

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Вінницький національний технічний університет
Освітня програма	24858 Системи штучного інтелекту
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	Вінницький національний технічний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	24858
Назва ОП	Системи штучного інтелекту
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Спірінцев В`ячеслав Васильович, Івануса Андрій Іванович, Ковалюк Тетяна Володимирівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	23.04.2024 р. – 25.04.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/682/akkr/2023_2024/m_122_sys_shtuh_int_VSO_2024.pdf
Програма візиту експертної групи	https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/682/akkr/2023_2024/m_122_sys_shtuh_int_VISIT_2024.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Цілі ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідають стратегії, місії та перспективним напрямкам розвитку Вінницького національного технічного університету (ВНТУ), визначаються з урахуванням потреб усіх стейкхолдерів. Для оновлення ОПП, що акредитується, кафедра комп'ютерних наук (КН) і факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації (ФІТА), які здійснюють освітній процес за ОПП, аналізують і враховують тенденції розвитку спеціальності «122 Комп'ютерні науки» та ІТ ринку праці. Реалізація ОПП дозволяє досягти РН, визначених стандартом ВО за спеціальністю 122. Зміст ОПП має чітку структуру. ОК, включені до ОПП, дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН. Зміст ОПП відповідає предметній області, об'єктам діяльності, сучасним методам і технологіям, якими мають володіти випускники. Структура ОПП сприяє формуванню індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) навчання через вільний вибір 25,6% дисциплін, форм і методів навчання, тематики курсових, дипломних, наукових робіт, керівників проєктів тощо. ВНТУ має всі нормативні документи, що регламентують його діяльність, забезпечений доступ до них здобувачам, НПП, роботодавцям та іншим стейкхолдерам. Інформування здобувачів ОПП про освітній процес здійснюється вчасно і доступним способом. В процесі реалізації ОПП діють правила визнання результатів неформальної/інформальної освіти та РН, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності. Форми контрольних заходів здобувачів оприлюднюються заздалегідь, є зрозумілими для здобувачів. Проведення контрольних заходів здійснюється двома викладачами, що забезпечує об'єктивне оцінювання рівня знань здобувачів за ОК та ОПП в цілому. Розроблені чіткі процедури запобігання або розв'язання конфліктів інтересів. У ЗВО діє політика дотримання академічної доброчесності, визначені відповідні процедури для учасників освітнього процесу. Наявний якісний НПП кафедри. МТБ, до якої входять навчально-наукові лабораторії, створені за підтримки і в співпраці з ІТ-компаніями, знаходиться у якісному стані. Створені нормальні умови для забезпечення безпеки життєдіяльності в укрітті. У ВНТУ діють чіткі положення, що регламентують забезпечення якості освітнього процесу. Учасники освітнього процесу обізнані з процедурою внесення змін до ОПП. У вільному доступі, з постійним оновленням, своєчасно на офіційному сайті ВНТУ публікується інформація про документи, які регулюють фундаментальні права та обов'язки учасників освітнього процесу. Разом з цим виявлені певні слабкі сторони ОП, зроблені зауваження і надані рекомендації. Експертна група вважає, що ОПП «Системи штучного інтелекту» у ВНТУ» повною мірою відповідає всім критеріям оцінювання ОП.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1. Ґрунтовна фундаментальна підготовка з теоретичних основ штучного інтелекту в ОПП для формування компетентностей здобувачів відповідно до вимог галузевого і регіонального ІТ-ринку праці.
2. Функціонує унікальна електронна система управління ЗВО з функціями дистанційного та змішаного навчання JetIQ, що розроблена викладачами і здобувачами ВНТУ.
3. Стартап школа Вінницького відділення «Sikorsky Challenge Ukraine» розвиває у здобувачів навички інноваційного підприємництва, забезпечує менторство, навчання, фінансову та експертну підтримку проєктів.
4. Ефективна взаємодія з компаніями-партнерами ОПП: участь роботодавців в освітньому процесі, підвищення кваліфікації НПП, співпраця здобувачів з компаніями, працевлаштування випускників..
5. Розробка кафедрою КН ВНТУ робототехнічних пристроїв, зокрема робототехнічної платформи «Танк» на гусеничному ході для потреби ЗСУ тощо.
6. Високий рівень академічної та професійної кваліфікації НПП, задіяних у реалізації ОПП США, стажування НПП в ІТ-компаніях-партнерах ВНТУ, наявність викладачів-співробітників ІТ-компаній, та фахівців ІТ-компаній, які є викладачами кафедри.
7. Викладачі, які читають ОК в групах іноземних студентів, мають сертифікати рівня B2 з англ мови.
8. Залучення провідних закордонних ІТ-фахівців та науковців до проведення онлайн-лекцій, практичних занять та майстер-класів.
9. Матеріальне заохочення НПП (оплата SCOPUS статей, премії за якісні показники діяльності тощо) стимулює діяльність НПП з вдосконалення викладацької майстерності та наукової роботи.
10. Здобувачі мають вільний доступ до інфраструктури ВНТУ, до наукометричних баз даних Scopus та WoS, матеріалів електронної наукової бібліотеки та електронного каталогу, системи дистанційного навчання в рамках JetIQ.
11. Залучення здобувачів до наукових досліджень через участь у конкурсах стартап-проєктів, Всеукраїнських студ. олімпіадах з програмування, відбіркових турах першості світу з програмування ACM-ICPC, конференціях, студ. наукових гуртках, до публікаційної активності спільно із викладачами.
12. Можливість оформлення індивідуального графіку навчання студентами, що працюють в ІТ-компаніях.
13. Гарний стан МТБ, наявність укріттів, що відповідають санітарним нормам, розроблені найкоротші маршрути руху учасників освітнього процесу в укрітті в залежності від їх поточного місцезнаходження.
14. Вирішення соціальних проблем здобувачів через студ. профком та інші органи студ. самоврядування.
15. Тісний зв'язок кафедри з випускниками ОПП, які виступають як промоутери кафедри КН та ОП США, працюють як викладачі кафедри КН, є аспірантами кафедри.
16. Лабораторія соц. досліджень бере активну участь в опитуваннях здобувачів, роботодавців, НПП, в процесах контролю якості освіти та оновлення ОПП.
17. Функціонує система популяризації академ. доброчесності серед учасників освітнього процесу.
18. Наявна практика залучення молодих професіоналів-практиків до наукової та викладацької діяльності забезпечує зростання кадрового потенціалу кафедри КН.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

1. Корисним для випускників ОПП був би аналіз IT-ринку м. Вінниці та висвітлення на сайті кафедри КН концепції програми інформатизації та цифрової трансформації на 2024-2028 рр. від Вінницької міської ради. ЕГ рекомендує гаранту ОПП до початку 2025 р. розглянути доцільність висвітлення на сайті кафедри комп'ютерних наук 2. Відсутність на сайті КН веб-сторінки, адресованої студентам, з інформацією про бази і програми практик в компаніях. ЕГ рекомендує на сайті кафедри КН до кінця першого семестру 2024/2025 н.р. додати веб-сторінку, адресовану студентам, з інформацією про бази і програми практики, способах покращення практичної підготовки здобувачів. 3. Відсутність на сайті кафедри КН веб-сторінки про міжнародну діяльність, зокрема міжнародну та вітчизняну академ. мобільність. ЕГ рекомендує гаранту ОПП і завідувачу кафедри КН протягом 2024/2025 н.р. додати на сайт кафедри веб-сторінку про міжнародну діяльність з прикладами визнання РН, отриманих в інших ЗВО. 4. Відсутність на сайті кафедри КН інформації про визнання РН здобутих у неформальній та/або інформальній освіті. ЕГ рекомендує гаранту ОПП розглянути доцільність оприлюднення інформації щодо визнання РН у неформальній освіті з прикладами реалізації такого права здобувачами. Також ЕГ рекомендує НПП визначити доцільність включення в силабуси інформації про право здобувача подавати сертифікати професійних курсів, як альтернативу частині лабораторних робіт з ОК. 5. Недостатньо інформації про діяльність наукових гуртків на інформ. ресурсах кафедри. ЕГ рекомендує гаранту ОПП протягом 2024/2025 н.р. на сайті кафедри КН додати сторінку, що відповідатиме за висвітлення результатів діяльності наукових гуртків кафедри, тематики наукових досліджень. 6. Недостатня інформованість здобувачів про порядок оскарження результатів контрольних заходів. ЕГ рекомендує гаранту ОПП та НПП протягом 2024/2025 н.р. посилити інформування здобувачів щодо порядку оскарження результатів контрольних заходів. 7. ЕГ вважає, що здобувачі не мають чіткого поняття про "конфлікт інтересів" та не поінформовані про роботу уповноваженого з питань запобігання та виявлення корупції в університеті. ЕГ пропонує органам студентського самоврядування протягом 2024/2025 н.р. активізувати роботу з поширення інформації стосовно наявних способів та методів протидії корупції та виявлення конфлікту інтересів. 8. Відсутність у складі робочої групи з розробки та оновлення ОПП представника із здобувачів ВО. ЕГ рекомендує розглянути доцільність залучати з 2025 року здобувачів ВО старших курсів до участі в роботі групи розробників ОПП. 9. На сайті ВНТУ та кафедри КН відсутня інформація про навчальні плани підготовки здобувачів ВО за ОПП. ЕГ пропонує гаранту ОПП до 1 вересня 2024 року розмістити на сайті кафедри КН навчальні плани підготовки здобувачів ВО.

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.

Цілі ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідають стратегії розвитку ВНТУ 2023-2027 (ln.run/ZsZqi), місії університету, зокрема генерація нових наукових знань та новітніх наукових досліджень, відкриття нових перспективних освітніх програм. Цілі ОПП віддзеркалюють місію ВНТУ, яка спрямована на формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності у глобальному суспільно-економічному просторі. Цілі ОПП та ПРН базуються на стратегії збалансованого регіонального розвитку Вінницької області на період до 2027 року (ln.run/NaFI2). Цілі ОПП та ПРН чітко сформульовані, враховують позиції та потреби стейкхолдерів, визначають здатність випускників ОПП здійснювати проектування, розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем, зокрема систем штучного інтелекту. Особливістю ОПП є інтеграція фундаментальної підготовки з комп'ютерних наук з інноваційним застосуванням сучасних моделей, методів та технологій інженерії знань, нечіткої логіки, нейронних мереж, систем штучного інтелекту та їх реалізації методами програмної інженерії. Також ЕГ відмічає, як особливість ОПП, прикладне спрямування ОПП, яке реалізується через стартап-проекти, у студ. наукових гуртках зокрема розробка робототехнічних систем у т.ч для потреб ЗСУ. Співпраця з компаніями-партнерами забезпечує виконання завдань, зазначених у стратегії розвитку ВНТУ, зокрема проходження практик і стажувань на базі компаній, залучення фахівців-практиків до проведення навчальних занять, оновлення МТБ лабораторій, виконання НДР на замовлення роботодавців, часткова комерціалізація результатів проектних робіт здобувачів. Зміни в ОПП корелюються із змінами в стратегії ЗВО, зокрема редагувалися цілі навчання, ПРН, зміст окремих ОК. На запит ЕГ отримала зведені дані про зміни ОПП за період 2022 – 2023 р.р., які здійснені на вимогу стейкхолдерів. Позитивною практикою ЕГ вважає наявність на сайті кафедри результатів обговорення проектів ОПП (ln.run/3YrcQ). ЕГ вважає, що ОПП «Системи штучного інтелекту» у ВНТУ повністю відповідає підкритерію 1.1.

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

Цілі ОПП та ПРН визначаються з урахуванням потреб і пропозицій стейкхолдерів. На зустрічах 2 з НПП та 9 з авторами відомостей про самооцінювання ОПП ЕГ отримала підтвердження того, що представники академ. спільноти, зокрема НАУ, НТТУ «КПІ ім. І. Сікорського», НУ «Львівська політехніка» брали участь у формуванні цілей ОП і ПРН, переліку та змісту ОК і змісту практичної підготовки відповідно до ПРН. Досвід співпраці з закордонними університетами, зокрема з Lublin University of Technology (Польща) враховано в методах навчання. НПП кафедри КН систематично проводить взаємний обмін досвідом з питань підготовки здобувачів з актуальних проблем в галузі комп'ютерних наук та систем штучного інтелекту. Із представниками академ. спільноти обговорено основний фокус ОПП (загальна та спеціальна підготовка). За пропозиціями представників академ. спільноти введена компетентність СК12 та програмні результати навчання РН20 і РН21, що стосуються експертних систем, нечіткої логіки, нейронних мереж, інженерії та менеджменту знань. На зустрічі 3 із здобувачами ВО встановлено, що їх інтереси щодо цілей ОПП і ПРН враховуються шляхом опрацювання результатів щорічного опитування здобувачів згідно з Положенням про опитування учасників освітнього процесу ВНТУ (ln.run/A_rCx). Здобувачі висловили задоволення цілями ОПП, переліком ПРН та ОК, що визначені в ОПП, відмітили, що їх думки враховуються при оновленні ОПП. Так, за пропозиціями здобувача І. Шептякова у 2022р. удосконалений зміст ОК8, ОК9, оновлена компетентність СК12 та РН21. Пропозиції А. Мазур (2023 р.) враховані в ОК9 та в курсовій роботі з елементами наукового дослідження. Результати систематичних опитувань, які проводить лабораторія соц. досліджень ВНТУ, оприлюднюються на сайті лабораторії у вигляді звітів її керівника Слободянюка А. В. (ln.run/_6U9T). Представники студ. ради залучаються до обговорення пропозицій здобувачів на засіданнях кафедри та з гарантом ОПП. На зустрічі 6 роботодавці, партнери та зовнішні стейкхолдери, зокрема представники ІТ компаній ТОВ «Міратех Корпорація», ТОВ «СДМ Україна», «ElifTech LLC» підтвердили, що вимоги ІТ-індустрії в ОПП подані цілями та ПРН щодо розробки мат. моделей і методів аналізу даних, включно з великими (РН08, РН09), застосування методів і засобів штучного інтелекту, в тому числі нечіткої логіки, нейронних мереж, інженерії та менеджменту знань (РН21), формалізації знань експертів із застосуванням моделей подання знань (РН20), розробки та застосування мат. методів аналізу інформаційних моделей (РН07) тощо. Співпраця зі стейкхолдерами висвітлена на сайті кафедри КН (ln.run/1SzQv). Залучення стейкхолдерів до обговорення цілей і ПРН підтверджується їх опитуваннями (звіт керівника лабораторії соц. досліджень). Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 1.2.

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

Під час зустрічей з менеджментом ВНТУ, гарантом ОПП, НПП, роботодавцями та після вивчення документів, наданих на запит ЕГ, визначено, що керівництво факультету ІТА та кафедри КН постійно моніторять ринок праці та досліджують тенденції розвитку спеціальності 122. Активна співпраця кафедри КН з ІТ-компаніями (ln.run/1SzQv) забезпечує відповідність цілей ОПП та ПРН сучасним трендам розвитку напрямку штучного інтелекту (Infotainment, AR/VR, ML, Data Science, AI). Тренди розвитку КН визначені міжнародною асоціацією ACM у CS2023 «Perspectives on Computer Science Curricula 2023» (ln.run/inss5). Тенденції розвитку спеціальності 122 в Україні відповідно до трендів розвитку галузі враховані в ПРН, зокрема, РН 01,02,06,07,08,09 формуються ОК профілю обчислювального інтелекту, РН 11,20,21, формуються ОК галузі штучного інтелекту, РН 04,10,12,13,14,15,17,18 формуються ОК технологічного профілю. На зустрічі 9 ЕГ отримала підтвердження щодо врахування при визначенні цілей і ПРН матеріалів дослідження IT Ukraine Association «Digital Tiger: the Power of Ukrainian IT-2023» (<http://surl.li/rpjljg>) та «Do IT like Ukraine – 2022» (<http://surl.li/fvwbe>) «IT Research Ukraine 2023» (ln.run/kGX8u) від Львівського ІТ Кластеру. Робоча група ОПП врахувала галузевий і регіональний контекст на основі аналізу досліджень регіонального ринку праці на порталах dou.ua, job.ua, work.ua тощо, аналізу стратегії розвитку Вінницької області (ln.run/36U5j), обговорення цілей ОП, ПРН та змісту ОК з партнерами кафедри КН. В результаті в ОПП ведені компетентність СК12 та результати навчання РН 20,21. За дослідженнями онлайн-системи Dou (ln.run/NWusP) Вінницька область на 2023 р. представлена 187 ІТ-роботодавцями, 8 з них входять до Топ-50 компаній в Україні. Це свідчить про постійну потребу в кваліфікованих фахівцях, яку може частково забезпечити ОПП. Результати аналізу аналогічних вітчизняних ОПП провідних ЗВО, зокрема НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», НУ «Львівська політехніка», НАУ враховані при визначенні тенденцій розвитку спеціальності. Так, посилення математичної підготовки здобувачів корелюється з аналогами з НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», ґрунтовна підготовка в галузі проектування та розробки ПЗ має аналогом ОПП НУ «Львівська політехніка» тощо. Досвід аналогічних програм закордонних ЗВО, зокрема програми Lublin University of Technology (Польща) та University Giessen, Frankfurt Institute for Advanced Studies (Німеччина) враховані при визначенні змісту вибірових ОК, форми та методів навчання. Міжнародні рекомендації ACM Computer Science Curricula 2023 (ln.run/3QD_x) враховані при визначенні компетентності моделі магістра. ЕГ вважає, що корисним для випускників ОПП було би висвітлення на сайті кафедри інформації про ІТ-ринок м. Вінниці та концепції програми інформатизації та цифрової трансформації на 2024-2028рр. від Вінницької міської ради. ЕГ констатує повну відповідність ОПП за підкритерієм 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.

