

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний авіаційний університет
Освітня програма	49909 Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
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	Національний авіаційний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	49909
Назва ОП	Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Жебка Вікторія Вікторівна, Довгополик Катерина Анатоліївна, Золотухін Олег Вікторович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	03.05.2023 р. – 05.05.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/4/122_49909%20PhD%20%Do%B2%D1%96%Do%B4%Do%BE%Do%BC%Do%BE%D1%81%D1%82%D1%96%20%Do%A1%Do%9E.pdf

Програма візиту експертної групи <https://kit.nau.edu.ua/upload/newsfiles/acreditation/%Do%9F%D1%80%Do%BE%Do%B3%D1%80%Do%Bo%Do%BC%Do%Bo-%Do%B2%D1%96%Do%B7%Do%B8%D1%82%D1%83-03-05-%D1%82%D1%80%Do%Bo%Do%B2%Do%BD%D1%8F-122-PhD.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

Загальні враження від ОНП «Комп'ютерні науки» третього рівня вищої освіти у та освітнього процесу – позитивні. Підготовка здобувачів за освітньо-науковою програмою «Комп'ютерні науки» дозволяє забезпечити розвиток критичної інфраструктури України. Міжнародні проекти, які реалізуються членами НПП за участю здобувачів вищої освіти, активно сприяють розвитку у галузі інформаційних технологій, кібербезпеки та авіаційного транспорту безпосередньо в Україні та за кордоном. «Освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки» повністю відповідає Критеріям акредитації, має взірцеві практики та елементи інноваційності.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

На думку експертної групи сильними сторонами ОНП слід вважати те, що ОНП: 1) Має чітко сформульовані цілі, які у повній мірі відповідають місії, візії та стратегії НАУ, цілі та ПРН визначено з урахуванням позицій та потреб різних категорій стейкхолдерів; 2) Є синтезом кращих світових практик та передових технологій у галузі комп'ютерних наук; 3) Є унікальною в контексті зв'язку з авіаційною галуззю та іншими секторами критичної інфраструктури держави; 4) Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності НАУ; 5) В НАУ існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. 6) Система забезпечення якості НАУ сприяє виявленню недоліків в ОНП та її реалізації і забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки. До позитивних практик, на думку експертної групи, слід віднести таке 1) Залучення іноземних науковців до викладання за ОНП та керівництва аспірантами. 2) Функціонування Ради роботодавців факультету. 3) Застосування автоматизованої системи для вибору дисциплін здобувачами (поки що це реалізовано лише для бакалаврів та магістрів). 4) Враховує European e-Competence Framework (e-CF). 5) Триває започаткування елементів дуальної форми здобуття вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» в НАУ на базі IT-департаменту міжнародного агрохолдингу МХП. 6) НАУ визнає результати навчання аспірантів в інших ЗВО, наукових установах, а також отриманих у неформальній освіті. 7) Оновлення ОК на основі виконання викладачами великої кількості національних і міжнародних проєктів. 8) Підписання декларацій академічної доброчесності. 9) Проведення лекцій (вебінарів) від начальника відділу моніторингу якості освіти НАУ на тему доброчесності. 10) Наявність власних інструментів (програмного забезпечення, розробленого фахівцями факультету) для перевірки текстів на плагіат. 11) Широке та систематичне залучення ЗВО до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців та іноземців. 12) Системна співпраця з роботодавцями та стейкхолдерами для забезпечення матеріально-технічної бази ОНП. 13) Організація укриттів та пунктів незламності в НАУ є позитивною практикою, підтвердженням гнучкості, адаптивності ЗВО щодо реагування на виклики сьогодення. 14) Систематичне та якісне оновлення умов для забезпечення осіб з особливими освітніми потребами. 15) Здобувач вищої освіти входить до групи розробників ОНП. 16) Сертифікація системи менеджменту якості вищої освіти НАУ на відповідність вимогам стандарту ISO 9001:2015. 17) Теми дисертаційних досліджень здобувачів пов'язані з реальними вітчизняними та міжнародними науковими проєктами, де наукові керівники і здобувачі беруть активну участь. 18) Практика забезпечення можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень у міжнародних виданнях, які індексуються у наукометричній базі Scopus.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група рекомендує 1) Впровадити практики подвійних дипломів доктора філософії, що дозволить поглибити міжнародне співробітництво і підняти рівень конкурентоздатності випускників ОНП на міжнародному ринку. 2) Рекомендуємо більш чітко сформулювати основний фокус освітньо-наукової програми. 3) Існують певні неточності в формуванні матриці відповідностей та матриці забезпечення ОНП, а саме: ЕГ рекомендує співставляти за змістом освітні компоненти компетентностям та програмним результатам навчання, що її забезпечують. 4) Впровадити в освітній процес ОНП більш широко навчальні курси англійською мовою, що дозволить залучити іноземних викладачів та здобувачів до освітньо-наукового процесу. 5) Впровадити повноцінну дуальну освіту, що дасть можливість більш тісно співпрацювати з роботодавцями, які представляють вітчизняні та міжнародні IT-компанії. 6) Продовжувати вдосконалювати матеріально-технічну базу структурних підрозділів, залучених до реалізації ОНП. 7) Розширити номенклатуру ліцензованого програмного забезпечення.

