здобувачів освіти на ОП, загальний рівень задоволеності освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою склав 87%. Під час інтерв'ювання здобувачів та представників студентського самоврядування ЕГ переконалася у реалізації механізмів підтримки здобувачів освіти та у наявності певної можливості у них впливати на освітній процес. В той же час, виявлення потреб і інтересів здобувачів освіти забезпечується виключно неформально через спілкування здобувачів з кураторами та завідувачем кафедри. Отже, система опитувань здобувачів не охоплює всіх їхніх потреб та інтересів та деяких питань їх задоволеності, що потребує розширення тематики, кількості опитувань та частоти їх проведення. В той же час, здобувачі освіти під час онлайн зустрічі з ЕГ наголошували про те, що їх інформування є достатнім, а підтримка виконується на достатньому рівні. Отже, за результатами аналізу наданих документів, веб-сайту ХНУРЕ та результатів спілкування з різними фокус-групами ЕГ дійшла висновку, що дана ОП має повну відповідність якісним характеристикам у контексті підкритерію 7.4.

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

За даною ОП немає здобувачів вищої освіти, які потребують додаткових умов для навчання. Тим не менше, для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами в ХНУРЕ працює спеціальний навчально-

реабілітаційний відділ супроводу (<https://cutt.ly/tIht1CB>), діяльність якого регламентується Положенням (<https://cutt.ly/RlhtKSJ>), що забезпечує психолого-педагогічний, соціальний, медичний та інші види супроводу, в тому числі, треба відзначити програмно-апаратний комплекс для збільшення зображення паперових носіїв інформації для осіб з вадами зору для наукової бібліотеки, консультації щодо вступу для осіб з інвалідністю, тощо. За інформацією гарантів ОП, на входах в навчальні корпуси є пандуси, а у самих корпусах створено якісні умови для людей з особливими потребами, є пандуси, ліфти, спеціалізований санвузол, призначений для осіб на візках, та інші засоби забезпечення потреб людей з особливими потребами. Існують також окремі кімнати в гуртожитку № 1 (вул. Бакуліна, 10) для осіб з особливими потребами. Кафедра ШІ може забезпечити таких осіб можливістю дистанційного навчання, тобто спілкування зі здобувачами без потреби їх особистої присутності в аудиторії, та редагування розпорядку занять (зміщення всіх занять до аудиторій із більш зручним доступом). В той же час, за інформацією адміністративного персоналу, за іншими ОП в ХНУРЕ є особи з особливими освітніми потребами, і університет створив належні умови для забезпечення реалізації їх права на освіту. Отже, ЕГ дійшла висновку, що забезпечується повна відповідність даної ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 7.5.

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.