Освітня програма «Системи штучного інтелекту» (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=554) розроблена на основі затвердженого стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом МОН України №393 від 28.04.2022 р. (In.run/VupOq). ОПП затверджена ректором ВНТУ 01.07.2022р. ОПП була оновлена у 2022 р., зокрема інтегральна компетентність, компетентності ЗК01-ЗК07, СК01-СК11 та результати навчання РН01-РН19 були сформульовані відповідно до затвердженого стандарту. Мета, цілі навчання, об'єкт навчання та діяльності, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, інструменти та обладнання відображені в ОПП згідно із стандартом. ОПП забезпечує набуття всіх компетентностей та досягнення всіх програмних результатів навчання, зазначених у стандарті ВО, з необхідним обсягом освітніх компонент. Додатково до зазначених у стандарті введені спеціальні результати навчання РН20,21 та спеціальна компетентність СК12 для підготовки кваліфікованих фахівців згідно з особливостями ОПП в напрямках технології штучного інтелекту, експертних систем, нечіткої логіки, нейронних мереж, інженерії та менеджменту знань. Результати навчання за ОПП також відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для другого (магістерського) кваліфікаційного рівня. Отже, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОПП підкритерію 1.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

До сильних сторін ОПП «Системи штучного інтелекту» за Критерієм 1 належать: 1. ОПП створена у відповідь до потреб підприємств м. Вінниці, Вінницького регіону та ІТ галузі України з акцентом на проектування, розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем із застосуванням штучного інтелекту згідно з тенденціями розвитку комп'ютерних наук (CS2023), вітчизняним і міжнародним досвідом розвитку систем штучного інтелекту. 2. Посилення фундаментальної підготовки з теоретичних основ штучного інтелекту в ОП для формування інженерних компетентностей здобувачів відповідно до вимог галузевого і регіонального контекстів ІТ-ринку праці. 3. Наявність на сайті кафедри КН результатів обговорення проектів ОПП (in.run/3YrcQ).

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

Корисним для випускників ОПП був би аналіз ІТ-ринку м. Вінниці та висвітлення на сайті кафедри КН концепції програми інформатизації та цифрової трансформації на 2024-2028 рр. від Вінницької міської ради. ЕГ рекомендує гаранту ОПП до початку 2025 р. розглянути доцільність висвітлення на сайті кафедри комп'ютерних наук інформації щодо програми інформатизації та цифрової трансформації на 2024-2028 рр. від Вінницької міської ради, як свідчення того, що м. Вінниця є однією з найбільших ІТ-спільнот в Україні.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ЕГ вважає, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає показникам діяльності, які знаходяться в межах стандартної якісної роботи ЗВО і не виходять за межі нормативно регламентованих вимог до організації освітнього процесу за ОПП. Враховуючи високу узгодженість із якісними характеристиками за підкритеріями 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 та надані експертами рекомендації щодо подальшого удосконалення діяльності за ОПП, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає 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).

Обсяг ОПП «Системи штучного інтелекту» складає 90 кредитів ЄКТС, що відповідає сучасним нормам, визначеним Законом України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 09.08.2019 р. та стандартом вищої освіти України за

спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого рівня вищої освіти, затвердженому наказом МОН України №393 від 28.04.2022 р. (ln.run/VurOq). Обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти складає 67 кредитів (74,4%). Обсяг дисциплін вільного вибору складає 23 кредитів ЄКТС, що становить 25,6% та відповідає нормам розділу Х статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Форми здобуття освіти на ОП – очна денна. Термін навчання складає 1 рік 4 місяця. Мови викладання – українська, англійська. Викладання для групи іноземних студентів здійснюється виключно англійською мовою. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОПП вимогам 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.

Зміст ОПП має чітку структуру відповідно до рекомендацій МОНУ: визначена мета і завдання ОПП, описана предметна область, подані методи, методики та технології, інструменти та обладнання, визначений основний фокус ОПП у вигляді загальної та професійної підготовки. Відмічені особливості ОПП, зокрема поглиблене вивчення теоретичних основ штучного інтелекту, набуття компетентностей з новітніх досягнень у сфері інтелектуальних інформаційних технологій, інженерії знань, нечіткої логіки, нейронних мереж. Встановлені професії, за якими випускники ОПП придатні до працевлаштування. Визначені форми і методи навчання, зокрема студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, дистанційне навчання в системі JetIQ ВНТУ. Акцентується увага на особистісному саморозвитку, груповій роботі. Використовуються активні методи навчання, зокрема рольові та ділові ігри, бізнес-кейси, метод проєктів. Зміст ООП передбачає загальні (ЗК01-ЗК07), спеціальні компетентності (СК01-СК10) за стандартом ВО, додаткові фахові компетентності (СК11-СК12), що визначають особливість підготовки фахівців за ОПП. Нормативний зміст підготовки, сформульований у термінах результатів навчання (РН01-РН19) за стандартом ВО, спеціальні результати навчання (РН20-РН21) орієнтовані на реалізацію особливостей ОПП. Зміст ОПП побудований з урахуванням рекомендацій провідних ІТ компаній і у повній мірі зрозумілий як для здобувачів, так і для інших стейкхолдерів. Відповідно до результатів навчання, які формуються ОК в ОПП, складений навчальний план (НП), в якому подані обов'язкові ОК (загальної, спеціальної (фахової) та практичної підготовки, 74,4%), вибіркові ОК профільної підготовки із загальноуніверситетського каталогу і згідно з переліком складають 25,6%). Обов'язкові ОК загальної підготовки (1.1–1.3) забезпечують формування загальних ЗК01-ЗК07 компетентностей. Обов'язкові ОК спеціальної (фахової) і практичної підготовки (1.4 – 1.11) формують спеціальні компетентності (СК01-СК12) і ПРН, зокрема РН1-РН21. Обсяг практичної підготовки складає 33,3%, реалізується у вигляді переддипломної практики (10 кредитів ЄКТС) та виконання магістерської кваліфікаційної роботи (20 кредитів ЄКТС), забезпечує РН4-1,2,6-8,11-14,16,19-21. ОК ОПП складають логічну систему, що подана структурно-логічною схемою (СЛС) ОПП. Взаємозв'язки між ОК подані у розрізі курсів і семестрів НП. СЛС забезпечує сприйняття логіки побудови НП і є зручною для користування. Загальний аналіз змісту, структури і обсягу ОП, силабуси обов'язкових ОК циклу фахової та практичної підготовки (<https://ln.run/bvKxd>) дозволив ЕГ зробити висновок, що визначені цілі та всі заявлені ПРН досягаються за рахунок обов'язкових ОК. Подані на запит ЕГ додаткові матеріали дають підстави зробити висновок про повну відповідність ОПП підкритерію 2.2.

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

Зміст ОПП «Системи штучного інтелекту» забезпечує підготовку фахівців для індустрії ІТ і відповідає напрямкам діяльності спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», які означені у стандарті другого (магістерського) рівня вищої освіти (ln.run/VurOq). ОПП визначає предметну область, що включає сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. ОПП формулює такі об'єкти вивчення та/або діяльності, як методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості інформаційних технологій; технології інженерії знань, мобільні та хмарні технології, технології Big Data, нейронні мережі, нечітка логіка, експертні системи. Усі об'єкти вивчення та/або діяльності відповідають сучасним трендам розвитку систем штучного інтелекту та стандарту ВО за спеціальністю 122 для магістерського рівня ВО. Перелік ОК відповідає визначеним в ОПП об'єктам вивчення та професійної діяльності випускників, зокрема ОК 1.7,1.8,1.9 присвячені таким об'єктам вивчення та/або діяльності, як нейронні мережі, нечітка логіка, експертні системи 1.7,1.8,1.9. Об'єкти інженерії знань, мобільні та хмарні технології, технології Big Data ОК вивчаються в ОК 1.4. Технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості інформаційних технологій вивчаються в ОК 1.5. Зміст ОК відповідає інструментам та обладнанню, які здобувачі ВО використовують, зокрема комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій здобувачі опановують в ОК 1.4,1.5, 2.8. Перелік ОК, що включено у ОПП, є чітким і зрозумілим, ОК повною мірою відповідають предметній області. Спеціальні компетентності, формування яких передбачає ОПП, відповідають цілям навчання. Усі зазначені ПРН забезпечуються відповідними ОК, які належать до обов'язкових складових ОПП. Отже, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОПП 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.

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://ln.run/t103D>), «Положення про вільний вибір навч. дисциплін здобувачами ВО у ВНТУ» (<https://ln.run/t46c1>), «Положення про академ. мобільність студентів, аспірантів, докторантів, НПП та інших працівників» (https://ln.run/_8OXH), «Положення про порядок перезарахування РН для учасників програм академ. мобільності ВНТУ» (<https://ln.run/5XhUA>), «Положення про порядок визнання РН, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у ВНТУ» (<https://ln.run/-3Mdh>) регламентується право здобувачів на формування індивід. освітніх траєкторій (ІОТ) через вільний вибір ОК. ІОТ визначається через індивід. навчальний план (ІНП) здобувача ВО, який формується на кожен рік навчання з урахуванням вільного вибору здобувачем ОК і є обов'язковим для виконання. ІНП здобувача, який бере участь у програмах академ. мобільності, формується відповідно до вимог програм академ. мобільності. ВНТУ пропонує здобувачу ВО такі варіанти вибору ОК: з вибіркової складової ОПП, на якій навчається здобувач (<https://ln.run/qqKn3>); з вибіркової складової іншої ОП; з ОП інших рівнів вищої освіти за погодженням з керівником відповідного факультету/інституту; з переліку навчальних дисциплін в іншому ЗВО в рамках академ. мобільності. Випускова кафедра може розробити програму-мінор або сертифікатну програму, яка реалізовуватиметься за рахунок вибіркової складової ІНП здобувачів ВО. Вивчення вибіркового освітнього компонентів передбачене в другому семестрі. Здобувачі реалізують своє право вибору окремих освітніх компонентів під час першого навчального семестру. Вибіркові ОК ОПП складають 25,6% обсягу ОПП, що відповідає законодавству, і визначаються за пропозицією роботодавців і здобувачів для поглиблення проф. і практичної підготовки. Силабуси вибіркового ОК для ОПП доступні за посиланням <https://ln.run/kxnZ>. В рамках виконання проєктних робіт здобувачі вибирають тематику та керівника. На сайті <https://ln.run/H1c3n> розміщена «Пам'ятка при виборі дисциплін вільного вибору», в якій детально описані основні призначення вибіркового дисциплін, варіативна складова навчального плану здобувача ВО, процедура вільного вибору, випадки відмови студенту в реалізації його вибору ОК. У ВНТУ розроблена, постійно підтримується і активно функціонує «Система підтримки навчального процесу JetIQ», що дозволяє повністю автоматизувати процедуру вільного вибору студентів та забезпечує комфортність даного процесу для здобувачів. Проблем, пов'язаних з вільним вибором ОК відповідно до визначеної у ВНТУ процедури, на ОПП не було. Аналізуючи наявні у ЗВО процедури формування ІОТ і механізм їхнього функціонування, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОПП підкритерію 2.4.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://ln.run/t103D>) та «Положення про проведення переддипломної практики» (<https://ln.run/14Y51>) ОПП передбачає практичну підготовку у вигляді переддипломної практики обсягом 10 кредитів. У результаті проходження здобувачами переддипломної практики ОПП передбачає удосконалення загальних (ЗКО1,02,05-07), спеціальних (СКО2,03,04,05,06,07-12) компетентностей і РН 01,03-05,09,10,13-15,20,21. Базами практики є ІТ компанії, з якими ухвалені договори (<https://ln.run/Pviwb>, <https://ln.run/nUh5u>), зокрема ТОВ «Джемікл Україна», ТОВ «СКАЙСОФТТЕК», ТОВ «Міратех Консалтинг», ТОВ "СІГМА СОФТВЕА", ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ». функціонує філія кафедри КН На базі ТОВ «СДМ Україна» ВНТУ (<https://ln.run/1s7Xl>). Здобувач може обрати базу практики самостійно відповідно до програми практики. Практична підготовка здобувачів здійснюється також при виконанні курсових і випускної кваліфікаційної роботи. Теми курсових і кваліфікаційних робіт, надані на запит ЕГ (<https://ln.run/sAIXp>), включають вирішення актуальних задач, зокрема ІТ навчання операторів управління дронами, ІТ формування рекомендацій для інвесторів стартапів, ІТ онтологічного моделювання бази знань тощо. На зустрічі з роботодавцями було підтверджено, що вони задоволені рівнем практичної підготовки здобувачів. ВНТУ та кафедра КН організують тренінги та круглі столи з командної роботи, прийняття рішень, технологій пошуку роботи, зустрічі з роботодавцями в рамках «Ярмарки кар'єри» тощо. На честь 50-річчя факультету ПТА у ВНТУ відбулись відкриті лекції і тренінги випускників факультету для здобувачів. Зокрема, випускниця магістратури 2022 р. зі спеціальності 122 І. Хазівалієва, яка є Talent Development Specialist в ІТ-компанії ЕРАМ, провела тренінг «Навчальні програми ЕРАМ Campus для здобувачів вищої освіти» (<https://ln.run/FfA2k>). В ході тренінгу надані корисні поради, як скористатися web-функціоналом для формування власної Educational Road Map та пройти кар'єрний тест. Також представлені проєкти «ЕРАМ Campus». зокрема Teachers Internship. Junior Online Conference; AWS Discovery Day, тощо. Здобувачі ВО підтвердили, що їх практична підготовка також удосконалюється завдяки участі в студ. наукових конференціях, семінарах, воркшопах і тренінгах у ВНТУ. На запит ЕГ подана інформація про участь здобувачів у наукових гуртках (<https://ln.run/x6gBl>) і тренінгах (<http://surl.li/gqprzm>, <http://surl.li/gqprx>, <http://surl.li/gqqqs>). Здобувачі ВО задоволені практичною підготовкою на даній ОПП. ЕГ робить висновок, що передбачена ОПП та НП практична підготовка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Як зауваження ЕГ відмічає відсутність на сайті КН сторінки, адресованої студентам з інформацією про бази і програми практик в компаніях, способах покращити практичну підготовку, зокрема у наукових гуртках. ОПП в достатній мірі відповідає підкритерію 2.5.