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.

Експертна група вважає, ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ має чітко сформульовані цілі, що визначені як відтворення інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному рівнях наукових кадрів з комп'ютерних наук для наукових та освітніх установ, підприємств усіх форм власності в галузі ІТ та інших галузей, через переосмислення наявних і генерацію нових знань професійної практики, інтернаціоналізацію освіти і досліджень тощо. Зазначені цілі у значній мірі корелюють зі Стратегією розвитку НАУ до 2030 року, що доступна за посиланням https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Strategija_NAU_2019.pdf, зокрема з візією та місією НАУ, яка визначена як гідний внесок у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях через як генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, так і надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахових компетентностей (СК02, СК07, СК08, СК10 – СК12), програмних результатів навчання (ПР12-ПР16) при вивченні більшості ОК, у тому числі й специфічних, пов'язаних критичною інфраструктурою держави (зокрема, авіаційною галуззю як її складовою) та синтезом кращих світових практик та передових технологій машинного навчання, штучного інтелекту, обробки великих даних, хмарних технологій, нейронних мереж, Інтернету речей, квантових обчислень та захисту даних. Проте фокус освітньої програми, на думку ЕГ є занадто загальним та недостатньо повно відображає напрям за яким працюють стейкхолдери ОНП, тому ЕГ рекомендує більш чітко сформулювати основний фокус освітньо-наукової програми.

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

Стейкхолдери у різний спосіб залучені до обговорення ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ, їх позиції та потреби належним чином враховані. Проте, ЕГ відмічає, що у поданих відомостях цілі ОНП не були предметом обговорення, тому ЕГ рекомендує провести обговорення цілей ОНП зі стейкхолдерами. Зокрема, залучені до розробки і щорічного перегляду ОП, що відображено на сайті випускової кафедри <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> (розділ «Моніторинг ОНП»), а також на офіційному сайті НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/> (розділ «Проекти (громадське обговорення)'). Конкретні приклади залучення стейкхолдерів: ▪ аспірант цієї ОНП Дмитро Проскурін був включений до складу групи розробників ОНП, періодично надає пропозиції та рекомендації від аспірантської спільноти. Зокрема, у 2021 році під час щорічного перегляду ОНП він висловив пропозиції, що були розглянуті на засіданні випускової кафедри і враховані гарантом програми під час формування цілей та програмних результатів навчання ОНП «Комп'ютерні науки», а також під час формування каталогу вибіркових дисциплін (протокол №7 засідання кафедри КІТ НАУ від 07 квітня 2021 року https://kit.nau.edu.ua/files/photo_vid.jpg); ▪ ОНП та навчальні плани підписано головою Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ (НТСАДМВ НАУ) Р. Одарченком <http://ysa.nau.edu.ua> після обговорення цілей та програмних результатів навчання ОНП на засіданні правління зазначеного товариства (НТСАДМВ НАУ відповідно до статуту є частиною громадського самоврядування НАУ); ▪ завідувач кафедри комп'ютеризованих систем управління НАУ проф. О. Литвиненко запропонував внести зміни до ОНП, що було обговорено на засіданні випускової кафедри від 07 квітня 2021 року (протокол №7 <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> – розділ «Моніторинг ОНП»). ▪ закордонний стейкхолдер ОНП М. Александер запропонував змінити ПР13 і додати в каталог вибіркових дисциплін дисципліну «Технології Інтернету речей – пропозиція була розглянута на засіданні випускової кафедри 08 червня 2022 року (протокол №8 <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> – розділ «Моніторинг ОНП») і врахована при щорічному перегляді ОНП. Далі, проф. М. Александер підготував си́лабус навчальної дисципліни, а наприкінці 2022 року аспіранти 1 року підготовки обрали цю ОК, вона увійшла до РНП 2022 року (пп. 2.1.3) і буде ним же викладатися в 4 семестрі; ▪ з роботодавцями проводились консультації та круглі столи, пропозиції враховано під час формування цілей, ПРН та змісту окремих освітніх компонент ОНП. Отримано позитивні відгуки від роботодавців (<https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> – розділ «Моніторинг ОНП»), стейкхолдери підписали ОНП (Марек Александер, Максим Явіч, Олексій Юдін та Мирослав Рябий) після публічного обговорення проектів освітніх програм.