В ХНУРЕ існує послідовна і зрозуміла для всіх учасників освітнього процесу процедура вирішення конфліктних ситуацій; розроблено «Пам'ятку запобігання та врегулювання конфлікту інтересів» (<https://cutt.ly/CIhuAKR>). Під час інтерв'ювання здобувачі освіти підтвердили, що не мали конфліктних ситуацій під час навчання за даною ОП. Проте, вони повідомили, їх поінформовано і вони знають, що у в університеті діє заборона проявів дискримінації за ознаками гендерної, расової, етнічної чи національної приналежності, відповідно до ЗУ «Про запобігання та протидію дискримінації в Україні». В ХНУРЕ затверджено Антикорупційну програму, яку оприлюднено на офіційному сайті ЗВО (<https://cutt.ly/alhiamI>) і яка містить відповідні контакти (телефон, електронну скриньку та години прийому особи, що уповноважена отримувати усні та письмові повідомлення). Під час інтерв'ювання студенти та представники органів студентського самоврядування повідомили ЕГ, що у разі виявлення дій, які підпадають під ознаки, що передбачені ЗУ «Про запобігання корупції», вони знають, куди і як вони мають звертатись, та підтвердили, що ознайомлені з процедурою звернень у випадку, якщо зіткнуться з порушеннями своїх інтересів та конфлікту інтересів, повідомити про які вони можуть також через звернення на телефон довіри (в період сесії) чи повідомлення на поштову скриньку профкому (studprofkom@nure.ua). Крім того, в ХНУРЕ працює соціально-психологічна служба (<https://cutt.ly/mlhwJAM>), яка проводить різноманітні тренінги для студентів та методичне консультування для кураторів груп і молодих викладачів. В цій службі проводиться психологічне консультування, психодіагностика, соціологічні дослідження, здійснюється психологічна підтримка соціально уразливих груп студентів (студенти з особливими потребами, сироти, молоді сім'ї), а також методичне консультування кураторів груп і молодих викладачів. З метою запобігання дискримінації в ХНУРЕ працює Центр гендерної освіти (<https://cutt.ly/uIhtqdP>), який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. У 2020 р. ХНУРЕ приєднався до проекту EuroGender (<https://cutt.ly/7Mle95i>). Роз'яснювальну та організаційну роботу серед здобувачів освіти проводять переважно викладачі, куратори та органи студентського самоврядування, які забезпечують захист прав та інтересів студентів відповідно до Положення про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/bMlrJD6>). ЕГ відзначає, що на веб-сайті ХНУРЕ інформацію щодо процедур врегулювання конфліктних ситуацій та захисту здобувачів освіти знайти нелегко, що потребує певного доопрацювання. Під час інтерв'ювання здобувачів, викладачів та адміністративного персоналу ЕГ отримала інформацію, що за даною ОП випадків сексуальних домагань, дискримінації або конфліктних ситуацій не було. Отже, ЕГ дійшла висновку, що забезпечується загальна відповідність даної ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильними сторонами ОП у контексті критерію 7 ЕГ вважає наступне: - ХНУРЕ має потужне фінансове та матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності, достатню матеріальну базу та інформаційні ресурси, зокрема, цілу низку сервісів та можливостей для здобувачів та значну кількість наукових лабораторій; - створено належні умови для адаптації та навчання осіб з особливими освітніми потребами, впроваджується політика толерантності, приділяється увага гендерним питанням; - робота центру дистанційного навчання є ефективною та надає здобувачам освіти потужну систему сервісів для навчання з дистанційним доступом з поза меж ХНУРЕ, а також належну інформаційну підтримку. Позитивною практикою ХНУРЕ в контексті критерію 7 є наступне: - здобувачі освіти мають безперешкодний та безоплатний доступ у зручний для них час до лабораторій, аудиторій, обладнання для самостійної роботи.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті критерію 7 ЕГ вважає наступне: - система опитувань здобувачів в ХНУРЕ не забезпечує охоплення всього спектру їхніх потреб та інтересів та деяких питань їх задоволеності забезпеченням та підтримкою; - інформацію щодо процедур врегулювання конфліктних ситуацій нелегко знайти на веб-сайті ХНУРЕ через його доволі складну структуру. Експертна група надає наступні рекомендації: - розширити тематику та кількість опитувань здобувачів освіти щодо задоволеності урахуванням їхніх потреб та інтересів, якістю навчання за даною ОП, проводити їх частіше ніж один раз на рік; - доопрацювати інформаційну структуру веб-сайту ХНУРЕ для зручного та швидкого пошуку інформації про процедури врегулювання конфліктних ситуацій.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

У цілому матеріально-технічна база, навчально-методичне забезпечення та наявні фінансові ресурси відповідають вимогам щодо підготовки здобувачів вищої освіти. У ЗВО реалізовано безоплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до необхідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, створене безпечне освітнє середовище, яке дозволяє задовольнити основні потреби та інтереси здобувачів вищої освіти. ОП має сильні сторони та позитивну практику. Виявлені слабкі сторони є некритичними та не заважають досягненню цілей та ПРН даної ОП. Отже, в цілому ОП за критерієм 7 відповідає рівню «В».