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

ОПП передбачає формування таких soft skills: аналітичні компетентності ЗКО1 і результати навчання РНО1, РНО2, які формуються ОК 1.1, 1.6, 1.7; комунікативні компетентності ЗКО3, ЗКО4 і результати навчання РНО3, РНО5, РН15,

які формуються ОК 1.3, 1.5, 1.10; креативність ЗКО7 і програмні результати навчання РНО6-09, 11, 16, 19, 20, які формуються ОК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.10; критичність і самокритичність ЗКО6 і результати навчання РНО3, 04, які формуються ОК 1.1, 1.2, 1.5. Командні цінності формуються завдяки виконанню комплексних курсових і кваліфікаційних робіт, групову роботу над завданнями в рамках деяких ОК. На зустрічах з НПП та роботодавцями було підтверджено застосування форм і методів навчання, що сприяють набуттю соціальних навичок (soft skills) зокрема проведення студентських конференцій, підготовка доповідей, виступи на семінарах та конференціях із застосуванням англійської мови, проведення вебінарів роботодавцями, курсові роботи з формування команди проекту, вибором ролей в командах, в результаті чого формуються ораторські та комунікативні навички, соціальні комунікації в командній роботі, критичне мислення, здатність до самонавчання (курсів та індивідуальні роботи); здатність до спілкування з професійною спільнотою та громадськістю (захист курсових робіт, презентації на конференціях). За результатами інтерв'ю зі здобувачами ЕГ зробила висновок щодо розвитку комунікаційних навичок під час участі здобувачів в різноманітних заходах самоврядування. Під час проходження переддипломної практики в ІТ-компаніях здобувачі відпрацьовують здатність застосувати в активному спілкуванні знання іноземної мови; ефективно пов'язувати отримані знання та навички з профілем своєї спеціальності; приймати самостійні рішення; якісно організувати свою діяльність у складних ситуаціях. Окремі магістранти допомагають як волонтери при організації ІТ-конкурсів та студентської першості світу зі спортивного програмування ІСРС на базі ВНТУ (<https://ln.run/zXu2s>), тим самим удосконалюють свої комунікативні, командні, етичні навички, також навички спілкування іноземною мовою. ЕГ вважає, що ОПП повністю відповідає вимогам підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології», з якої акредитується ОПП, відсутній. Зміст ОПП «Системи штучного інтелекту» враховує вимоги Національного класифікатора професій ДК 003:2010. Також ОПП враховує дескриптори Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0). Під час зустрічі з авторами відомостей про самоаналіз було підтверджено, що при розробці ОП «Системи штучного інтелекту» прийнято до уваги вимоги Професійного стандарту на групу професій «Викладач закладів вищої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України №610 від 23.03.2021 р. (<https://ln.run/EffCd>), зокрема в освітніх компонентах ОК2 «Інноваційні та психологічні аспекти сучасної освіти» та ОК6 «Методологія та організація наукових досліджень». ЕГ вважає, що за відсутністю професійного стандарту для ІТ фахівців ОПП повністю відповідає вимогам підкритерію 2.7.

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

Навчальне навантаження здобувача ВО регламентує «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://ln.run/t103D>) та стандарт зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня ВО, які визначають, що обсяг ОПП другого рівня ВО становить 90 кредитів ЄКТС, навантаження навчального року становить 60 кредитів, семестр має 30 кредитів. Обсяг 1 кредиту ЄКТС становить 30 академічних годин. Тривалість теоретичного навчання обов'язкових освітніх компонентів, семестрового контролю, виконання самостійної роботи, екзаменаційна сесія та заліковий тиждень складають 40 тижнів на перший рік навчання. Згідно з навчальним планом на 2023-2024 н.р. другий рік навчання передбачає 6 тижнів переддипломної практики та 12 тижнів виконання магістерської кваліфікаційної роботи. Середнє тижневе аудиторне навантаження у першому семестрі складає 21,5 годин, у другому – 4,5 годин. Семестровий контроль триває 4 тижні на першому році навчання. Теоретичне навчання формують 67 кредитів ЄКТС обов'язкових компонентів, 23 кредити ЄКТС – вибіркової частини навчального плану. Середній обсяг обов'язкових дисциплін (без урахування кредитів переддипломної практики і підготовки магістерської кваліфікаційної роботи) становить 3.4 кредитів. Відповідно до обсягів дисциплін у НП розподіляються години на аудиторну та самостійну роботу. Співвідношення аудиторного навантаження до самостійного складає від 33% до 66%. Зміст самостійної роботи студента за певним ОК визначається силабусом ОК, навчально-методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. На зустрічі зі здобувачами було підтверджено, що вони не вважають себе перевантаженими самостійною роботою. Здобувачі вважають, що обсяг їх аудиторного навантаження та самостійної роботи забезпечує формування компетентностей, потрібних для професійної діяльності. Гарант ОПП та НПП підтвердили, що співвідношення обсягів самостійної роботи студентів та аудиторних занять визначається з урахуванням специфіки та змісту конкретної навчальної дисципліни, її місця, значення і дидактичної мети в реалізації ОПП і може складати від 1/3 до 2/3 загального обсягу часу, відведеного на вивчення конкретної дисципліни. ЕГ встановила, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів є відповідним для досягнення цілей ОПП та програмних результатів навчання. Отже ЕГ вважає, що ОПП «Системи штучного інтелекту» повністю відповідає у 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.

ВНТУ не реалізує дуальну форму вищої освіти, проте є розроблений проєкт положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ВНТУ (<https://clirg.cc/d3mSM>), який проходить обговорення у другому читанні (<https://ln.run/qaEot>). ОПП, що акредитується, в рамках взаємодії з ІТ-компаніями партнерами кафедри КН має філію кафедри в у ТОВ «СДМ Україна» (<https://ln.run/1s7Xl>). Згідно з положенням про філію кафедри КН (<https://vntu.edu.ua/uploads/55.pdf>) задачі філії такі: організація навчального процесу згідно з навчальними планами підготовки фахівців та планами роботи кафедри КН; організація факультативних курсів з сучасних інформаційних технологій та програмування; організація проходження студентами виробничої, переддипломної практики; залучення студентів до наукової та виробничої діяльності, до виконання госпдоговірних робіт тощо. За відсутності дуальної форми навчання здобувачі можуть співпрацювати із стейкхолдерами ТОВ "СІГМА СОФТВЕА" (<https://www.youtube.com/watch?v=oD8MVHQSVLE#t=4m19s>), пройти неформальну освіту у Sigma Software University (<https://university.sigma.software/>). Здобувачі мають право поєднувати навчання з роботою за фахом та оформити індивідуальне навчання у формі індивідуального графіку. Для підвищення рівня професійної підготовки з метою швидкої адаптації до роботи в ІТ-компаніях кафедра КН залучає фахівців ІТ компаній до навчального процесу. Подані нижче працівники ІТ-компаній працюють на долю ставки на кафедрі КН ВНТУ: Петришин С.І. (ТОВ «Sigma Software»), Кудрявцев Д.С. (ТОВ «Джемікл Україна»), Ординський О.О. («ElifTech LLC.»), Папа А.А. («GlobalDev»), Сімончук С.В. (ТОВ «Міратех Консалтинг»), Богач І.В. (ТОВ «Інновінпром»). Також на кафедрі КН працюють викладачі, які одночасно є працівниками ІТ-компаній: Козловський А.В. , Паночишин Ю.М. (ТОВ «Міратех Корпорація»), Сілагін О.В. (ТОВ «Інформаційні технології та інжиніринг»). ЕГ вважає, що ОПП «Системи штучного інтелекту» в цілому відповідає вимогам підкритерію 2.9.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

ЕГ відмічає такі сильні сторони ОПП «Системи штучного інтелекту»: 1.Багатоваріантність формування ІОТ: з вибіркової складової ОПП «Системи штучного інтелекту», з вибіркової складової іншої ОП, з іншої галузі знань, з ОП інших рівнів вищої освіти, з переліку навчальних дисциплін в іншому ЗВО в рамках внутрішньої та зовнішньої академічної мобільності, програма-мінор, сертифікатна програма, 2. Варіативність удосконалення практичної підготовки здобувачів через курсове проєктування, переддипломну практику, освітній процес у філії кафедри на базі ТОВ «СДМ Україна», тренінги, круглі столи, вебінари з роботодавцями, лекції і тренінги випускників факультету для здобувачів. 3. ВНТУ і кафедра КН є організаторами і постійними учасниками АСМ олімпіад АСМ ІСРС із спортивного програмування.

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

Як зауваження ЕГ відмічає відсутність на сайті КН веб-сторінки, адресованої студентам, з інформацією про бази і програми практик в компаніях, способах покращення практичної підготовки, зокрема у наукових гуртках. ЕГ рекомендує на сайті кафедри КН до кінця осіннього семестру 2024-2025 н.р. розробити веб-сторінку, адресовану студентам, з висвітленням інформації про бази і програми практик в компаніях, способах покращення практичної підготовки, наукові гуртки і наукові результати здобувачів ОПП.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОПП «Системи штучного інтелекту» має як сильні, так і слабкі сторони. ЕГ вважає, що наявні слабкі сторони не є суттєвими та не перешкоджають досягненню заявлених в ОПП цілей та ПРН. Зважаючи на сильні сторони ОПП, високу узгодженість із якісними характеристиками за підкритеріями 2.1 – 2.4, 2.6 - 2.9, достатню за підкритерієм 2.5 та надані експертами рекомендації щодо подальшого удосконалення ОПП, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає рівню В за Критерієм 2.

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

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

Члени ЕГ проаналізували Правила прийому 2023 р. (<https://clipr.cc/bK31a>) для здобуття вищої освіти в ВНТУ ОПП, що акредитується, та впевнилися у тому, що вони є чіткими і зрозумілими. Інформація про Правила прийому, ліцензовані обсяги та обсяги прийому за державним замовленням, у тому числі про кількість місць, що виділені для вступу за квотами, оприлюднюється на веб-сайті Приймальної комісії ВНТУ (<https://vstup.vntu.edu.ua/>). ВНТУ забезпечує відкритість і прозорість при проведенні прийому до Університету (розділ XVI Правил прийому): на засіданні приймальної комісії мають право бути присутніми освітній омбудсмен та/або працівник служби освітнього омбудсмена, представники засобів масової інформації, спостерігачі від громадських об'єднань, яким таке право надано МОН України. На сайті ЄДЕБО (<https://vstup.edbo.gov.ua/>) публікується список тих, хто подав заяви на участь в конкурсному відборі. Розділ VIII Правил прийому до ВНТУ визначає спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти осіб із зазначенням пільгової категорії. Вступ на навчання в 2023 році здійснювався за сертифікатами НМТ/ЗНО за визначеними конкурсними предметами, встановленими Правилами прийому. Прийом на навчання осіб з тимчасово окупованих територій, на лінії зіткнення та адміністративній межі або таких, що переселилися з неї після 01 січня 2023 року, регламентувався Правилами прийому згідно з наказом МОН України від 01 березня 2021 року № 271 та змінами до наказу від 10 серпня 2022 року № 726. Вступити до ВНТУ на ОПП «Системи штучного інтелекту» для здобуття ступеня магістра можуть особи, які мають ступінь бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста). Відповідно до Правил прийому на 2023 рік (<https://clipr.cc/bK31a>) для вступу за державним замовленням та за кошти фізичних і/або юридичних осіб потрібно скласти єдиний вступний іспит (ЄВІ) та фаховий іспит. Аналіз Правил прийому на навчання за ОПП, що акредитується, дозволяє зробити висновок, що вони є недискримінаційними і віддзеркалюють принцип рівності прав вступників. Сайт Приймальної комісії (<https://vstup.vntu.edu.ua/>) є цікавим, інформативним, корисним для абітурієнтів, містить усі необхідні для вступників відомості, актуальну інформацію про ВНТУ, зокрема про сучасні освітні технології, програму фахового іспиту для магістрів (<https://clipr.cc/kD9pZ>), поради щодо підготовки та критерії оцінювання мотиваційних листів вступників. На зустрічі з зі здобувачами ВО ЕГ отримала підтвердження щодо відсутності у Правилах прийому положень дискримінаційного характеру та наявності чітких вимог щодо порядку прийому заяв та документів для участі у конкурсному відборі при вступі до ЗВО, строків прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП вимогам підкритерію 3.1.

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

Умовами прийому на ОПП «Системи штучного інтелекту» у 2023 р. визначена програма вступних випробувань, в якій описані порядок проведення та оцінювання результатів фахового іспиту, тематичні розділи фахового іспиту, рекомендована література для підготовки до фахового іспиту. Тематичні розділи фахового іспиту відповідають вимогам стандарту спеціальності «122 Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня ВО. Іспит оцінюється в 200 балів. Білет фахового іспиту складається з 20 завдань з вибором однієї правильної відповіді. За одне завдання вступник може отримати 5 балів або 0 балів. Час проведення фахового іспиту – 120 хвилин. Мінімально допустимий бал для участі у конкурсі складає 115 балів. Особливості ОПП визначаються переліком тематичних розділів, зокрема Математичні методи дослідження операцій, Дискретна математика, Методи та системи штучного інтелекту, Чисельні методи, Системний аналіз. На зустрічах з гарантом ОПП, з адміністративним персоналом ВНТУ, зокрема з відповідальним секретарем приймальної комісії ЕГ отримала обґрунтування тестової форми проведення іспиту та алгоритму формування мінімально допустимого балу. Правила прийому на навчання за ОПП враховують особливості самої освітньої програми, про що свідчить зміст програми фахового іспиту для прийому на навчання за ОПП «Системи штучного інтелекту». Фокус програми фахового іспиту направлений на ґрунтовну математичну підготовку, що віддзеркалюється в ОПП «Системи штучного інтелекту» в її особливостях (<https://clipr.cc/adBoK>). Зміни до правил прийому на ОПП визначаються нормативними положеннями МОН України і залежать від поточної ситуації в Україні. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОПП вимогам підкритерію 3.2.

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 РН, отриманих в інших ЗВО, регулюються нормативними документами України, а саме Постановою КМУ від 12.08.15 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (<http://surl.li/unvp>) та ВНТУ, зокрема «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://ln.run/t103D>), «Положенням про академ. мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників» (<https://clipr.cc/w7Yy9>), «Положенням про порядок перерахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ», (<https://clipr.cc/K8jhp>). Учасники освітнього процесу мають вільний доступ до відповідних нормативних документів ВНТУ (<https://clipr.cc/a9H2j>). Визнання РН здобувачів ВО, набутих при реалізації програм академ. мобільності, здійснюється на основі положень ЄКТС зіставленням ОПП ВНТУ та закладу-партнера на підставі представленої академічної довідки з переліком та результатами оцінювання ОК, їх обсягом у кредитах ЄКТС та описом системи оцінювання ПРН. У разі невиконання програм навчання у ВНТУ та закордонному ЗВО здобувачу ВО встановлюють індивідуальний навчальний графік для ліквідації академічної різниці, що виникла за період закордонного відрядження, або повторний курс навчання за рахунок коштів фізичних чи юридичних осіб. На зустрічах ЕГ з фокус-групами було підтверджено, що здобувачі ОПП ознайомлені з процедурою міжнародної академ. мобільності

та можливість визнання РН. ЕГ отримала підтвердження щодо реалізації в рамках ОПП міжнародної та вітчизняної програм академ. мобільності, зокрема студентка Наталія Р. (група 2 КН-23м) навчається за програмою академічної мобільності «Подвійний диплом». Як зауваження ЕГ відмічає відсутність на сайті кафедри комп'ютерних наук веб-сторінки про міжнародну діяльність, зокрема міжнародну та вітчизняну академ. мобільність з висвітлення прикладів визнання РН, отриманих в інших ЗВО. ЕГ констатує, що реалізація ОПП частково відповідає вимогам підкритерію 3.3.

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.