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.

Факультет і, зокрема, розробники ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ постійно вивчають тенденції ринку праці щодо вимог до ІТ-фахівців (аналіз ринку праці доступний за посиланням <https://bit.ly/3sqeFYw>) і досліджують тренди розвитку спеціальності «Комп'ютерні науки» в Україні і світі (наприклад, https://thedigital.gov.ua/lms_ai). Моніторинг ринку здійснюється постійно серед регіональних, національних та міжнародних ІТ компаній і інших

стейкхолдерів (входять до Ради роботодавців Факультету комп'ютерних наук та технологій), таких як ТОВ «Сайфер ІТ», ТОВ «Omega Development», ТОВ «Аксонсофт», ТОВ «Yalantis», ТОВ «Smart Power», ДержНДІ технологій кібербезпеки та захисту інформації Держспецзв'язку України, Департамент Кіберполіції Національної поліції України, Наукова асоціація кібербезпеки України та ін. Результати проведеного моніторингу було враховано при формулюванні цілей та ПРН цієї ОНП – зокрема, це відображено у ПР11 – ПР16. Регіональний контекст враховується за рахунок того, наприклад, що цілі ОНП «Комп'ютерні науки» відповідають Стратегії розвитку м. Києва до 2025 року, що наведена за посиланням <https://bit.ly/3ssTipB>, у частині цілі 2.8 щодо підвищення актуальності та якості освіти. Також, регіональний контекст враховується за рахунок тісної взаємодії з ІТ-підприємствами регіону, врахування традицій наукових шкіл НАУ тощо. Галузевий контекст визначається зокрема тим, що Міністерство цифрової трансформації України розгортає програми цифровізації у різних галузях промисловості, у тому й числі в авіаційній галузі (як в одному із секторів критичної інфраструктури держави) – як наслідок, виникає велика кількість складних наукоємних завдань в галузі ІТ та спеціальності «Комп'ютерні науки» зокрема, які не можуть бути ефективно розв'язані випускниками бакалаврами чи магістрами. Усі ці аспекти були враховані під час формулювання цілей та ПРН цієї ОНП. Під час формулювання ПР12 для врахування авіаційної складової гарант ОНП проводив консультації з ДП Антонов (провідною компанією у вітчизняній авіаційно-космічній галузі), що є багаторічним партнером ЗВО – це відображено протоколі №8 засідання кафедри КІТ від 08 червня 2022 року <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> – розділ «Моніторинг ОНП»). Досвід аналогічних вітчизняних (КНУ імені Тараса Шевченка, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», НУ «Львівська політехніка», Українського католицького університету) та іноземних програм (Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, Queen's University Belfast та Free University of Bozen-Bolzano) було враховано розробниками у редакції ОНП 2021 року, а саме, до ПРН було імплементовано характерну рису передових PhD програм з комп'ютерних наук – це синтез передових ІТ-технологій (ПР12 – ПР14). ЕГ рекомендує співставляти за змістом освітні компоненти компетентностям та програмним результатам навчання, що її забезпечують.