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Загальні правила та процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП у ХНУРЕ регламентується пп. 1.3, 5.1 та 5.2 Положення про організацію освітнього процесу в ХНУРЕ (<https://cutt.ly/GIkEmp9>). Запроваджено систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (<https://cutt.ly/SIkEA9s>), ефективно працює відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої СЗЯО (<https://cutt.ly/xIkRqfX>), для контролю створено дорадчий орган – Рада університету із забезпечення якості освітньої діяльності (<https://cutt.ly/vIkRpFL>). ОП розробляється проектною групою на чолі з керівником, узгоджується з групою забезпечення, представниками роботодавців, студентського самоврядування, відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої СЗЯО, першим проректором та потім розглядається на засіданні кафедри, вченій раді факультету і затверджується Вченою радою ХНУРЕ. Моніторинг ОП здійснюється згідно п. 5 вищеназваного Положення та пп. 2, 9 вищеназваної Системи для визначення, чи відповідає ОП потребам студентів, роботодавців, інших стейкхолдерів, до чого залучають відділ внутрішнього аудиту. На підставі результатів поточного моніторингу проектна група здійснює оновлення ОП, яке проходить покроково. Спочатку проводиться збір пропозицій від всіх стейкхолдерів, потім на випусковій кафедрі проводиться засідання проектною групою з аналізу пропозицій, далі пропозиції від кафедри подаються на розгляд Вченої ради факультету, позитивне рішення якої надає змогу передати матеріали на перевірку до Ради університету із забезпечення якості освітньої діяльності, відділу ліцензування, акредитації та внутрішньої СЗЯО та комісії Вченої ради ХНУРЕ, і нарешті, ОП вноситься на розгляд Вченої ради ХНУРЕ. Перегляд ОП здійснюється щорічно. ОП 2021 р. оновлено відповідно до нового освітнього стандарту спец. 122, який був затверджений, та згідно рішень обговорення питань щодо нових ІТ тенденцій на «круглому столі» ярмарки вакансій було змінено структуру НП 2021/2022 у частині «Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові), а саме додані дисципліни «Комп'ютерний зір», «Обчислювальний інтелект», «Нечіткі моделі та методи аналізу даних», «Теорія комп'ютерних систем та методологія їх проєктування». Слабкою стороною ОП є те, що нормативна база ХНУРЕ не визначає чіткі підстави для перегляду та внесення змін в ОП. Зважаючи на отриману інформацію, ЕГ дійшла висновку про загальну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 8.1.

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

Згідно до чинної нормативної бази ХНУРЕ, здобувачі освіти залучаються до процесу періодичного перегляду та вдосконалення ОП і процедур забезпечення її якості шляхом онлайн-бесід з ними і анкетування, яке організується соціально-психологічною службою разом з студентським Сенатом і відділом ліцензування, акредитації та внутрішньої СЗЯО. Анкетування дозволяє здобувачам висловити свою думку та пропозиції стосовно змісту ОП та процедур забезпечення її якості. Кожен семестр куратори проводять опитування щодо змісту спеціальних дисциплін на ОП, результати яких обговорюються на засіданні кафедри ШІ. Як приклад, гарант ОП надав на запит ЕГ такі протоколи. Здобувачів запрошують до обговорення змісту ОП на засіданні кафедри ШІ, вченої ради факультету КН або через органи студентського самоврядування. Врахування пропозицій здобувачів освіти здійснюється гарантом

ОП та членами проектної групи після їх аналізу та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів. Органи студентського самоврядування ХНУРЕ згідно з Положенням про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/bMlrJD6>) мають право вносити пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу та вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм, вони аналізують та узагальнюють зауваження та пропозиції здобувачів освіти. У ОП 2022 р. за результатами анкетування та обговорення на круглому столі було опрацьовано зміни до окремих ОК, наприклад, змінено зміст дисципліни «Моделі даних та знань в інтелектуальних інформаційних системах», лектор проф. Філатов В.О., а саме додана тема «Дослідження моделей поведінки програмних агентів», та дисципліни «Обчислювальний інтелект», лектор проф. Бодяньський Є.В., яку доповнено методами розробки гібридних нейро-фаззи систем для аналізу потоків даних. За результатами опитування (<https://cutt.ly/oMcFCio>) були додані 2 нові компетентності. Під час зустрічей з представниками студентського самоврядування та здобувачами освіти ЕГ впевнилась в наявності цих фактичних механізмів впливу здобувачів на освітній процес. ЕГ встановила, що здобувачі освіти ознайомлені з порядком перегляду ОП та вдосконалення якості освіти. За результатом аналізу отриманої інформації ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 8.2.