Визнання РН, отриманих у неформальній освіті, регулюються у ВНТУ «Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти ВНТУ» (<https://clipr.cc/nDKf5>). Визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті поширюється як на обов'язкові, так і на вибіркові ОК, за виключенням ОК з підготовки кваліфікаційної роботи. Обов'язковою умовою визнання результатів неформального/інформального навчання в рамках вибіркової компоненти ОПП є відповідність цих результатів навчання рівню освіти, на якому реалізується ОП. ЕГ вважає, що запропонована у ВНТУ система визнання РН, здобутих в неформальній/інформальній освіті, є гнучкою. Університет може визнати РН, здобуті у неформальній/інформальній освіті, в обсязі, що не перевищує 35% від загального обсягу ОПП здобувача. У випадку визнання РН в рамках вибіркової складової ОПП за підсумками визнання таких РН здобувачу зараховується певна кількість кредитів вибіркової складової ОП. У такому разі визнані результати навчання мають бути відображені в індивідуальному навчальному плані студента як один або декілька вибірових освітніх компонентів. Процедура визнання РН передбачає подання заяви на ім'я декана ФІПА та підтверджуючих документів. Для розгляду поданої заяви створюється комісія, яка складається із заступника декана з навчально-методичної роботи, завідувача кафедри КН або гаранта ОПП, провідних НПП. Спільно вони визначають змістовну відповідність результатів неформального навчання та відповідних освітніх компонентів ОП з метою визначення доцільності визнання результатів навчання та можливих обсягів перезарахування. На зустрічі з здобувачі підтвердили, що ознайомлені з такою можливістю розширити свої знання та покращити свої компетентності за рахунок неформальної освіти. ЕГ впевнилася в дієвості системи визнання РН неформальної/інформальної освіти, зокрема студентам 1-го курсу, які вивчають дисципліну «Сучасні інформаційні технології у сфері штучного інтелекту» зараховується переважна кількість лабораторних робіт на підставі отриманих сертифікатів професійно-орієнтованих курсів, зокрема, Udeу (https://www.udemy.com/), Prometheus (<https://prometheus.org.ua/>), що мають відповідність забезпечення окремих елементів компетентностей та РН вказаного освітнього компонента. Як зауваження ЕГ відмічає доцільність висвітлення на сайті кафедри КН інформації про можливість визнання РН шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Також ЕГ рекомендує включити в силибуси отримання сертифікатів професійно-орієнтованих курсів, наприклад, Coursera як альтернативу частині лабораторних робіт з ОК. ЕГ вважає, що ОПП частково відповідає вимогам підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

ЕГ не знайшла позитивних практик в контексті Критерію 3. ОПП та діяльність за нею знаходиться в межах стандартної якісної роботи ЗВО і не виходять за межі нормативно регламентованих вимог до організації освітнього процесу за ОП.

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

Як зауваження ЕГ відмічає таке: 1. Відсутність на сайті кафедри комп'ютерних наук веб-сторінки про міжнародну діяльність, зокрема міжнародну та вітчизняну академічну мобільність з висвітлення прикладів визнання РН, отриманих в інших ЗВО. ЕГ рекомендує гаранту ОПП і завідувачу кафедри КН протягом 2024 -2025 н.р. оновити сайт кафедри КН і додати веб-сторінки про міжнародну діяльність і вітчизняну академічну мобільність з прикладами визнання РН, отриманих в інших ЗВО. 2. Відсутність на сайті кафедри КН інформації про можливість визнання РН шляхом неформальної та/або інформальної освіти. ЕГ рекомендує гаранту ОПП розглянути доцільність оприлюднення на сайті кафедри КН інформації щодо визнання РН шляхом неформальної та/або інформальної освіти з прикладами реалізації такого права здобувачами.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОПП «Системи штучного інтелекту» має як сильні, так і слабкі сторони. ЕГ вважає, що наявні слабкі сторони не є суттєвими та не перешкоджають досягненню заявлених в ОПП цілей та ПРН. Зважаючи на сильні сторони ОП, високу узгодженість із якісними характеристиками за підкритеріями 3.1, 3.2, достатню (часткову) за підкритерієм 3.3, 3.4 та надані експертами рекомендації щодо подальшого удосконалення ОПП, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає рівню В за Критерієм 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Форми та методи навчання, визначені в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<http://surl.li/rfqr>), Положенні про дистанційне та змішане навчання у ВНТУ (<http://surl.li/aguub>) та в ОПП «Системи штучного інтелекту», сприяють досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Викладачі кафедри мають право на академічну свободу (реалізовано при складанні РПНД та в процесі викладання), що передбачає право обирати методи та засоби навчання, завдяки яким забезпечено високу якість освітнього процесу. Викладачі застосовують як традиційні форми і методи викладання: лекції, лабораторні, практичні заняття, контрольні заходи, практична підготовка, самостійна робота із застосуванням віртуального освітнього середовища JetIQ ВНТУ, так і нетрадиційні інноваційні методи і форми навчання: ситуаційні вправи, командна робота, дискусії, онлайн-тренінги із залученням фахівців IT-підприємств (<http://surl.li/rqzpm>, <http://surl.li/rqppx>, <http://surl.li/rqqqs>). Проте, вказані інноваційні методи впроваджені лише в рамках окремих ОК (зокрема, ОК4, ОК9), про що було зазначено під час зустрічі із здобувачами освіти. Підготовку здобувачів вищої освіти здійснюють з використанням віртуального освітнього середовища JetIQ ВНТУ (<https://iq.vntu.edu.ua/>), в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання і управління ЗВО, Google Meet (для проведення онлайн-занять), мультимедійних засобів, спеціалізованого ПЗ. Під час зустрічі зі здобувачами освіти та випускниками, ЕГ з'ясувало, що у рамках ОПП зберігається загальноуніверситетський підхід до академічної свободи здобувачів, який дозволяє їм самостійно формувати індивідуальну освітню траєкторію навчання, що забезпечується вибором освітніх компонентів з банку дисциплін вільного вибору, в обсязі не менше 25% від загальної кількості кредитів; вибирати теми індивідуальних завдань відповідно до запропонованого переліку, а також можуть пропонувати теми робіт самостійно; здійснюють апробацію результатів своїх досліджень при підготовці публікацій; тем курсових та магістерських кваліфікаційних робіт; баз переддипломної практики; участю у програмах академічної мобільності університетів. Поєднання форм та методів навчання відповідає вимогам студентоцентрованого навчання, здобувачі освіти є активними учасниками освітнього процесу (є учасниками олімпіад з програмування, стартап-проектів (<http://surl.li/gznpt>), хакатонів, наукових гуртків, семінарів, конференцій, презентацій, круглих столів, IT-днів у ВНТУ (<http://surl.li/ryotv>, <http://surl.li/rypbj>) і т.ін.) на ОПП, що було підтверджено відповідними документами, наданими ЗВО на запит ЕГ. Під час зустрічі зі здобувачами освіти та випускниками було підтверджено, що здобувачі проходять регулярні опитування (<http://surl.li/rnngu>), результати яких свідчать, що форми, методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» 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).

Вимоги до студентоцентрованого підходу регламентовано «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<http://surl.li/rfqr>). Викладачі освітніх компонент ОПП керуються у своїй праці студентоцентрованим підходом, про що було зазначено під час зустрічі з НПП. Інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонент подано у ОПП (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=554), робочих програмах та/або силабусах навчальних дисциплін (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=234&mode=syllabus&spec_num=122°r=mag). Здобувачі освіти під час онлайн-зустрічі з ЕГ підтвердили, що з кожної ОК на першому занятті з дисципліни (а також перед відповідними контрольними заходами) викладачі надають інформацію про порядок та критерії оцінювання запланованих видів робіт і форм контролю, а також інформують здобувачів освітнього процесу про цілі, зміст та очікувані результати навчання з посиланням на сайт кафедри (<https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=234&page=1>) та ресурси віртуального освітнього середовища JetIQ ВНТУ (<https://iq.vntu.edu.ua/>), де розміщено усі супутні навчально-методичні матеріали, необхідні для навчального процесу. Також на ОПП для забезпечення здобувачів всебічною інформацією про освітній процес застосовується електронна пошта, чати JetIQ, Telegram, сторінки у соц. мережах (Facebook, Instagram). Надана інформація є актуальною, достатньою та доступною усім учасникам освітнього процесу. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» 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.

Теоретичну і практичну підготовку з проведення науково-дослідницької роботи в рамках ОПП охоплюють ОК7, ОК8, ОК9 під час виконання курсових робіт. За результатами дослідження документів, наданих ЗВО на запит ЕГ, опитування фокус-груп, було встановлено, що ЗВО приділяє належну увагу поєднанню навчання і досліджень в рамках ОПП. Здобувачі освіти залучені до участі у конкурсах стартап-проектів (<http://surl.li/gznpt>) та здобувають призові місця у межах Стартап-школи «Sikorsky Challenge Vinnytsia» (<http://surl.li/rumpu>), що функціонує при ВНТУ (2023 – проєкт «Imagenator», CEO – Кириленко Є. (<http://surl.li/rumuz>); 2022 – проєкт «GROMM», CEO – Наумчук М., Подкалюк М. (<http://surl.li/runei>), та проєкт «SOLAR INTEGRATION», учасниця – Ласавуц В., (<http://surl.li/rumzq>)); у Всеукраїнських студентських олімпіадах з програмування та відбіркових турах першості світу з програмування ACM-ICPC (<http://surl.li/rvzjm>), де мають успіхи (зокрема, у 2023 р. – команда у складі Боцюна О., Ковалика А., Струня В. (<http://surl.li/ruoji>), у 2021 р. 2 команди у складі Пастуха І., Борисюка В. та у складі Милосердова Д., Кучевського Ю., Іщука В. (<http://surl.li/ruoln>)); конференціях: <http://surl.li/rksyz>, кафедра КН є організатором міжнародної науково-практичної конференції «Internet-Education-Science» (<http://surl.li/rvzme>). Слід відзначити, що стартап-проєкт GROMM, також отримав номінацію "Краща ідея стартапу" в секції "Біомедична інженерія і здоров'я людини" на XI Фестивалі інноваційних проєктів «Sikorsky Challenge 2022: Інноваційна трансформація України» на базі НТУУ КПП, Київ (<http://surl.li/runhr>). А стартап-проєкт «SOLAR INTEGRATION» був обраний для подальшої акселерації у "Building Back Better" – спільній акселераційній програмі університету Шеффільда (Великобританія) та НТУУ КПП (<http://surl.li/runlv>). Здобувачі освіти мають можливість публікації результатів досліджень у наукових фахових виданнях ВНТУ (<http://surl.li/ruqfi>). Наявні публікації здобувачів освіти спільно з викладачами у фахових виданнях категорії Б (Янковський Є., Мазур А., Тишко В., Гриценюк О., Пастух І., Магльона В., Хазівалієва І.) та у виданні Scopus (Кудрявцев Д., <http://surl.li/ruqdm>), що підтверджується відповідними документами. Поєднанню навчання і досліджень під час реалізації ОП сприяє активна участь здобувачів у науково-дослідній роботі кафедри (Шепель В., Шептяков І., Левченко Н., Шевчук О.) та наукових гуртків (на кафедрі функціонують 3 наукових гуртки), про що було зазначено під час зустрічі з академічним персоналом. Як зауваження ЕГ відмічає недостатній рівень формалізації (документальна база: графік роботи та склад гуртка, тематика наукових досліджень, строки проведення досліджень та очікувані результати і т.ін.) та публічності звітів із результатами діяльності наукових гуртків на інформаційних ресурсах кафедри, задля популяризації дослідницької діяльності здобувачів. ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 4.3.

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

Процедура оновлення змісту освітніх компонентів регулюється «Положенням про порядок розробки і затвердження робочих програм та силабусів навчальних дисциплін у ВНТУ» (<http://surl.li/rktcb>). Кафедра здійснює щорічний моніторинг та періодичний перегляд змісту освітніх компонентів для врахування наукових досягнень, сучасних практик і тенденцій розвитку галузі та потреб ІТ-компаній. При оновленні враховуються рекомендації роботодавців та інших стейкхолдерів, потреби ринку праці, впровадження результатів НДР, участі у міжнародних грантових програмах, впровадження результатів підвищення кваліфікації або стажування викладачів, про що було зазначено під час зустрічі із академічним персоналом та представниками роботодавців. Інтерв'ювання фокус-групи академічного персоналу та роботодавців дало можливість з'ясувати, що викладачі мають повну свободу у виборі методів навчання й викладання, наповненні доручених їм освітніх компонентів змістом на їх професійний розсуд, що дозволило підтвердити наведену у звіті про самооцінювання інформацію щодо оновлення змісту окремих освітніх компонентів. Викладачі кафедри підвищують кваліфікацію через стажування в провідних ІТ-компаніях (Sigma Software), міжнародні стажування (Lublin University of the Technology, проф. Іванчук Я.В., доц. Адлер О.О., доц. Колесницький О.К.; Comenius University in Bratislava, проф. Ковтун В.В.; Transfosoft company (Ramat Gan, Tel Aviv), проф. Яровий А.А., доц. Колесницький О.К., доц. Сілагін О.В., проф. Біскало О.В., проф. Іванчук Я.В.; Unispher Company (Israel), проф. Яровий А.А., проф. Козловський А.В.; Університет Менделі в Брно, Технічний університет м. Острави, Університет мистецтв у Празі, проф. Гречановська О.В.); стажування за освітньою програмою професійного розвитку, семінарів та тренінгів в рамках ВНТУ та інших установ. Так, за результатами закордонних стажувань та підвищення кваліфікації на міжнародному рівні викладачами кафедри було оновлено зміст ОК6 (проф. Яровий А.А.), ОК 7 (доц. Сілагін О.В.), ОК 8 (доц. Колесницький О.К.), ОК9 (проф. Яровий А.А.). За результатами інтерв'ювання різних фокус-груп, було визначено, що зміст окремих ОК дійсно оновлюється на основі сучасних практик, актуальних праць в галузі, а також згідно з пропозиціями роботодавців і здобувачів освіти. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 4.4.

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

За організацію роботи в напрямку інтернаціоналізації діяльності у ВНТУ відповідає центр міжнародних зв'язків та проєктів (<http://surl.li/rvxln>), також ВНТУ має договори про співпрацю із закордонними ЗВО (<http://surl.li/qngvv>).

Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу Університету регламентує «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників» (<http://surl.li/qbmsf>). Під час інтерв'ювання представників різних фокус-груп, експертною групою з'ясовано, що: університет надає безкоштовний доступ до баз даних періодичних наукових видань учасникам освітнього процесу, а також доступ до міжнародних інформаційних ресурсів, в тому числі БД Scopus та WoS (<http://surl.li/rvxmf>, <http://surl.li/ryume>, <http://surl.li/sakhx>); здобувачі мають змогу приймати участь в онлайн курсах, лекціях, практичних та ін. заняттях закордонних учених, за результатами яких отримують сертифікати (<http://surl.li/rvycv>, <http://surl.li/rvxzm>, <http://surl.li/rvxzs>, <http://surl.li/rvxzx>); здобувачі освіти можуть брати участь у програмі академічної мобільності «Подвійний диплом» (<http://surl.li/rjifo>), проте, відмічено низький показник залучення здобувачів (лише Наталія Р., група 2 КН-23м). На базі ВНТУ кафедрою КН було організовано локальний тур міжнародного ІТ-конкурсу «CS50 Puzzle Day» Гарвардського університету, США (<http://surl.li/ruouz>), кваліфікаційний тур міжнародного конкурсу з програмування «Google Hash Code» (<http://surl.li/ruovv>, <http://surl.li/ruoww>). Зав. кафедри КН Яровий А.А. у 2020-22 р.р. був Science Lead проєкту «Electric Wheelchair Autopilot» (<http://mobilis.io>) за міжнародним R&D грантом від NCBR (<https://www.gov.pl/web/ncbr>) в межах програми ЄС, а в 2022 р. – Foreign Visiting Professor у Lodz University of Technology (Poland). В освітній процес кафедри КН успішно впроваджено практику залучення провідних закордонних ІТ-фахівців та науковців до проведення онлайн-лекцій, практичних занять та майстер-класів, зокрема, у 2023 р. із Польщі (Dr. I.Wlizlo, <http://surl.li/rvxow>, <http://surl.li/rvxpc>) та Німеччини (Dr. O.Linnyk, University Giessen, Frankfurt Institute for Advanced Studies, <http://surl.li/rvxsr>), а також представників топменеджменту міжнародних ІТ-корпорацій (<http://surl.li/rqpmz>), що було підтверджено під час зустрічей з різними фокус-групами. Аналіз публікаційної активності, показав, що НПП кафедри є учасниками різних міжнародних конференцій і мають публікації у закордонних періодичних виданнях. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

1. Практика організації та проведення регулярних опитувань учасників освітнього процесу, результати яких свідчать, що форми, методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та показують високий рівень відповідності запланованих в ОПП та отриманих в процесі навчання результатів навчання та компетентностей очікуванням, вимогам та запитам сучасного ринку праці. 2. Широке залучення здобувачів освіти до наукових досліджень в рамках ОПП «Системи штучного інтелекту» через участь у конкурсах стартап-проєктів у межах Стартап-школи «Sikorsky Challenge Vinnytsia», у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, у Всеукраїнських студентських олімпіадах з програмування та відбіркових турах першості світу з програмування ACM-ICPC, де здобувачі освіти неодноразово займали призові місця; конференціях різного рівня; участь у науково-дослідній діяльності кафедри та студентських наукових гуртків; публікаційну активність здобувачів освіти спільно із викладачами. 3. наявний дієвий механізм щорічного моніторингу та періодичного перегляду змісту освітніх компонентів для врахування наукових досягнень, сучасних практик, тенденцій розвитку ІТ-галузі та потреб ІТ-компаній, за результатами стажування в провідних ІТ-компаніях та проходження міжнародних стажувань.