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

Стандарт вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Наказ МОН України від 28 квітня 2022 року №394) визначає 11 результатів навчання (РН1 – РН11). У свою чергу, в ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ визначено 17 результатів навчання (ПР1 – ПР17), що дозволяють досягти результатів навчання, визначених у стандарті, а саме: РН1 – РН8 стандарту відповідають ПР1 – ПР8 програми, РН9 стандарту відповідає ПР11 програми, РН10 стандарту відповідає ПР10 програми, РН11 стандарту відповідає ПР9 програми. Зазначені ПРН досягаються за рахунок реалізації освітніх компонент ОК1.1.1 – ОК1.5.1. Виключно обов'язкові ОК забезпечують досягнення усіх ПРН, а вибірккові їх підсилюють. Також, в ОНП додатково введено ПР12 – ПР17, що враховують рекомендації стейкхолдерів, галузевий контекст, досвід аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Відповідність Стандарту вищої освіти підтверджено рецензією розробника стандарту Н. Шаховською (НУ «Львівська політехніка»), що розмішена на сайті випускової кафедри за посиланням https://kit.nau.edu.ua/upload/agreement/reviews/%D0%A0%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D1%96%D1%8F_%D0%9A%D0%9D_%D0%B2%D1%96%D0%B4_200423.jpg Крім того, ПРН цієї ОНП були сформовані відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій, зокрема: 1) знання – ПР01, ПР12, ПР13, ПР15, ПР16; 2) уміння/навички – ПР04, ПР05-ПР07, ПР10, ПР11, ПР14; 3) комунікація – ПР02, ПР09; 4) відповідальність і автономія – ПР03, ПР08, ПР17.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Експертна група вважає, що ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ має цілі, які у повній мірі відповідають місії, візії та стратегії ЗВО, освітня програма є синтезом передових світових практик та технологій у сфері комп'ютерних наук (це визначає інноваційність програми), а її унікальність визначається підготовкою висококваліфікованих наукових кадрів для авіаційної галузі та інших секторів критичної інфраструктури держави. Було встановлено, що цілі ОНП «Комп'ютерні науки» та ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб різних категорій стейкхолдерів – здобувачів вищої освіти, академічної спільноти, Ради роботодавців факультету, іноземних науковців та фахівців. Крім того, цілі та ПРН визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», ринку праці (розробниками проведено аналіз ринку праці), галузевого (авіаційна галузь) та регіонального контексту, а також досвіду провідних вітчизняних та іноземних ОП (США, Північна Ірландія, Італія).

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

Експертною групою у контексті Критерію 1 є рекомендація більш чітко формулювати фокус ОНП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Враховуючи повну відповідність підкритеріям Критерію 1, відповідність місії, візії та стратегії ЗВО, урахування позицій різних категорій стейкхолдерів, а також позитивні практики в контексті синтезу кращих світових практик та передових технологій у галузі комп'ютерних наук, інтернаціоналізацію ОНП, експертна група вважає що Критерій 1 відповідає рівню В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Експертна група ознайомилася зі змістом ОНП редакції 2022 року та відповідним НП, що знаходиться на сайті випускової кафедри КІТ <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> З'ясовано, що освітня складова ОНП складає 60 кредитів, тобто відповідає вимогам до ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. На вивчення дисциплін вільного вибору здобувачами вищої освіти відведено 15 кредитів ЄКТС, що складає 25% освітньої складової – такий обсяг часу на вивчення вибіркового компонент повністю відповідає вимогам чинного законодавства. Аналогічні вимоги до обсягів освітньої програми та окремих освітніх компонентів встановлено Стандартом вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Наказ МОН України від 28 квітня 2022 року №394). Таким чином, експертна група дійшла висновку, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства та стандарту щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти.

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.