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

Кафедра ІІІ має партнерські договори з провідними ІТ компаніями провідними ІТ компаніями GlobalLogic, Nix Solution, EPAM Systems, Software Expert тощо, представники яких при спілкуванні з ЕГ наголосили на бажанні брати на роботу випускників цієї ОП та приймати участь у їх безпосередній підготовці. Компанії-роботодавці проводять семінари (вебінари), лекції, ярмарки вакансій та тестування студентів, беруть участь у круглих столах. Періодично кафедра ІІІ радиться з представниками роботодавців щодо оновлення і модернізації ОП, НП, РП. Позитивною практикою ХНУРЕ є призначення на ОП кураторів від компаній-роботодавців. Так, на даній ОП такими кураторами є Олександр Шевченко від компанії Software Expert, Євген Сакало від компанії GlobalLogic, Олексій Власов від Управління інформаційно-аналітичної підтримки Головного управління Національної поліції в Харківській області, Микола Черненко від компанії DataArt, яких було задіяно в розробці змісту РП дисциплін магістерської підготовки та залучено до обговорення ОП. При перегляді ОП було враховано всі наявні пропозиції роботодавців щодо покращення змісту окремих ОК. Під час зустрічі із роботодавцями останні підтвердили ЕГ, що вони знайомі з ОП, приймали і планують приймати у подальшому участь у засіданнях кафедри ІІІ для обговорення пропозицій щодо покращення ОП, а також планують приймати безпосередню участь у підготовці здобувачів. Отже, на підставі аналізу отриманої інформації ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 8.3.

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

На ОП не було жодного випуску. З метою збирання та опрацювання інформації щодо траєкторій працевлаштування випускників ОП в ХНУРЕ ведеться робота за допомогою: Міжнародної асоціації випускників ХНУРЕ (<https://cutt.ly/iIkOuDK>); відділу практики «Центр-Кар'єра» (<http://rabota.nure.ua/>), що забезпечує планування траєкторій працевлаштування випускників; сервісу даних про видатних випускників ХНУРЕ (<https://cutt.ly/WIkOs9W>). Ці відділи ведуть постійний моніторинг фактичного стану працевлаштування випускників та надають інформацію випусковій кафедрі. Для залучення студентів в ІТ-компанії використовуються Telegram-канали відділу практики «Центр-Кар'єра» ХНУРЕ (https://t.me/career_nure). Компанії GlobalLogic, Software Expert, EPAM Systems регулярно запрошують на стажування студентів, поширюють свою інформацію на своїх веб-сайтах і в Telegram-каналах. Кафедра ІІІ періодично проводить спеціальне анкетування серед студентів щодо визначення популярності ІТ-компаній (<https://cutt.ly/qMIU9cO>). Також враховуються як пропозиції результати спілкування викладачів кафедри ІІІ з представниками Міжнародної асоціації випускників ХНУРЕ. Ініційовані випускниками пропозиції та зауваження розглядаються на засіданні кафедри та враховуються при підготовці змін до ОП. Отже, на підставі аналізу отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 8.4.

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

Процедури забезпечення якості вищої освіти ХНУРЕ прописані у п.5 Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/3IivGDA>). Гарант ОП та члени проектної групи знайомі з цими процедурами. Відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої СЗЯО здійснює постійний моніторинг освітньої діяльності за всіма ОП включно з цією. В ході зустрічей ЕГ із гарантом ОП та адміністративним персоналом було з'ясовано, що в ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості під час реалізації даної програми було виявлено недолік: для участі в обговоренні ОП не залучаються представники студентського самоврядування. Отже, під час обговорення ОП 2022 р. були залучені представники Ради молодих учених. На підставі отриманої інформації ЕГ робить висновок про те, що СЗЯО ХНУРЕ має можливість забезпечити вчасне реагування на виявлені недоліки, що в цілому забезпечує відповідність ОП якісним характеристикам у контексті підкритерію 8.5.