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

До слабких сторін ЕГ віднесла недостатній рівень формалізації (графік роботи та склад наукових гуртків, тематика наукових досліджень, строки проведення досліджень та очікувані результати тощо.) та публічності звітів із результатами діяльності наукових гуртків на інформаційних ресурсах кафедри, задля популяризації дослідницької діяльності серед здобувачів освіти. ЕГ рекомендує ЗВО протягом 2024/2025 н.р. на сайті кафедри КН розробити сторінку, що відповідатиме за висвітлення результатів діяльності наукових гуртків кафедри, з метою популяризації дослідницької діяльності серед здобувачів освіти.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

В рамках ЗВО створено сприятливе освітнє середовище для організації навчання, здійснення наукових досліджень, реалізації програм академічної мобільності з урахуванням академічної свободи усіма учасниками навчального процесу. Здобувачі проходять регулярні опитування та є активними учасниками освітнього процесу на ОПП, результати яких свідчать, що форми, методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. ЗВО приділяє належну увагу поєднанню навчання і досліджень в рамках ОПП, здобувачі освіти широко залучені до участі у конкурсах стартап-проєктів у межах Стартап-школи «Sikorsky Challenge Vinnytsia», у

Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, у Всеукраїнських студентських олімпіадах з програмування та відбіркових турах першості світу з програмування АСМ-ІСРС, де здобувачі освіти неодноразово займали призові місця; конференціях різного рівня; участі у науково-дослідній діяльності кафедри та студентських наукових гуртках; відмічено публікаційну активність здобувачів освіти спільно із викладачами. В рамках ОПП наявний дієвий механізм щорічного моніторингу та періодичного перегляду змісту освітніх компонентів для врахування наукових досягнень, сучасних практик, тенденцій розвитку ІТ-галузі та потреб ІТ-компаній, за результатами стажування в провідних ІТ-компаніях та проходження міжнародних стажувань. Сформульовані слабкі сторони можуть бути покращені у відповідності до наданих рекомендацій. Зважаючи, на повну відповідність підкритеріїв 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 Критерію 4, та часткову відповідність за підкритерієм 4.3, ЕГ оцінює спроможність ЗВО та випускової кафедри ОПП на рівні 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.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими та дійсно дозволяють встановити досягнення здобувачами результатів навчання. Всі види форм контрольних заходів визначені в «Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ» п.11 (<http://surl.li/rrfqpp>), згідно з яким формами контрольних заходів є вхідний, поточний, підсумковий та ректорський контроль. Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання відображена в ОПП «Системи штучного інтелекту», робочих програмах та/або силабусах освітніх компонентів, персональному кабінеті здобувача та у навігаторах навчальних ресурсів (ННР) дисциплін у віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ (<https://iq.vntu.edu.ua/>). Дана інформація оновлюється щорічно на початку навчального року та надається здобувачам вищої освіти на першому занятті викладачами, які забезпечують відповідний освітній компонент. Перелік питань, які виносяться на залік, диференційований залік чи іспит, доводиться до відома студентів (розміщується у ННР освітнього компонента, надається під час занять в академічних групах). Чіткість і зрозумілість контрольних заходів забезпечується доступністю робочих програм та/або силабусів на сайті випускової кафедри КН (<http://surl.li/gwvcsy>) і у середовищі JetIQ (у ННР дисципліни), а також своєчасністю інформування про них здобувачів, що було з'ясовано під час інтерв'ювання різних фокус-груп. Зазначені форми контрольних заходів у межах освітніх компонентів ОПП «Системи штучного інтелекту» дозволяють об'єктивно оцінювати рівень теоретичних і практичних знань, навичок, набутих загальних, фахових та інтегральної компетентностей, а також програмних результатів навчання в межах окремих компонентів освіти. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 5.1.

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

Затверджений наказом МОН України від 28.04.2022 р. №393 «Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти» (<http://surl.li/demyp>) передбачає атестацію здобувачів освітнього рівня магістр у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. У п.3 ОПП «Системи штучного інтелекту» (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=554) визначено форму атестації, що відповідає зазначеному стандарту. Загальні вимоги щодо змісту і структури, оформлення та написання, експертизи, розгляду та захисту магістерських кваліфікаційних робіт у ВНТУ регламентовано «Положенням Про кваліфікаційні роботи на другому (магістерському) рівні вищої освіти» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2021/mkr.pdf>). Вимоги щодо порядку функціонування екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти у ВНТУ регламентує "Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій Вінницького національного технічного університету з атестації здобувачів вищої освіти" (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/polkom.pdf>). Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. На ОПП «Системи штучного інтелекту» реалізується перевірка кваліфікаційних робіт здобувачів освіти на плагіат за допомогою спеціалізованої системи «UNICHECK». Захищені кваліфікаційні роботи магістрів розміщуються на офіційному WEB-ресурсі ВНТУ (у віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ: <http://surl.li/gwvz>). Строк і тривалість проведення атестації випускників визначається графіком освітнього процесу та регулюється нормативно-правовими документами університету. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» 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 у ВНТУ регулюється низкою інституційних документів, зокрема, «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<http://surl.li/rffqrp>), «Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/6.pdf>), «Порядком організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>), «Положенням про порядок ліквідації академічної заборгованості, академічної різниці та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/academ.PDF>). ЕГ пересвідчилася, що документи знаходяться у вільному доступі на сайті ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>). Здобувачі освіти під час зустрічі з ЕГ зазначили, що правила проведення контрольних заходів є чіткими та зрозуміли, інформація щодо їх проведення надається у робочих програмах та/або силабусах освітніх компонент, у віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ (<https://iq.vntu.edu.ua/>), а також доводиться до здобувачів вищої освіти на початку навчального семестру на першому занятті викладачами, які викладають навчальну дисципліну. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<http://surl.li/agyxli>). Здобувачі освіти під час інтерв'ювання демонстрували часткову обізнаність про їх права, процедури. В основному це викликано тим, що за період навчання на ОПП «Системи штучного інтелекту» серед здобувачів освіти таких випадків не було. Загальне опитування здобувачів ОПП «Системи штучного інтелекту» (<http://surl.li/gznpt>), на думку ЕГ, не містить питань, що дають змогу оцінити рівень обізнаності здобувачів вищої освіти щодо процедур оскарження результатів контрольних заходів та врегулювання конфлікту інтересів. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про часткову відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» 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.

Політику, стандарти і процедуру дотримання академічної доброчесності визначає низка документів ЗВО: «Кодекс етики спільноти ВНТУ» (<http://surl.li/agzbnk>), «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ» (<http://surl.li/ahdbbs>), «Антикорупційна програма ВНТУ» (<http://surl.li/olvrp>), «Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції» (<http://surl.li/rcmpe>), «Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми у ВНТУ» (<http://surl.li/ahdbbo>), «Положення про комісію з питань оцінки вартості, вирішення питання щодо можливості використання, місця та строку зберігання подарунка, одержаного працівниками та ректором ВНТУ» (<http://surl.li/ahdbu>), «Положення про академічну доброчесність у ВНТУ» (<http://surl.li/pphrp>). Під час зустрічей із здобувачами освіти, представниками студентського самоврядування та адміністративним персоналом, ЕГ встановила, що в Університеті функціонує Центр забезпечення якості освіти ВНТУ (<http://surl.li/gwkoх>) та комісія з академічної доброчесності (<http://surl.li/rxugd>), що популяризує академічну доброчесність серед учасників освітнього процесу. Фейсбук-сторінка «Академічна доброчесність ВНТУ» (<http://surl.li/ahdij>) повідомляє про події, що пов'язані з формуванням культури академічної доброчесності, містить інформаційні матеріали, присвячені даній проблематиці, також дана інформація міститься у віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ (<https://iq.vntu.edu.ua/>, <http://surl.li/rxuds>). Під час зустрічі із адміністративним та академічним персоналом ЕГ з'ясувала, що інструментом залучення науково-педагогічних працівників до формування культури академічної доброчесності виступає запроваджена у ВНТУ програма підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ», яка включає теми «Академічна доброчесність як інструмент підвищення якості освіти» та опанування технологіями студентоцентрованого викладання, а також щорічне проведення Академічних асамблей як площадок для обговорення механізмів формування середовища нульової терпимості до порушень академічної доброчесності. Під час інтерв'ювання фокус-груп академічного персоналу, здобувачів вищої освіти та випускників, з'ясовано, що учасники освітнього процесу обізнані з принципами академічної доброчесності, а технічні засоби контролю на ОПП застосовуються викладачами для перевірки навчальних (курсіві проекти (роботи), реферати тощо) та кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти. Також було зазначено, що для перевірки на плагіат використовується платформа Unicheck, про що укладено відповідний договір. Банк навчальних та кваліфікаційних робіт формується у віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

1. У ВНТУ запроваджені чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що базуються на установчих документах і знайшли відображення у внутрішніх нормативно-правових документах, а також наявна дієва система популяризації академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу. 2. Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання відображена в ОПП «Системи штучного інтелекту», робочих програмах та/або силабусах освітніх компонент на сайті випускової кафедри КН (<http://surl.li/rwscy>), персональному кабінеті здобувача та у навігаторах навчальних ресурсів дисциплін у

віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ (<https://iq.vntu.edu.ua/>), що сприяє високому рівню організованості та прозорості освітнього процесу.

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

1. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів частково відомий здобувачам освіти. ЕГ рекомендує гаранту ОПП та НПП протягом 2024-2025 н.р. посилити інформування здобувачів освіти щодо питань, пов'язаних з порядком оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів. 2. Загальне опитування здобувачів ОПП «Системи штучного інтелекту» (<http://surl.li/gznpt>), на думку ЕГ, не містить питань, що дають змогу оцінити рівень обізнаності здобувачів вищої освіти щодо процедур оскарження результатів контрольних заходів та врегулювання конфлікту інтересів. ЕГ рекомендує лабораторії соціологічних досліджень протягом 2024-2025 н.р. розширити перелік питань, які виносяться на опитування.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Беручи до уваги повну узгодженість ОПП «Системи штучного інтелекту» за підкритеріями 5.1, 5.2, 5.4 та незначні слабкі сторони за підкритерієм 5.3, які не перешкоджають досягненню заявлених в ОПП цілей та ПРН, ЕГ робить висновок, що ОПП «Системи штучного інтелекту» та освітня діяльність ВНТУ за цією ОПП відповідають рівню В за Критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

ЕГ проаналізувала зведену інформацію про викладачів ОПП (Таблиця 2) та інформацію з відкритих джерел (профілі викладачів у міжнародних НМБД). На основі даного аналізу, а також за результатами зустрічей з гарантом ОПП та НПП, ЕГ дійшла висновку, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОПП, у цілому забезпечує досягнення визначених ОПП цілей та програмних результатів навчання. Аналіз ЕГ наявної інформації щодо базової освіти, наукових ступенів, атестатів про вчені звання, переліку навчально-методичних праць, публікаційної активності та інших досягнень у професійній діяльності засвідчив високий рівень відповідності академічної кваліфікації більшості НПП тим ОК, які вони викладають. Це, зокрема, відповідність спеціальності 122 "Комп'ютерні науки". Узгодженістю із академічною кваліфікацією викладачів ОПП є їхня професійна кваліфікація. Під час інтерв'ювання фокус-груп НПП та гарантом, ЕГ з'ясувала, що значна частина викладацького складу кафедри КН є співробітниками різних ІТ-компаній або ж співпрацюють з ІТ-компаніями як ФОП (<http://surl.li/гурkw>), зокрема, Козловський А., Паночішин Ю., Петришин С., Денисов І., Кудрявцев Д., Малініч І., Ординський О., Папа А.; доц. каф. КН Барабан С. є очільником стартап школи «Sikorsky Challenge» (<http://surl.li/гyqjq>), був Lecturer at Poznan University of Technology (Польща); зав.каф. КН Яровий А. був Science Lead проекту «Electric Wheelchair Autopilot» (<http://mobilis.io>) за міжнародним R&D грантом, а також Foreign Visiting Professor у Lodz University of Technology (Польща); доц. каф. КН Арсенюк І.Р. є сертифікованим інструктором (CCAI, CCNA) мережевої академії CISCO ВНТУ (<http://surl.li/гурwo>). Викладачі за ОПП постійно підвищують професійну кваліфікацію, що підтверджено відповідними сертифікатами. Зокрема, за напрямом «Створення електронного інформаційного освітньо-наукового середовища для змішаного та дистанц. навчання» пройшли стажування у ВНТУ: Денисюк В., Сілагін О., Ваховська Л., Арсенюк І., Крилик Л., Яровий А., Белзецький Р., Савчук Т., <http://surl.li/гyjjj>; підвищення кваліфікації від ІТ-компанії Sigma Software – Арсенюк І., Козловський А., Яровий А. (2024р.); за останні роки пройшли міжнародне стажування – Lublin University of Technology (Польща): Барабан С., Белзецький Р. (2020р.), Іванчук Я. (2021р.); Вища школа управління ох. праці (Катовіце, Польща): Озеранський В. (2021р.); Unispher Company (Ізраїль): Колодний В., Крилик Л., Шевчук О., Яровий А. (2023р.). Викладачі беруть участь у кафедральній НДР та госпдоговірній тематиці (<http://surl.li/гyuno>). Проф. Іванчук Я. захистив дисертацію (2020), <http://surl.li/гyurg>. Під час зустрічі з НПП ЕГ з'ясувала про наявність сертифікатів рівня В2 володіння англійською мовою у викладачів, які ведуть освітній процес в групах іноземних студентів, що позитивно впливає на ефективність реалізації ОПП. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 6.1.

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

Відповідно до ст. 55 Закону України «Про вищу освіту» в «Положенні про проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ВНТУ» (<http://surl.li/ahiph>) та «Положенні про конкурсні комісії у ВНТУ» (<http://surl.li/plmac>), регламентовано процедуру конкурсного відбору під час заміщення вакантних посад НПП, а також директора науково-технічної бібліотеки ВНТУ. Заяви про участь у конкурсі мають право подавати особи, які мають відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації до спеціальності (в тому числі навчальних дисциплін ОПП); постійно підвищують професійний і науковий рівень, педагогічну майстерність; забезпечують високий науковий і методичний рівень викладання; дотримуються норм педагогічної етики і моралі, у дусі українського патріотизму і поваги до Конституції України; виконують вимоги не менше 4-х показників професійної активності, крім випадків, передбачених положенням. Усім претендентам на ОПП «Системи штучного інтелекту» пропонується провести відкрите заняття. Висновки кафедри та відповідні рекомендації передаються на розгляд конкурсної комісії ВНТУ. В процесі добору відбувається голосування за претендентів на рівнях кафедри та факультету, під час яких обирається кращий претендент. Професори обираються засіданням Вченої ради ВНТУ. Важливим критерієм для підбору кадрів для викладання професійних дисциплін за ОПП «Системи штучного інтелекту» є відповідність спеціальності та/або наявність наукових та навчально-методичних праць за тематикою дисциплін. За результатами онлайн-спілкування із представниками допоміжних (сервісних) підрозділів (Андрощук О. – заступник ректора з правової роботи та начальник юридичного відділу) ЕГ з'ясувала, що процедури конкурсного добору викладачів у ВНТУ є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 6.2.