Експертною групою встановлено, що ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ є структурованою, її освітні компоненти становлять взаємопов'язану систему. Наявна структурно-логічна схема відображає взаємозв'язки освітніх компонентів ОНП. Було також виявлено, що наведені у відомостях самооцінювання освітні компоненти ОНП дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН. Зокрема, аналіз змісту ОНП, ЗК, СК, ПРН та структурно-логічної схеми ОНП, дозволив експертній групі зробити такі висновки: 1) ОНП достатньо структурована щодо загального часу навчання і змісту. У ній присутні обов'язкова складова (45 кредитів), та вибіркова складова (15 кредитів). НП передбачає навчання протягом 4 семестрів навчання (30 кредитів на першому році навчання (1 та 2 семестр) та 30 кредитів на другому році навчання (3 та 4 семестр); 2) у сукупності, реалізація обов'язкових ОК цієї ОНП дозволяють досягнути усі ПРН, визначені у чинній редакції ОНП (ПР01 – ПР17); 3) структурно-логічну схему ОНП подано в графічному вигляді, вона складається з 13 обов'язкових ОК та 3 вибіркового ОК, схема відображає пререквізити та пост-реквізити, взаємозв'язок та порядок вивчення ОК; 4) загалом, послідовність вивчення ОК цієї ОНП є обґрунтованою і дозволяє досягти заявлених цілей та ПРН; 5) ОНП містить чіткий опис наукової складової за роками навчання, присвоєння кваліфікації «Доктор філософії з комп'ютерних наук» здійснюється у результаті публічного захисту дисертаційної роботи.

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

Експертною групою у результаті аналізу чинної редакції ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ встановлено, що її зміст повністю відповідає предметній області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Об'єктами діяльності здобувачів ступеня вищої освіти доктор філософії є підприємства та організації у сфері ІТ, наукові установи та заклади вищої освіти, що забезпечують підготовку фахівців у сфері комп'ютерних наук. Об'єктами вивчення здобувачами, відповідно, є процеси збору (ОК1.1.3, ОК1.3.1), представлення (ОК1.1.2), обробки (ОК1.1.2, ОК1.3.3, ОК1.3.5), зберігання (ОК1.3.4), передачі та доступу до інформації (ОК1.3.5) в комп'ютерних системах. Обов'язкові освітні компоненти ОНП (ОК1.1.1 - ОК1.5.1) у сукупності забезпечують досягнення всіх ПРН (ПР01 – ПР17). Досягненню

ПРН додатково сприяють вибіркові освітні компоненти (ВК1 – ВК3). ОНП включає цикл дисциплін із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності, цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, цикл дисциплін для набуття універсальних навичок дослідника та викладача з метою формування спеціальних (СК1 – СК12) і загальних компетентностей (ЗК1 – ЗК4).

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

Експертною групою встановлено, що структура ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Зокрема, здобувачі вищої освіти можуть обирати вибіркові компоненти ВК1 – ВК3 обсягом 15 кредитів (три компоненти обсягом 5 кредитів кожна). Одна ОК обирається із 10 ОК загально університетського каталогу, який розміщений на сайті аспірантури та докторантури НАУ <https://bit.ly/3nHj3np>, інші 2 обираються з каталогу фахових вибіркових дисциплін поточного року (оновлюється щороку відповідно до рекомендацій стейкхолдерів), що розміщений на сайті аспірантури та докторантури НАУ <https://bit.ly/3nHj3np> та на сайті випускової кафедри <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> попередньо ознайомившись із силабусами пропонованих дисциплін (на тих же обох сайтах). Індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в НАУ регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в НАУ <https://bit.ly/3ANZ4YR> та Положенням про формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти в НАУ <https://bit.ly/42azE1R>. Вільний вибір навчальних дисциплін для створення індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема й здобувачами ОНП «Комп'ютерні науки», в НАУ здійснюється як в автоматизованому режимі (для бакалаврів та магістрів), так і шляхом написання рукописних заяв (зразок такої заяви розміщено на сайті аспірантури та докторантури <https://bit.ly/3Mcnb9g>) ЗВО здійснює всі можливі зусилля для своєчасного інформування здобувачів щодо вибіркових ОК – під час подання документів для вступу до аспірантури майбутні здобувачі знайомляться з вибірковими ОК поточного навчального року, які розміщуються на сайті випускової кафедри КІТ <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation>. Після зарахування здобувачів до НАУ завідувачем аспірантури та докторантури, завідувачем випускової кафедри та гарантом ОНП проводиться додаткове роз'яснення щодо загальних та фахових компетентностей вибіркових ОК і ПРН, які вони забезпечують. Фокус-група здобувачів зазначила, що вільний вибір дисциплін було здійснено відповідно їх потреб та наукових інтересів. Крім того, наукова складова здобувачів цієї ОНП є індивідуальною з огляду на можливість вільного вибору аспірантом наукового керівника, напрямку досліджень, поставлене унікальне наукове завдання дисертаційного дослідження (тема дисертації), а також можливості участі в певних наукових проєктах, виступах на конференціях і семінарах тощо (за бажанням аспіранта).