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

Враховуючи, що акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що можуть бути взяті до уваги під час удосконалення ОП, наразі немає. За інформацією гаранта ОП, під час удосконалення ОП проводились обговорення та анкетування здобувачів освіти, із урахуванням зауважень та пропозицій з інших ОП, відповідно до чинної Системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності ХНУРЕ (<https://cutt.ly/fMIRIgy>).

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

Академічна спільнота ЗВО є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОП. СЗЯО ХНУРЕ має декілька рівнів залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП: на рівні окремих НПП, на рівні гаранта ОП, на рівні кафедри, на рівні факультету та на рівні університету. На рівні університету до процедур СЗЯО долучено відділ ліцензування, акредитації та внутрішньої СЗЯО, постійно діючий дорадчий орган – Раду університету із забезпечення якості освітньої діяльності, відділ внутрішнього аудиту, навчальний та навчально-методичний відділи, відділ практики «Центр-Кар'єра». Їх повноваження є чітко розмежованими, що було підтверджено під час спілкування ЕГ з адміністративним та академічним персоналом. Процедури забезпечення якості кожної ОП реалізуються під час розгляду на кафедрі, Вченій раді факультету, Раді університету із забезпечення якості освітньої діяльності, у відділі ліцензування, акредитації та внутрішньої системи забезпечення якості освіти, на комісії Вченої ради ХНУРЕ, що знаходить своє підтвердження у вигляді наказів та протоколів на декількох рівнях. Приймаються до уваги та розглядаються зауваження та пропозиції від широкого кола стейкхолдерів (роботодавців, здобувачів, зовнішніх рецензентів та представників академічної спільноти), Вчена рада ХНУРЕ під час розгляду перевіряє дотримання вимог щодо головних цілей та стратегії університету. Зміст навчальних дисциплін за ОП розробляється, обговорюється та затверджується на засіданнях кафедри та Вченої ради факультету. Адміністрація ХНУРЕ заохочує академічний персонал до використання результатів наукових досліджень в освітньому процесі, до проходження стажувань та підвищення кваліфікації. Отже, за результатами проведеного аналізу та онлайн зустрічей із фокус-групами внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів ЕГ вважає, що в академічній спільноті ХНУРЕ сформовано належну культуру якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. Таким чином, ОП має повну відповідність якісним характеристикам у контексті підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильними сторонами ОП у контексті критерію 8 можна вважати: - сформованість та ефективність внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти у ХНУРЕ; - тісну співпрацю з роботодавцями; - активну роботу адміністрації факультету та ЗВО в цілому у напрямку постійного розвитку та покращення якості освіти, в тому числі за даною ОП.

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

До слабких сторін ОП у контексті критерію 8 ЕГ відносить: - відсутність чітких формалізованих підстав для здійснення перегляду та внесення змін до освітніх програм. Експертна група рекомендує: - визначити чіткі підстави для здійснення перегляду та внесення змін до освітніх програм.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд ОП загалом відбуваються відповідно до чинних процедур забезпечення якості у ХНУРЕ. Роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОП шляхом опитування та обговорень. Академічна спільнота є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності. ОП має сильні і слабкі сторони. Слабкі сторони не є суттєвими і дають підстави для оцінювання критерію 8 на рівні В

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.