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

Роботодавці залучаються до організації і реалізації освітнього процесу за ОПП «Системи штучного інтелекту» у різних формах. Під час інтерв'ювання представників роботодавців ЕГ пересвідчилася, що роботодавці постійно залучаються до вдосконалення та оновлення ОПП, здійснюючи її рецензування, що пояснюється зацікавленістю роботодавців отримати в майбутньому висококваліфікованих фахівців в галузі ІТ. Кафедра КН співпрацює з ІТ-компаніями, з якими ухвалені договори про співпрацю (<http://surl.li/sderj>), органами місцевого самоврядування, представниками департаменту ІТ Вінницької міської ради, про що ЕГ мала змогу пересвідчитись під час інтерв'ювання різних фокус-груп. Представники роботодавців регулярно запрошуються для обговорення і періодичного оновлення ОПП, залучаються до освітнього процесу шляхом участі в Екзаменаційній комісії із захисту МКР (зокрема, директор ТОВ «Джемікл Україна», к.т.н. Хазін М.Б., директор ТОВ «СКАЙСОФТТЕК», к.т.н. Поремський), організації зустрічей, круглих столів, хакатонів, ІТ-днів у ВНТУ (<http://surl.li/ryotv>), організації екскурсій (<http://surl.li/rypbj>), проведення практичних занять і майстер-класів на своїй території (<http://surl.li/rypdj>), що забезпечує підвищення якості практичної складової підготовки здобувачів освіти. Здійснюється проведення окремих занять на базі філії кафедри КН у ТОВ «СДМ Україна». Роботодавці також активно долучаються до удосконалення навчальної матеріально-технічної бази кафедри КН: ТОВ «Міратех Консалтинг» надали значну кількість комп'ютерного обладнання (ноутбуки, 3D-принтер, роботехнічні набори), ТОВ «ВІАСОФТ» – роботехнічні набори, ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» – комп'ютери, що використано для покращення лабораторної бази. На думку ЕГ зазначені факти залучення роботодавців до організації освітнього процесу за ОПП, з одного боку, сприяють ефективному інформуванню здобувачів освіти про діяльність і перспективи розвитку компаній ІТ-галузі, їх вимог до фахівців, наявні вакансії та можливі програми працевлаштування, з іншого боку – дозволяють НПП вчасно реагувати на зміни в галузі шляхом внесення відповідних коригувань у ОПП «Системи штучного інтелекту». Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОПП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 6.3.

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

За результатами спілкування з різними фокус-групами ЕГ встановила, що значна кількість викладачів кафедри КН є співробітниками різних ІТ-компаній або ж співпрацюють з ІТ-компаніями як ФОП, що вносить вагомий внесок в якість освітнього процесу з практичної точки зору (<http://surl.li/ryrkw>), зокрема: Козловський А., Паночин Ю., Петришин С., Денисов І., Кудрявцев Д., Малініч І., Ординський О., Папа А. Доц. каф. КН Барабан С. є очільником стартап школи «Sikorsky Challenge» м. Вінниці (<http://surl.li/ryqjq>), був Lecturer at Poznan University of Technology (Польща). Зав.каф. КН Яровий А. був Science Lead проекту «Electric Wheelchair Autopilot» (<http://mobilis.io>) за міжнародним R&D грантом, а також Foreign Visiting Professor у Lodz University of Technology (Польща). Доц. каф. КН Арсенюк І.Р. є сертифікованим інструктором (CCAI, CCNA) мережевої академії CISCO ВНТУ (<http://surl.li/ryrwo>). Кафедра КН регулярно організовує заняття, тренінги та майстер-класи із представниками роботодавців, професіоналами-практиками та експертами галузі для здобувачів за спеціальністю «122 Комп'ютерні науки» (<http://surl.li/rqpmz>, <http://surl.li/rqqrq>, <http://surl.li/rqqqs>), про що було зазначено під час спілкування з різними фокус-групами. В межах циклу дистанційних лекцій відомих вчених України в галузі ІТ, обчислювальної техніки, програмування та робототехніки, проведено лекцію академіком НАНУ Палагіним О.В. (д.т.н., професор, заступник директора з наукової роботи Інституту кібернетики ім.В.М.Глушкова НАНУ) на тему «В.М. Глушков і сучасний розвиток науки» (<http://surl.li/ryqiv>). В освітній процес кафедри КН успішно впроваджено практику залучення провідних закордонних ІТ-фахівців та науковців до проведення онлайн-лекцій, практичних занять та майстер-

класів, зокрема, у 2023 р. із Польщі (Dr. I.Wlizio, <http://surl.li/rvxow>, <http://surl.li/rvxpc>) та Німеччини (Dr. O.Linnyk, University Giessen, Frankfurt Institute for Advanced Studies, <http://surl.li/rvxsr>), а також представників топменеджменту міжнародних ІТ-корпорацій (<http://surl.li/rqppzm>). Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 6.4.

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

У ВНТУ організований безперервний процес сприяння підвищенню професійної кваліфікації викладачів, що регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації пед. і наук.-пед. працівників» (<http://surl.li/ahjqc>). Викладачі кафедри підвищують кваліфікацію через стажування в провідних ІТ-компаніях (Sigma Software - Арсенюк І., Козловський А., Яровий А.), міжнародні стажування (Lublin University of the Technology, проф. Іванчук Я.В., доц. Адлер О.О., доц. Колесницький О.К.; Comenius University in Bratislava, проф. Ковтун В.В.; Transfosoft company (Ramat Gan, Tel Aviv), проф. Яровий А.А., доц. Колесницький О.К., доц. Сілагін О.В., проф. Бісікало О.В., проф. Іванчук Я.В.; Unispher Company (Israel), проф. Яровий А.А., проф. Козловський А.В.; Університет Менделі в Брно, Технічний університет м. Острави, Університет мистецтв у Празі, проф. Гречановська О.В.); стажування за освітньою програмою професійного розвитку, семінарів та тренінгів в рамках ВНТУ (Денисюк В., Сілагін О., Ваховська Л., Арсенюк І., Крилик Л., Яровий А., Белзецький Р., Савчук Т., <http://surl.li/pyjjj>) та інших установах; захист дисертаційних досліджень (проф. Іванчук Я. захистив дисертацію на здобуття наук. ступеня д.т.н. за спец. 01.05.02 – мат. моделювання та обчислювальні методи (2020), <http://surl.li/gyurg>); участь у наукових конференціях ВНТУ (Яровий А., Колесницький О., Козловський А., Сілагін О.) Важливу роль у професійному розвитку викладачів та здобувачів відіграють заходи науково-технічної бібліотеки ВНТУ (<http://surl.li/gyume>). Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

При проведенні зустрічей з різними фокус-групами ЕГ з'ясувала, що у ВНТУ побудована чітка система матеріального та професійного заохочення НПП з метою підвищення викладацької майстерності та публікаційної активності у фаховій сфері. Зазначена діяльність регламентується наступними нормативними документами: «Положенням про стимулювання публікаційної активності результатів наукових досліджень Вінницького національного технічного університету» (<http://surl.li/pyjuz>), «Положенням про преміювання працівників Вінницького національного технічного університету» (<http://surl.li/pyjvp>), «Положенням про надбавки працівникам Вінницького національного технічного університету» (<http://surl.li/pyjwo>). У ВНТУ запроваджено систему фінансового преміювання співробітників за подані патенти, авторські свідоцтва, публікації у періодичних виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science. За результатами спілкування з різними фокус-групами ЕГ встановила, що професійне заохочення провадиться через наступні заходи: щорічний конкурс педагогічної майстерності, конкурс на кращу навчальну літературу (<http://surl.li/qbhlv>), переможці якого отримують грамоти; щорічне нагородження кращих викладачів і науковців у різних номінаціях (найбільша кількість підготовлених посібників, монографій, захисти дисертацій); вручення премій та грамот ВНТУ, міської і обласної рад, МОН України до Дня університету, Дня науки і інших свят; можливість безкоштовного проходження викладачами ВНТУ постійно діючих курсів з підвищення кваліфікації і навчання (<http://surl.li/pyjjj>), наприклад, у системі JetIQ. У ВНТУ проводяться академічні асамблеї, присвячені академічній доброчесності, майстер-класи і круглі столи, що присвячені педагогічним технологіям сучасності (<http://surl.li/sisrh>, <http://surl.li/sisrx>). При проведенні зустрічей з різними фокус-групами ЕГ з'ясувала, що викладачі кафедри КН періодично отримують різні заохочення (грамоти, відомчі заохочувальні відзнаки) за багаторічну сумлінну працю, внесок у розвиток освіти і науки України, внесок у підготовку висококваліфікованих фахівців, плідну науково-педагогічну діяльність й наукову діяльність тощо (<http://surl.li/gyrkw>). ЕГ дійшла висновку, що у ВНТУ створено та функціонує чітка система розвитку НПП та стимулювання їх до удосконалення викладацької майстерності. Все вище зазначене дозволяє стверджувати про повну відповідність ОП «Системи штучного інтелекту» підкритерію 6.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

1. Наявний високий рівень академічної та професійної кваліфікації НПП, задіяних у реалізації ОПП «Системи штучного інтелекту», які підвищують кваліфікацію через стажування в провідних ІТ-компаніях (Арсенюк І., Козловський А., Яровий А.), проходять міжнародні стажування (проф. Іванчук Я., доц. Адлер О., доц. Колесницький О., проф. Ковтун В.; проф. Яровий А., доц. Колесницький О.К., доц. Сілагін О., проф. Бісікало О., проф. Козловський А., проф. Гречановська О.), а також є працівниками ІТ-компаній або ж співпрацюють з ІТ-компаніями як ФОП (Козловський А., Паночішин Ю., Петришин С., Денисов І., Кудрявцев Д., Малініч І., Ординський О., Папа А.), що забезпечує на високому рівні формування у здобувачів фахових компетентностей і професійно-орієнтованих програмних результатів навчання. 2. Активне залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОПП, а саме: регулярне обговорення і періодичне оновлення ОПП та її узгодження, участь в Екзаменаційній комісії із захисту кваліфікаційної роботи, організації зустрічей, круглих столів, хакатонів, ІТ-днів у ВНТУ,

організації екскурсій, проведення практичних занять і майстер-класів на своїй території, що забезпечує підвищення якості практичної складової підготовки здобувачів освіти. 3. Наявність сертифікатів рівня B2 володіння англійською мовою у викладачів, які ведуть освітній процес в групах іноземних студентів, що позитивно впливає на ефективність реалізації ОП. 4. Наявна практика залучення молодих професіоналів-практиків (Малініч І.П., Кудрявцев Д.С.) до наукової та викладацької діяльності, тим самим забезпечується зростання кадрового потенціалу кафедри, відповідальної за реалізацію ОПП. 5. Залучення провідних закордонних IT-фахівців та науковців до проведення онлайн-лекцій, практичних занять та майстер-класів. 6. Чітка та дієва система матеріального та професійного заохочення НПП, що сприяє підвищенню викладацької майстерності та публікаційної активності у фаховій сфері. 7. Прозорість процедур конкурсного добору НПП, що забезпечує необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОПП.

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

Слабких сторін в контексті Критерію 6 не виявлено. ЕГ рекомендує завідувачу кафедри та гаранту ОПП протягом 2024/2025 н.р. розширити номенклатуру впровадження сертифікованих практичних курсів для викладачів кафедри від провідних IT-компаній, в рамках проходження ними підвищення кваліфікації.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

На підставі приведених фактів щодо академічної та професійної кваліфікації викладачів, процедури конкурсного добору викладачів, організації ефективної співпраці з роботодавцями та підтримки професійного розвитку викладачів, а також, зважаючи на сильні сторони ОПП, високу узгодженість із якісними характеристиками за підкритеріями 6.1-6.6 та надані ЕГ рекомендації щодо подальшого удосконалення ОП, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає рівню 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.

Фінансування потреб ВНТУ для реалізації ОПП здійснюються і регулюються бухгалтерією ЗВО та погоджуються керівником Університету кожного року. Це відображається у робочому плані університету та інших публічних документах, які є у вільному доступі на сайті університету (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info>). Університет має вісім навчально-лабораторних корпусів загальною площею 121917 кв.м., з яких площа навчально-лабораторних приміщень – 72119,7 кв.м. В університеті функціонують шість гуртожитків, загальна площа яких складає 41129,0 кв.м., місткість за нормативами становить 2500 місць (<https://vntu.edu.ua/uk/about-university/vntu-today.html>). В університеті функціонує науково-технічна бібліотека, де можна замовити необхідну літературу у дистанційному режимі (<https://lib.vntu.edu.ua/>). Навчально-метод. забезпечення для реалізації ОПП є достатнім для кожної дисципліни, постійно оновлюється та є відкритим для здобувачів, за допомогою системи JetIQ. Наявний доступ до системи Антиплагіат «UNICHECK». В процесі навчання надається безоплатний доступ до інфраструктури та інформ. ресурсів ВНТУ, баз даних періодичних наукових видань, а також до наукометричних БД Scopus та Web of Science (https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=234&mode=progs&spec_num=122°r=mag). Здобувачі та випускники позитивно оцінюють рівень матеріального та навчально-метод. забезпечення, що висвітлено у детальному звіті Лабораторії соціологічних досліджень Центру забезпечення якості освіти ВНТУ за результатами їх анкетування (<https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll>). ЕГ переконала, що наявна матеріально-технічна база та навчально-метод. забезпечення є достатніми та повністю забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. ЕГ робить висновок про повну відповідність 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.

Під час спілкування з фокус-групами ЕГ встановила, що навчання здобувачів здійснюється у дистанційному форматі. Для цього НПП кафедри використовує власну розробку університету - систему JetIQ, яка інтегрує у себе

Google Meet та дозволяє проводити спілкування із здобувачами ВО у режимі відеоконференції. ЕГ переконалась, що використання навчального середовища JetIQ, доступ до інфраструктури (зокрема медичного пункту) та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, наукової діяльності в межах ОПП для здобувачів ВО, є безкоштовним. Науково-технічна бібліотека ВНТУ (<https://lib.vntu.edu.ua/pages/17.html>) надає вільний доступ до Інтернету, можливість віддалено скористатись послугою електронного замовлення документу з фондів, забезпечує вільний доступ до національних і світових інформаційних ресурсів БД Scopus та Web of Science. У структурі Центру соціально-організаційної роботи ВНТУ функціонує психологічна служба. Консультування на безоплатній основі надає Гречановська О. В., доктор педагогічних наук, практичний психолог (https://soc.vntu.edu.ua/?id=332&mode=new_item&f=sites/332/psychology.html). Під час зустрічей зі здобувачами та НПП було підтверджено повсякденне використання платформи JetIQ та Google Meet. За їхньою допомогою провадиться більша частина освітнього процесу. Досягнення ПРН здійснюється за допомогою повністю безкоштовних (Visual Studio Code, Qt Creator для мови програмування C++; СУБД MySQL та ін.). Також використовуються інші демо продукти. ЕГ робить висновок про повну відповідність 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.

Організація безпечного середовища для роботи та навчання у ВНТУ покладається на відділ охорони праці. На сайті університету висвітлено велику кількість внутрішньо-розпорядчих документів з цього напрямку (<https://vntu.edu.ua/uk/page/okhorona-pratsi-ta-tsyvilnyu-zakhyst-2503.html>). В університеті у цілодобовому режимі функціонують укриття (<http://surl.li/samcq>). Знайти їх можна за допомогою розроблених інтерактивних навігаційних карт, а також використовуючи плани евакуації, які розташовані на кожному поверсі будівель університету. Розроблений та затверджений алгоритм дій працівників та здобувачів вищої освіти ВНТУ у разі виникнення надзвичайних ситуацій (<https://vntu.edu.ua/projects/op/alhorytm-dii-pry-NS.pdf>). Також організовано евакуацію людей в укриття під час повітряної тривоги у нічний час. В університеті постійно діє Служба психологічної підтримки, основною метою діяльності якої є психологічне забезпечення навчального і соціально-організаційного процесів, розвиток і формування зрілої професійно-орієнтованої особистості здобувача засобами практичної психології (https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=322&mode=new_item&f=sites/322/p_s3.html) Гарантування безпечності освітнього середовища для життя і здоров'я здобувачів здійснюється, у тому числі, завдяки систематичній роботі Центру соціально-організаційної роботи (<http://surl.li/rjqzf>). Органи студентського самоврядування регулярно проводять різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя серед здобувачів ВО. В університеті функціонує медичний пункт. В університеті затверджено та реалізовується програма заходів для забезпечення доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами. Зокрема усі навчальні корпуси та гуртожитки забезпечені пандусами, у головному навчальному корпусі, у 4-ох із 6-ти гуртожитків функціонують ліфти. У корпусах без ліфтів створюються виносні офіси для роботи з громадянами з особливими потребами. Під час зустрічей із керівним, адміністративним та допоміжним складом університету було встановлено, що усі приміщення університету відповідають вимогам чинних норм і правил експлуатації. ЕГ робить висновок про повну відповідність даному підкритерію 7.3.