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

Експертною групою у результаті аналізу встановлено, що НП та ОНП «Комп'ютерні науки» передбачає цикл практичної підготовки, що вміщує ОК 1.5.1 «Фахова науково-педагогічна практика» та «Дисертаційну роботу доктора філософії» (як окремий пункт). Практична підготовка проводиться за відповідною індивідуальною програмою, складеною науковим керівником дисертаційного дослідження. Обсяг науково-педагогічної практики складає 6 кредитів ЄКТС, реалізація цієї ОК направлена на забезпечення ЗК04, СК06 та СК10. Кафедра (або інший структурний підрозділ), на якій здобувач проходить практику, забезпечує організацію, навчально-методичний супровід та виконання програми практики. Передбачено проведення практики як у навчально-наукових (науково-дослідних) лабораторіях НАУ, так і на базі стейкхолдерів цієї ОНП (зокрема тих, що входять до складу Ради роботодавців ФКНТ). Наукова складова теж передбачає практичну підготовку – зокрема, деякі аспіранти беруть участь у виконанні держбюджетних НДР, що виконуються на базі випускової кафедри КІТ та НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі НАУ (Д. Проскурін, А. Положенцев, В. Сорокопуд).

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

На думку експертної групи ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання. Зокрема, ОК 1.1.1 – ОК 1.1.3, ОК 1.2.1, ОК 1.2.2, ОК 1.4.1 та ОК 1.4.2 забезпечує здатності проводити наукові дослідження, глибокого переосмислення наявних та створення нових ідей, знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому, використовувати академічну українську та іноземну (англійську як основну) мову у професійній діяльності та дослідженнях, безперервного саморозвитку та самовдосконалення, а також здатність підготувати самостійне розгорнуте дослідження (дисертацію) тощо. Також, соціальні навички набуваються під час роботи на семінарських і практичних заняттях, командній роботі на лабораторних заняттях, під час неформальної освіти, участі в наукових заходах (для прикладу, випускова кафедра організовує Міжнародні PhD симпозиуми для аспірантів <http://kit.nau.edu.ua/news/view?id=59>) та індивідуальної роботи з науковим керівником. Сприяє цьому також простір неформальної освіти NAU HUB <https://bit.ly/3HE2f5A> який створений і координується Науковим

товариством студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених НАУ <http://ysa.nau.edu.ua> У НАУ HUB проводиться велика кількість регулярних і разових заходів наукового та науково-популярного характеру (дискусійні клуби, наукові гуртки, лекції, семінари, виставки, змагання тощо).

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

На сьогодні професійний стандарт зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» відсутній. ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ розроблено у відповідності до Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Наказ МОН України від 28 квітня 2022 року №394) та до Національної рамки кваліфікацій (затверджена постановою КМУ від 23.11.2011, № 1341). Додатково робоча група врахувала European e-Competence Framework (e-CF) <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/escopedia/escopedia/european-e-competence-framework-e-cf> що містить 40 компетенцій для ІТ (ІКТ)-фахівців.

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.

Експертна група встановила, що в НАУ під час розробки навчальних планів та РПНД використовуються Методичні рекомендації щодо розробки навчальних планів <https://bit.ly/3J6Rvxo> та Методичні рекомендації щодо розроблення робочих програм навчальних дисциплін з підготовки здобувачів ступеня доктора філософії <https://bit.ly/3Jcm3ot> Загальний обсяг навчального часу складає 60 кредитів ЄКТС (1800 год), з яких обсяг аудиторних занять становить 540 год, обсяг самостійної роботи здобувачів – 1260 год (у т.ч. фахова науково-педагогічна практика – 180 год). Обсяг окремих освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) відображає фактичне навантаження здобувачів вищої освіти та є достатнім для досягнення цілей і ПРН освітньої програми.