ЕГ встановила, що права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу логічно структуровані та опубліковані у вільному доступі на офіційному сайті ХНУРЕ. Підрозділ меню «Нормативно-правова база» (<https://nure.ua/universytet/normativno-pravova-baza>) надає доступ до документів, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу: Статуту ХНУРЕ (наказ МОН України від 22.08.2022 р. № 759 <https://cutt.ly/TMYTSzD>), Правил внутрішнього трудового розпорядку ХНУРЕ (затверджені на конференції трудового колективу університету (протокол від 28.03.2019 р., №39 <https://cutt.ly/СМУТНFZ>), Положення про організацію освітнього процесу (наказ ХНУРЕ від 27.11.2020 р. №400 <https://cutt.ly/hMYTLt9>). Під час спілкування з учасниками освітнього процесу ЕГ пересвідчилася, що здобувачі та НПП ознайомлені з правилами і процедурами, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу. Онлайн-зустрічі з допоміжним, адміністративним і сервісним персоналом ЗВО продемонстрували, що правила і процедури регулювання прав і обов'язків учасників освітнього процесу систематично виконуються і послідовно дотримуються кожним учасником освітнього процесу. Декан факультету КН Єрохін А.Л. підкреслив, що доступність правил і процедур, що регулюють права та обов'язки здобувачів, забезпечуються також студентськими медіа університету, зокрема, студентським телебаченням NURE TV. Відбуваються обов'язкові зустрічі студентів з деканом, заступниками декана, студентським самоврядуванням, під час яких здобувачі отримують роз'яснення щодо своїх прав та обов'язків.

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.

Проект ОП (<https://cutt.ly/rMYAcEB>) та проект навчального плану (<https://cutt.ly/LMYAnLx>) знаходяться на офіційному сайті кафедри ШІ (<https://ai.nure.ua/ua/obgovorennya-osvitnih-program.html>). Пропозиції щодо проекту ОП приймаються на електронну адресу кафедри штучного інтелекту. Крім того, роботодавці можуть написати свої зауваження та побажання, які сприяли б підвищенню якості навчання за освітньо-професійною програмою, у формі для опитування роботодавців (<https://ai.nure.ua/ua/opituvannya-stejkholderiv.html>).

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.

Відомості про ОП розміщено на веб-сайті за посиланням <https://cutt.ly/zMYAUda>. Опублікована ОП містить всю ключову інформацію необхідну для всіх груп стейкхолдерів, у тому числі загальні характеристики, програмні компетентності, освітні компоненти та ін.). На веб-сайті відсутні силабуси до освітніх компонент ОП, що, на думку ЕГ, є недостатнім для того, щоб потенційні вступники мали можливість свідомого вибору щодо вступу на ОП. У вільному доступі інформація про пропозиції щодо удосконалення ОП відсутня. Проте, у ході опрацювання онлайн-зустрічей та наданих на запит ЕГ документів експертна група встановила, що ОП загалом погоджена з ключовими стейкхолдерами.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 9 є: залучення студентських медіа університету для ознайомлення здобувачів з їхніми правами та обов'язками; хороша структурованість офіційних сайтів випускової кафедри штучного інтелекту та університету; можливість учасникам освітнього процесу надати зауваження та пропозиції щодо організації освітнього процесу та прийняти участь у громадському обговоренні.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 9 є: відсутність публічної інформації щодо рецензування ОП, відсутність публічної інформації про пропозиції щодо удосконалення ОП від стейкхолдерів. ЕГ рекомендує оприлюднити узагальнені пропозиції, побажання та мотивацію зацікавлених сторін та реакцію на них з боку розробників програми аби сприяти прозорості реалізації програми для стейкхолдерів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Для всіх учасників освітнього процесу визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють їх права та обов'язки. Проекти освітніх програм розміщуються завчасно у розділі «Студентам», підрозділі «Обговорення освітніх програм» на офіційному сайті кафедри штучного інтелекту. Пропозиції вносяться шляхом листів на електронну адресу кафедри. ЕГ пропонує взяти до уваги можливість удосконалення ОП за підкритерієм 9.3. Загалом за Критерієм 9 ОП відповідає рівню В.

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 напрямові 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:

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

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

В

Критерій 9. Прозорість та публічність

В

Критерій 10. Навчання через дослідження

не застосовується

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток 1 - Перелік скорочень.pdf</i>	7BA7Zp2ZnYrFygT2ChlJPHM/1NUoMxogomZLa4foVAo=

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 добросовісно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Шерстюк Володимир Григорович

Члени експертної групи

Аушева Наталія Миколаївна

Гончаренко Тетяна Андріївна

Макоєдова Валентина Олександрівна