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

У ВНТУ діє «Положення про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ» (<http://surl.li/mtbkz>). Освітня підтримка здобувачів ВО за ОПП здійснюється наук.-техн. бібліотекою, Центром забезпечення якості освіти та навчальним відділом, гарантами ОП, факультетами, кафедрами ВНТУ. У ВНТУ діє Інформ.-аналіт. центр автоматизованого керування навчальним процесом, який адмініструє систему підтримки навчального процесу JetIQ з доступом до навч.-метод. забезпечення ОК за ОПП. Організацію освітнього процесу забезпечує система «Електронний деканат». JetIQ має підсистеми «Мій репозиторій», «Навігатор навчальних дисциплін» та підтримки діяльності підрозділів ВНТУ. Робота в системі JetIQ здійснюється через електронні кабінети викладача, студента та співробітника. У ВНТУ працює інституційний репозитарій, який зареєстрований в 7 міжнародних БД із статусом першоджерела (<https://ir.lib.vntu.edu.ua/>). Усі відвідувачі ВНТУ можуть вільно підключитися до Інтернет через Wi-Fi мережу «VNTU Campus». Консультативну допомогу здобувачам ВО надають приймальна комісія (<https://vstup.vntu.edu.ua/>), деканат, кафедра КН, Центр міжнародних зв'язків та проєктів (<https://int.vntu.edu.ua/uk/>), Центр соц.-організаційної роботи (<https://soc.vntu.edu.ua/>), органи студ. самоврядування (<http://surl.li/jyuss>). Порядок надання допомоги особам з інвалідністю визначений наказом ректора «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ВНТУ». Відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://cipr.cc/roC5h>) кожен здобувач ВНТУ може звернутися до омбудсмена і отримати аргументовану відповідь стосовно реалізації прав, свобод і законних інтересів здобувачів. Стипендіальне забезпечення здобувачів регулюється «Положенням про порядок призначення і виплати стипендій у ВНТУ» (<http://surl.li/mtcfw>). Підтримка здобувачів ВО також забезпечується розвинутою інфраструктурою. Гуртожитки забезпечені інвентарем, комунальними послугами (централізованим опаленням, холодною та гарячою водою, душовими кімнатами, мережею Інтернет, охороною та іншими засобами і послугами). ВНТУ має сучасну їдальню на 530 місць. Проблемами соціально-вразливої частини здобувачів ВО у ВНТУ опікуються також Центр соц. комунікацій і лідерства, органи студ. самоврядування, профспілковий комітет студентів. Психологічна підтримка здобувачів здійснюється на основі «Положення про Службу психологічної підтримки». Під час зустрічі із здобувачами вони повідомили, що знаходять роботу на щорічних ярмарках вакансій, пропозиції з вакансіями також публікують в

телеграм-каналі, що допомогло деяким здобувачам знайти першу роботу. ЕГ під час зустрічей з фокус-групами переконалась, що ВНТУ створює і забезпечує механізми різнобічної освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів під час навчання. ЕГ робить висновок про повну відповідність даному 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 ОПП “Системи штучного інтелекту” не навчаються здобувачі із особливими освітніми потребами. Проте у результаті проведених зустрічей та інформаційного аналізу ЕГ встановила наявність у ВНТУ необхідної інфраструктури для такої категорії осіб: наявність та функціонування у навчальних корпусах та гуртожитках пандусів і ліфтів. У корпусах без ліфтів створені навчальні аудиторії для роботи з громадянами із особливими потребами на перших поверхах (<https://vntu.edu.ua/uk/topic/umovi-dostupnosti-vntu-dlya-navchannya-osib-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami-1385.html>) У ВНТУ затверджена та реалізовується програма заходів для забезпечення доступності ЗВО для осіб з особливими освітніми потребами. У ВНТУ розроблено та застосовується порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>). Для забезпечення підтримки здобувачів з особливими освітніми потребами у ВНТУ створено групу психолого-педагогічного супроводу. До складу групи залучаються НПП ВНТУ, представники адміністрації та інші фахівці. Супровід здобувача з особливими освітніми потребами можуть здійснювати або особи, уповноважені ними, соціальні працівники (робітники), волонтери. З метою створення належних умов для забезпечення навчально-реабілітаційного супроводу у ВНТУ обладнують ресурсні кімнати, приміщення для надання консультацій психологом, відпочинку, особистої гігієни, медичного обслуговування, зали для занять з лікувальної фізкультури тощо. Індивідуальний навчальний план здобувача освіти з особливими освітніми потребами розробляється за його участю, з урахуванням рекомендацій та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку (за наявності), підписується самим здобувачем освіти та затверджується керівником ЗВО (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/8.pdf>). ЕГ робить висновок про повну відповідність даному 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.

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо) у ВНТУ здійснюється у відповідності до Антикорупційної програми університету (<http://surl.li/olvtp>), Кодексу етики (<http://surl.li/agzbnk>), Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції (<http://surl.li/rcmpe>) та інших внутрішніх розпорядчих документів (<http://surl.li/jydggs>). У Кодексі етики передбачено функціонування Комісії з етики, на яку покладено функції вирішення конфліктних ситуацій. Комісія з етики відповідає за поширення інформації про правила попередження і боротьби із сексуальними домаганнями, неетичною поведінкою та дискримінацією у ВНТУ, сприяє обізнаності трудового колективу та студентства щодо попередження та процедур врегулювання конфліктних ситуацій, надає інформаційну та консультативну підтримку керівництву структурних підрозділів щодо попередження вказаних негативних явищ, отримує і розглядає відповідні скарги. У випадку виникнення конфліктних ситуацій до їх розв'язання залучається освітній омбудсмен з прав студентів ВНТУ відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<http://surl.li/agzgm>). У разі виникнення конфліктних ситуацій щодо корупції залучається уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, що є особою, відповідальною за реалізацію Антикорупційної програми ВНТУ. Під час фокус-зустрічі із представниками допоміжних (сервісних) підрозділів, Андрощук Олена Борисівна - заступник ректора з правової роботи, відзначила що уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції у ВНТУ призначається ректором з числа штатних осіб та виконує покладені обов'язки на громадських засадах. На сайті університету відсутній щорічний звіт за 2023 рік про проведену роботу з питань запобігання та протидії корупції. Також на сайті ВНТУ (<http://surl.li/jydggs>) розміщено одразу два однотипних Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції. ЕГ не зрозуміло який документ є чинний і використовується закладом вищої освіти. У результаті зустрічі із здобувачами ВО було встановлено, що вони не розуміють поняття “конфлікт інтересів” та не орієнтуються у існуючих інструментах та порядку інформування відповідальних осіб про прояви корупції. В університеті функціонує електронна та фізична “схривка довіри”, яка дозволяє анонімно повідомити про сексуальне домагання, дискримінацію та/або корупцію, тощо (<https://vntu.edu.ua/uk/topic/skrinya-doviri-959.html>). ЕГ встановила, що випадків корупції та конфлікту інтересів за ОПП не було. Проте під час фокус-зустрічі ЕГ та здобувачів ВО було встановлено, що здобувачі не розуміють змісту поняття “конфлікт інтересів” та не поінформовані про роботу уповноваженого з питань запобігання та виявлення корупції в університеті. ЕГ робить висновок про часткову відповідність підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

ЕГ відмічає такі сильні сторони та позитивні практики: 1. Інноваційною практикою є використання єдиної платформи для освітнього процесу JetIQ, яка розроблена викладачами та здобувачами ВНТУ, для автоматизації діяльності ЗВО, що полегшує роботу НПП і здобувачів. 2. Наявність хорошого рівня навчально-методичного забезпечення, що відмічають здобувачі ВО та випускники; 3. Високий рівень соціального забезпечення здобувачів, зокрема гуртожитком; безкоштовний доступ до наявної інфраструктури та інформаційних ресурсів. 4. ВНТУ добре організував безпеку освітнього середовища та доступ до наявної інфраструктури осіб з особливими освітніми потребами. 5. Створена можливість дистанційного замовлення літератури у науково-технічній бібліотеці університету. 6. Створена можливість для навчання здобувачів ВО за індивідуальним планом, оскільки багато здобувачів поєднує навчання і роботу за фахом з частковою зайнятістю.

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

За результатами фокус-зустрічі із здобувачами ВО ЕГ вважає, що здобувачі не мають чіткого поняття про “конфлікт інтересів” та не поінформовані про роботу уповноваженого з питань запобігання та виявлення корупції в університеті. ЕГ пропонує протягом 2024-2025 н.р. активізувати роботу з поширення інформації стосовно наявних способів та методів протидії корупції та виявлення конфлікту інтересів шляхом залучення до даного процесу органів студентського самоврядування, поширення інформації через соціальні мережі,

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ЕГ вважає, що наявні у ВНТУ матеріально-технічні ресурси, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, які використовуються за освітньою програмою “Системи штучного інтелекту” є достатніми для досягнення визначених цілей та програмних результатів. Освітнє середовище є безпечним, забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти (також враховуючи осіб з особливими освітніми потребами) є достатнім. В університеті є розроблена процедура вирішення конфліктів, проте погано організований процес інформування про це здобувачів вищої освіти та науково-педагогічний колектив. Враховуючи наявні зауваження, які не здійснюють суттєвого негативного впливу на освітній процес за ОПП, ЕГ встановила повну відповідність Критерію 7 на рівні 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.

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП у ВНТУ регулюються «Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>). У цьому положенні встановлено єдині вимоги щодо розроблення, супроводження, затвердження освітніх програм, а також затвердження гарантів освітніх програм та робочих груп. Згідно цього положення робоча група відповідає за процес започаткування освітньої діяльності на певному рівні вищої освіти, а гарант освітньої програми несе відповідальність за якість освітньої програми, в тому числі під час проходження внутрішнього та зовнішнього контролю. У свою чергу Вчена рада ВНТУ затверджує концепції освітньої діяльності, освітні (освітньо-професійні та освітньо-наукові) програми, навчальні плани і приймає остаточне рішення при виникненні спірних питань, пов'язаних із забезпеченням якості вищої освіти. При розробці ОПП, її освітніх компонент та результатів навчання враховані пропозиції стейкхолдерів (протоколи кафедри КН: №11 від 17.12.2021 р., №16 від 27.04.2023 р.). Центром соціологічних досліджень ВНТУ проводяться щорічні опитування здобувачів ВО щодо задоволення якістю ОПП, а також випускників та стейкхолдерів щодо пропозицій з поліпшення ОП (<https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll>). Заклад вищої освіти відреагував на появу у 2022 році Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" для другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Системи штучного інтелекту» шляхом внесення змін після внутрішнього моніторингу якості ОПП. Як наслідок були внесені наступні зміни: оновлено перелік компетентностей відповідно до стандарту; оновлено перелік результатів навчання відповідно до стандарту; оновлено ОК4 циклу професійної підготовки; переглянуто кількість кредитів за певними ОК (протокол кафедри КН №19 від 29.04.2022 р.). Окрім того, у зв'язку із затвердження нової стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. було змінено мету ОПП (протокол кафедри КН №22 від 30.06.2023 р.). Проект ОПП кожного разу оприлюднюється на офіційному веб-сайті ВНТУ (на сайті випускової кафедри/кафедр) з метою одержання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін (стейкхолдерів), які приймаються протягом не менше одного місяця через засоби електронних комунікацій (на зазначену е-пошту, гостьову книгу тощо) або у письмовому вигляді

(<https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=234&lid=3&mode=lp>). ЕГ зазначає про повну відповідність даному 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.

Здобувачі ВО ВНТУ на регулярній основі долучаються до оновлення ОПП “Системи штучного інтелекту”. Їхні пропозиції збираються шляхом проведення анкетування, через соціальні мережі та розглядаються на засіданні кафедри. Так згідно з протоколом кафедри комп’ютерних наук №11 на його засіданні 17.12.2021 р. було повністю враховано зміни до ОПП, пов’язані з пропозицією від здобувачів ВО, яку надав Шептяков І.О. (група 1КН-21М), а саме: ширше впроваджувати застосування Python та його спеціалізованих програмних бібліотек для програмування експертних систем, нечітких інтелектуальних систем, нейронних мереж тощо, як однієї із сучасних та поширених в реальних проєктах ІТ-компаній мов програмування. Ще одні зміни до ОПП були внесені за пропозицією студентки групи 2КН-22М Мазур А.В. щодо заміни курсового проєкту на курсову роботу як виду самостійної навчально-наукової роботи з елементами наукового дослідження в рамках вивчення ОК «Технології створення експертних систем» (протокол кафедри КН №16 від 27.04.2023 р.). За підсумками зустрічі ЕГ із представниками студентського самоврядування встановлено, що до оновлення ОПП активно залучається студентське самоврядування (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/Sts.pdf>). Зокрема проєкт оновлення ОПП розглядається на Вченій раді факультету ІТА до складу якого входять представники органів студентського самоврядування. На етапі проведення внутрішньої експертизи проєкту оновленої ОПП ЦЗЯО до складу Ради з якості освіти. На етапі затвердження ОПП студентське самоврядування представлено через членство у складі Вченої ради університету. У результаті фокус-зустрічі із слів Несен І.Л. ЕГ встановила, що взаємодія органів студентського самоврядування здійснюється на оперативних щотижневих нарадах. Також, у 2023 р. за ініціативи студентського самоврядування було прийнято рішення (протокол Вченої ради № 3 від 28.09.2023 р.) щодо врегулювання самостійної роботи здобувачів, а саме виділення в робочих програмах не менше 3-х годин на одну лабораторну роботу. Крім цього, представники студентського самоврядування факультету беруть активну участь у мотивуванні здобувачів освіти до участі в опитуваннях (<https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>). Загалом ЕГ зазначає про повну відповідність ОПП 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.