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.

Експертна група встановила, що в НАУ є Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в НАУ <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/6/organized.pdf> Проте, наразі за ОНП «Комп'ютерні науки» підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою не здійснюється. У квітні 2023 року, за ініціатииви декана Факультету комп'ютерних наук та технологій НАУ ініційовано процес започаткування та організації дуальної форми здобуття вищої освіти за спеціальностями 122, 123 та 126 (за першим, другим і третім рівнями) з ІТ-департаментом міжнародного агрохолдингу МХП відповідно до зазначеного положення.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Позитивною практикою для ЗВО є застосування автоматизованої системи для вибору дисциплін здобувачами, проте поки що це реалізовано лише для бакалаврів та магістрів (для аспірантів буде реалізовано з 2023-2024 н.р.). Під час зустрічей з аспірантами і викладачами підтверджено, що ОНП та НП передбачають практичну підготовку здобувачів та набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок. ОНП розроблено із врахуванням European e-Competence Framework (e-CF) – це також вважаємо позитивною практикою ЗВО, оскільки врахування європейського підходу дозволяє випускникам більш ефективно інтегруватись в міжнародну ІТ-спільноту. Обсяг ОНП та окремих ОК реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та ПРН. Також, варто відмітити ініціативу започаткування дуальної форми здобуття вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» в НАУ на базі ІТ-департаменту міжнародного агрохолдингу МХП, що теж безперечно є гарною практикою. Взірцевою практикою ЕГ вважає існування простору неформальної освіти НАУ HUB та активне залучення здобувачів вищої освіти до його діяльності. Також позитивною практикою є системне залучення здобувачів вищої освіти до виконання держбюджетних тем, міжнародних наукових проєктів.

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

ЕГ рекомендує ЗВО залучати аспірантів як додаткових менторів до керівництва дипломними роботами бакалаврів та магістрів. Це сприятиме рекрутингу студентів до аспірантури та дасть реальну викладацьку практику аспірантам, надасть додаткову підтримку керівникам, що здійснюють керівництво дипломними роботами.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Експертна група вважає, що ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ у контексті обсягу програми та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти та Стандарту вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології»; зміст цієї ОНП повністю відповідає предметній області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», має чітку структуру; а усі ОК складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН. Крім того, структура ОНП дійсно передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії (підтверджено на зустрічі експертів зі здобувачами). З урахуванням сильних сторін та рекомендацій, експертна група вважає що Критерій 2 відповідає рівню В.

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

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

Експертною групою встановлено, що правила прийому на навчання до НАУ (зокрема, за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки») є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднено на офіційному веб-сайті НАУ на сторінці Приймальної комісії <https://pk.nau.edu.ua/pravyula-priyomu-2023> Додаток 5 цих правил містить Правила прийому до аспірантури та докторантури НАУ https://pk.nau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Dodatok_5.pdf Програми та білети вступних іспитів на ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ розміщені як на сайті випускової кафедри КІТ <http://kit.nau.edu.ua/files/Vstup-Progr-122-2022.pdf> так і на сайті аспірантури та докторантури НАУ за посиланням <http://asdoc.nau.edu.ua/golovne-menyu/sklad/vstupn%D1%96-vprobuvannyau/programi-vstupnix-vprobuvan-doasp%D1%96ranturi>. Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в НАУ та інша корисна інформація щодо вступу для здобуття третього рівня освіти розміщена на офіційному веб-сайті НАУ за посиланням <http://asdoc.nau.edu.ua/>.