За результатами проведеної фокус-зустрічі з роботодавцями, партнерами та зовнішніми стейкхолдерами ОПП ЕГ встановила, що вони беруть активну участь у процесі періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості. Надання ними пропозицій здійснюється при обговоренні ОПП під час конференцій, семінарів, участі у засіданнях кафедри, особистих зустрічей, в рецензіях на ОП. Зокрема було враховано пропозицію директора департаменту інформаційних технологій Вінницької міської ради Романенка Володимир Борисович, яка стосувалась більш глибокого використання сучасних нейромережових методів на основі використання мови програмування Python (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=1033). Technical Project Manager ТОВ «СДМ Україна», к.т.н. Козачук Андрій Валерійович відзначив у своєму відгуку на ОПП необхідність акцентувати більшу увагу при вивченні ОК на практичне застосування гібридних моделей і методів нечіткого обчислювального інтелекту та інженерії знань (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=1032). Директор ТОВ “СКАЙСОФТТЕХ” Юрій Поремський у відгуку на ОП відзначив актуальність поглибленого вивчення нечітких нейронних мереж (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=1031). Директор ТОВ “Джемікл Україна”, к.т.н. Марат Хазін у своїй рецензії на ОП висловив своє задоволення практичною орієнтацією цієї програми та її фокусуванням на використання сучасних напрямів розвитку штучного інтелекту при вивченні ОК (https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=1030). ЕГ позитивно відзначає велику кількість випускників кафедри, які сьогодні виступають у ролі зовнішніх стейкхолдерів ОПП, що дозволяє швидко реагувати на зміни ринку праці. Також при фокус-зустрічах ЕГ встановила, що до реалізації ОПП залучено викладачів-практиків, які також вносять свої пропозиції стосовно її удосконалення та є випускниками кафедри. Завідувач кафедри комп’ютерних наук Яровий Андрій Анатолійович запевнив у розгляді на засіданні усіх пропозицій стосовно удосконалення ОПП, які надходили від роботодавців. Пропозиції щодо вдосконалення ОП приймаються від усіх зацікавлених осіб та організацій і аналізуються протягом усього року, електронна адреса для листування з гарантом ОПП наведена у відкритому доступі на сайті кафедри КН (<http://surl.li/sbspd>; Jet-site <http://surl.li/sbsoi>). В результаті обговорення ОПП з представниками роботодавців та їх рецензій, прийнято і враховано їх пропозиції в ОК4, ОК7, ОК8, ОК9, а також при формуванні СК12 та РН21. Також важливою формою врахування інтересів роботодавців є проведення ярмарків кар’єри (<http://surl.li/sbvnp>, <http://surl.li/sbvnx>). Враховуючи вищезазначене, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОПП підкритерію 8.3.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через опитування чи особисте листування в соціальних мережах (<https://www.facebook.com/groups/cs.vntu>, <https://www.linkedin.com/school/vinnitsia-national-technical-university/>) та спілкування на різного роду заходах, які організує університет чи кафедра та активно залучає до них випускників ОПП. Так випускники часто запрошуються до зустрічі із здобувачами ВО на профорієнтаційні зустрічі, для участі у відкритих лекціях, для проведення занять під час практик, для участі в журі IT-конкурсів і олімпіад. Зокрема випускниця ОПП «Системи штучного інтелекту» Ірина Х. (працює в EPAM, Talent Development Specialist) регулярно проводить зустрічі в університеті стосовно напрямів підготовки в EPAM University (<http://surl.li/scebu>). Опитування показали, що більшість випускників працевлаштовані відповідно до ОПП, причому частина з них мала можливість поєднувати навчання і роботу за спеціальністю ще під час навчання у ЗВО, завдяки співпраці кафедри та стейкхолдерів ОПП. На сайті університету є спеціальна сторінка для випускників ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uk/about-university/alumni.html>), яка інформує їх про можливість комунікації у соціальних мережах, результати опитування випускників щодо задоволення навчанням в університеті, вільних вакансій, можливістю залишити власний відгук тощо. Інформація про кращих випускників подана на сайті кафедри КН (<http://surl.li/scbyr>), а про їх успіхи на міжнародному рівні – на сайті ВНТУ (<http://surl.li/scbyx>). ЕГ відзначає велику комунікацію кафедри із випускниками, оскільки деякі з них продовжують своє навчання в аспірантурі університету та працюють за сумісництвом чи залучаються до виконання науково-дослідних робіт. ЕГ зазначає про повну відповідність ОПП даному 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.

У ВНТУ щорічно проводиться анкетування здобувачів вищої освіти (<https://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll/>). До однієї анкети включені питання стосовно якості надання освітніх послуг, а саме: оцінка актуальності знань та навичок, які отримують здобувачі ВО під час навчання; задоволеність методами викладання, які були запропоновані здобувачам під час навчання; зрозумілість критеріїв оцінювання для здобувачів; задоволеність матеріально-технічним забезпеченням фахових дисциплін; особливості обрання вибіркового дисциплін; участь у міжнародних програмах академічної мобільності; участь у міжнародних програмах подвійного диплому; особливості опрацювання матеріалу, який відведений на самостійну роботу; подальше працевлаштування. Також кафедра проводить власне анкетування здобувачів за допомогою Google Forms з метою визначення слабких сторін ОПП. Таким чином, здобувачі ВО мають змогу вносити свої пропозиції в організацію навчального процесу. Такі опитування проходять зазвичай у місяці грудні з метою охоплення більшої частини учасників освітнього процесу. Науково-педагогічний персонал кафедри також залучається до проведення різного роду опитувань. Саме через такі опитування кафедра отримала пропозиції від здобувачів стосовно: заміни курсового проекту на курсову роботу в рамках вивчення ОК «Технології створення експертних систем» (протокол кафедри КН №16 від 27.04.2023 р.) та поглиблене застосування мови Python та його спеціалізованих програмних бібліотек для програмування експертних систем, нечітких інтелектуальних систем, нейронних мереж, яку надав здобувач Шептяков І.О. (протокол кафедри КН №11 від 17.12.2021 р.). Також ЕГ відзначає швидке реагування на появу нового освітнього стандарту за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (протокол кафедри КН №19 від 29.04.2022 р.). ЕГ зазначає про повну відповідність ОПП даному 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.

Заклад вищої освіти загалом врахував зауваження та пропозиції, сформульовані за результати перевірки зовнішнього забезпечення якості вищої освіти під час попередніх акредитацій. За результатами фокус-зустрічей ЕГ встановила наступне: 1. Кафедра частково оновила матеріально-технічне та програмне забезпечення, яке необхідне для належного освоєння освітніх компонент за ОПП «Системи штучного інтелекту». Зокрема за кошти зовнішніх зацікавлених сторін ОПП отримано 3D-принтер XYZ printing da Vinci 1.0 Pro WIF і лазерний гравер для нього, 20 ноутбуків, 4 робототехнічні платформи, 6 робототехнічних наборів, широкоформатний HDR-телевізор. Із слів заступника головного бухгалтера Шевчук Н.Г. за рахунок коштів ВНТУ закуплено було частково від потреб університету парти, стільці та ін. 2. Покращено роботу із впровадження елементів дистанційного вивчення ОК, створено навігатори ОК із навчально-методичними комплексами у віртуальному освітньому середовищі JetIQ ВНТУ (доповідь заступник директора Центру діджиталізації освітнього процесу дистанційної освіти Паламарчука Євгена Анатолійовича на резервній зустрічі). 3. Значно активізовано співпрацю з потенційними роботодавцями з метою розширення баз практик для здобувачів ВО та перспектив їх подальшого працевлаштування. 4. У системі JetIQ розробниками запроваджено модуль «Освітні програми», який дозволяє здійснювати керування оприлюдненням ОПП та їх проектів на сайтах кафедр. 5. НПП кафедри комп'ютерних наук переглянули зміст робочих програм навчальних дисциплін (РПНД) та силябусів ОК за ОПП та адаптували їх відповідно до побажань стейкхолдерів, вимог до організації освітнього процесу та сучасного розвитку інформаційних технологій. Також до викладання освітніх компонентів за ОПП залучено професіоналів-практиків. Враховуючи вищезазначене, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 8.6.

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

ЕГ впевнилась, що у ВНТУ, згідно з Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf), Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/zyo.pdf>), Настанови з якості ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/nastyu.pdf>), активно залучаються учасники академічної спільноти до внутрішнього контролю якості освітніх програм, через обговорення проєктів і рецензування ОПП, систему підвищення кваліфікації викладачів, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. Зокрема професор кафедри КН Савчук Т.О. є експертом Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти та залучалась до удосконалення цієї ОПП. Також викладачі беруть участь у роботах методичних й наукових семінарів, засідань кафедри, метою яких є оптимізація структури і змісту ОК, обмін досвідом щодо методик викладання освітніх компонент, обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні, шляхів розвитку навчально-методичного і матеріально-технічного забезпечення навчальних занять, а також пошук шляхів вдосконалення педагогічної майстерності. Також науково-педагогічні працівники як постійні члени Вченої ради факультету, Ради з якості освіти та Вченої ради ВНТУ розглядають питання стану якості ОПП, обговорюють і ухвалюють рішення щодо конкретних дій для забезпечення якості ОПП на рівні університету. У ВНТУ здійснено дієві заходи, спрямовані на розбудову системи внутрішнього забезпечення якості освіти, яка отримала сертифікат про відповідність ISO 9001:2015 (<http://surl.li/rogdb>). Проф. кафедри КН Савчук Т.О. є експертом НАЗЯВО і брала участь у процесі вдосконалення ОПП.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

ЕГ відмічає активну участь органів студентського самоврядування у процесі започаткування та оновлення ОПП через їх залучення у склад вчених рад та комісії з Етики. Також ЕГ відмічає діяльність Центру забезпечення якості освіти ВНТУ спрямовану на удосконалення ОПП “Системи штучного інтелекту” шляхом врахування зауважень, які надійшли під час акредитації інших ОП університету.

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

ЕГ встановила, що згідно з Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм, у складі робочої групи, яка несе відповідальність за започаткування освітньої діяльності, немає представника із здобувачів вищої освіти. Тому ЕГ рекомендує гаранту ОПП розглянути доцільність залучати з 2025 року здобувачів ВО старших курсів до участі в роботі групи розробників ОПП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ЕГ вважає, що наявні слабкі сторони ОП не є суттєвими та не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та ПРН. Зважаючи на позитивні практики за ОП, повну відповідність ОП якісним характеристикам за підкритеріями 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.7, часткову за підкритерієм 8.6 та надані експертами рекомендації щодо подальшого удосконалення ОПП, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає рівню В за Критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Експертна група провела інформаційний аналіз документів ВНТУ і на його основі дійшла висновку, що в університеті чітко визначені права та обов'язки усіх сторін які залучаються до організації освітнього процесу. Це відображено у Статуті ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>), Правилах внутрішнього розпорядку для працівників ВНТУ та осіб, що навчаються в ньому (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/Pravilavnytrozrp2022.pdf>),

Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ (https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf) та інших розпорядчих документах які містяться на офіційному сайті закладу вищої освіти та знаходяться у відкритому доступі у розділі «Загальна публічна інформація» (<http://vntu.edu.ua/uk/publicinfo/zag.html>). В університеті розроблена та успішно використовується інформаційна система JetIQ у якій зареєстровані усі учасники освітнього процесу та представники допоміжних сервісних служб. У цій системі для кожного співробітника університету та здобувача створений електронний кабінет, що створює можливість передавання особистого повідомлення чи файлів. Система JetIQ адаптована під мобільні пристрої. Функціонал такої системи дозволяє зручно, швидко і надійно передавати інформацію будь-якого характеру, що значно покращує взаємодію структурних підрозділів та дозволяє вчасно інформувати усіх учасників освітнього процесу про різноманітні зміни. Усі процедури, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, унормовані внутрішньо-розпорядчими документами університету та строго дотримуються. ЕГ зазначає про повну відповідність даному підкритерію 9.1.

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.

Єдині вимоги щодо розроблення, супроводження, затвердження освітніх програм, а також затвердження гарантів освітніх програм та робочих груп наведені у Положенні про розроблення та супроводження освітніх програм (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>). Положення є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти ВНТУ та розроблено відповідно до вимог п. 8.3 ДСТУ ISO 9001 та п. 8.3 Настанови з якості ВНТУ. Вимоги цього положення поширюються на діяльність усіх структурних підрозділів ВНТУ, що задіяні у процесах освітньої діяльності. ЕГ встановила, що ОПП “Системи штучного інтелекту” розроблена у відповідності до вимог стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 “Комп’ютерні науки” для другого (магістерського) рівня вищої освіти. При розробці ОПП, її освітніх компонент та результатів навчання були розглянуті пропозиції усіх стейкхолдерів. Із проектом освітньої програми 2023 року завжди можна ознайомитись на сайті кафедри (<https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=234&lid=3&mode=lp>). На цьому ж сайті знаходяться рецензії-відгуки від зовнішніх стейкхолдерів ОПП, зокрема від: директора департаменту інформаційних технологій Вінницької міської ради - Романенка Володимира Борисовича, Technical Project Manager ТОВ «СДМ Україна», к.т.н. - Козачука Андрія Валерійовича, директора ТОВ “СКАЙСОФТТЕХ” - Юрія Поремського, директора ТОВ “Джемікл Україна”, к.т.н. - Марата Хазіна. ЕГ відзначає відсутність будь яких часових рамок написання чи затвердження рецензій-відгуків авторами чи їх організаціями. Також на цій сторінці кафедри відзначено зміни до ОПП які розглядалися на засіданні кафедри КН при її оновленні. Поруч із проектом ОПП зазначено дату його публікації та кінцевий термін прийняття відгуків, зауважень та пропозицій до нього, які можна надсилати гаранту за вказаною адресою (ivanchuck@vntu.edu.ua). ЕГ вважає, що наявні недоліки за цим підкритерієм є не суттєві та робить висновок про повну відповідність за підкритерієм 9.2.

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.

Інформація про освітню програму розміщена на сайті кафедри КН ВНТУ (<https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=234&lid=3&mode=lp>). Пряме посилання на ОПП “Системи штучного інтелекту”, яка датується 01.07.2022р. https://iq.vntu.edu.ua/edu_progs/v.php?id=554. Поруч із освітньою програмою наведені силабуси ОК за цією програмою та силабуси ОК, які викладає НПП кафедри КН на інших ОПП. Сайт розроблено таким чином, що його користувач швидко може відібрати необхідний силабус за будь якою ОПП, яка реалізується у ВНТУ. За ОПП передбачається вибір освітньої траєкторії здобувача, який реалізується через інформаційна система JetIQ, яка надає йому анотацію курсу вибіркової компоненти та можливість її обрання в персональному кабінеті у визначений період часу. ЕГ відзначає що у вільному доступі на сайті кафедри не наведені навчальні плани чи їх проекти, що не дозволяє зробити здобувачам ВО цілісного уявлення про освітній процес за даною ОПП на всьому його життєвому циклі. Тобто здобувачі ВО не знають коли у них буде практика, скільки триватиме освітній процес, яке навантаження припадає на кожен робочий тиждень, не мають змоги надавати свої пропозиції до проектів навчальних планів тощо. Тому ЕК рекомендує розмістити навчальні плани та їх проекти у вільному доступі, забезпечити їх обговорення та робить висновок про часткову відповідність за підкритерієм 9.3.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

1. На сайті ВНТУ у розділі “Загальна публічна інформація” (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>) зібрана уся необхідна інформація, яка регулює процеси та відносини між усіма учасниками освітнього процесу, що є дуже зручним інструментом для повсякденної роботи. 2. Самостійно розроблена та успішно практично реалізована в університеті інформаційна система JetIQ дає змогу якісно, швидко та зручно реагувати на будь які зміни у повсякденному житті закладу вищої освіти.

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

На сайті ВНТУ та кафедри комп'ютерних наук відсутня інформація про навчальні плани підготовки здобувачів ВО за ОПП. Тому ЕГ пропонує до 1 вересня 2024 року розмістити на сайті кафедри (можливо поряд із освітніми програмами), затверджені навчальні плани (проекти) підготовки здобувачів ВО, з метою надання більшої прозорості організації та проведенню освітнього процесу за ОПП "Системи штучного інтелекту"

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ЕГ вважає, що наявні слабкі сторони ОП за критерієм 9 не є суттєвими та можуть бути швидко усунуті закладом вищої освіти. Врховуючи повну відповідність ОПП якісним характеристикам за підкритеріями 9.1, 9.2, часткову за підкритерієм 9.3 та надані експертами рекомендації щодо подальшого удосконалення ОПП, ЕГ дійшла висновку, що ОПП «Системи штучного інтелекту» відповідає рівню В за Критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, 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	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
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>Протоколи кафедри КН.pdf</i>	hisGVIbv9jyNTuuUngCI+lf6v7uCwcpWfJGcbD1Jogw =
Додаток	<i>!_Заохочення_НПП_кафедра_КН.pdf</i>	a16LzvrbpvI6kQWauwFlogT+KM9dGKXwMmCz2U YuOSw=
Додаток	<i>Результати обговорення 2021+2022+2023.pdf</i>	polX9mhhoD4GlGIJ+a4oYSpBgJVsaFNkpSxmKLYJ kpc=
Додаток	<i>Міжнародна співпраця.pdf</i>	P/JIGjiAdCLN7X4dJ6opNzXMxEvv/lKSeFDw44LZo4 s=
Додаток	<i>Бази практики+програма практики.pdf</i>	VtnMiFT5cWA5y739VIkjGV2r4Vo4VZWhrDTo6Bw/ e9o=
Додаток	<i>НДР студентів СШ.pdf</i>	KOuq6N34AjMW/wOlH9Drc1HIgy7gsh8DLrg5dVm q/PY=
Додаток	<i>Тему КР+МКР.pdf</i>	EVIvqbT3qoVDFymuATzWAzcY7PgOjqcULEDHKt6 pFwQ=

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

Ковалюк Тетяна Володимирівна

Члени експертної групи

Спиринцев В`ячеслав Васильович

Івануса Андрій Іванович