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

У ході зустрічей з завідувачем відділу аспірантури та докторантури НАУ Анжелою Лелеченко експертами встановлено, що з метою організації вступних випробувань до аспірантури створюється відбіркова комісія, склад якої затверджується наказом Ректора НАУ. Конкурсний відбір для зарахування до аспірантури з метою здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється за результатами вступних випробувань. Вступні випробування включають вступний іспит зі спеціальності в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. Програма вступного іспиту за ОНП «Комп'ютерні науки» розміщена на сайті КІТ (оновлюється щороку) за посиланням <http://kit.nau.edu.ua/files/Vstup-Progr-122-2022.pdf> Особам, які вступають до аспірантури з іншої галузі знань (крім 12 «Інформаційні технології») предметною комісією з основної спеціальності призначається додаткове вступне випробування зі спеціальності за окремою програмою. Програма додаткового вступного іспиту за ОНП «Комп'ютерні науки» теж розміщена на сайті випускової кафедри КІТ за посиланням <http://kit.nau.edu.ua/files/Vstup-ProgrDodatkova-122-2022.pdf> Програми основного і додаткового вступного іспиту розміщено також і на сайті аспірантури та докторантури НАУ. Вступник готує реферат з презентацією індивідуальних дослідницьких пропозицій, де окреслює напрямки своїх наукових досліджень в рамках ОНП «Комп'ютерні науки». Комісією також враховуються публікації і інші наукові досягнення вступника за напрямком ОНП. Гарною практикою ЗВО, на думку експертної групи, є те, що вступник, який підтвердив свій рівень знання англійської мови одним із наступних дійсних сертифікатів тестів: TOEFL, International English Language Testing System, сертифікатом Cambridge English Language Assessment, звільняється від вступного випробування з англійської мови.

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.

Експертна група встановила, що на сьогодні в НАУ питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НАУ, розміщене за посиланням <https://bit.ly/3Ks2JQ7> та Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю, розміщене за посиланням <https://bit.ly/3rxZxcq> Ці документи розміщені на офіційному веб-сайті ЗВО, вступники інформуються співробітниками відділу докторантури та аспірантури НАУ, а аспіранти додатково інформуються завідувачем випускової кафедри та гарантом в корпоративній групі ОНП в Telegram. Як зазначив гарант ОНП та підтвердила завідувач докторантури та аспірантури НАУ Анжела Лелеченко, за ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ застосовано правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах (ІПМЕ імені Г.Є. Пухова), для Андрія Давидюка, що був зарахований аспірантом ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ з 01.05.2023. Це варто відзначити як гарну практику ЗВО на думку експертів.

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.

Експертною групою встановлено, що в НАУ визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Зокрема, це питання регулюється Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю <https://bit.ly/3rxZxcq> та п. 3.4 чинної редакції ОНП «Комп'ютерні науки», зокрема, передбачається можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу ОНП) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси Prometheus, Coursera, Cisco, CompTIA, ISACA, CRDF, USAID, EC-Council, ICAO, ECAC тощо) за умов: зарахування кредитів для обов'язкових ОК – не більше 50 % від обсягу кредитів для кожного окремого ОК (з метою досягнення компетентностей та ПРН, які забезпечує цей ОК); результати навчання, отримані у неформальній освіті, повинні співпадати або бути близькими за змістом до ПРН, які забезпечує ОК, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті; зарахування кредитів для вибіркового ОК – додаткові обмеження та умови відсутні. Аспірант Артем Положенцев (на сьогодні аспірант 3 курсу) представив сертифікат CompTIA Security+ <https://drive.google.com/drive/folders/1JnQtKyojokKDjgw3XjdmFqcX-ITGtnZm> та додаткові відомості щодо обсягів і тематик навчання, у результаті чого йому було зараховано 100% кредитів вибіркової (на той час) ОК «Новітні технології захисту даних в комп'ютерних системах» на найвищий бал (викладач д.т.н., професор Сергій Гнатюк). Також, у рамках міжнародного проекту «Promotion of the Cyber Hygiene E-Learning Course» (grant number G-202112-68299) від закордонного партнера CRDF Global низка аспірантів 1 курсу пройшли навчання і отримали сертифікати – це буде їм враховано у 3 семестрі в рамках згаданого ОК.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Експертна група вважає безумовно позитивними практиками ЗВО є звільнення від вступного випробування з англійської мови вступників з міжнародними сертифікатами, а також реальне визнання результатів навчання аспірантів в інших ЗВО чи наукових установах, а також результатів, отриманих у неформальній освіті. Зокрема, інноваційним підходом є визнання результатів міжнародних освітніх проектів (CRDF, USAID), що реалізуються на випусковій кафедрі із залученням аспірантів та НПП.

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

Слабкі сторони у контексті критерію 3 не були виявлені.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Враховуючи повну відповідність підкритеріям 3.1 – 3.4 Критерію 3, наявність взірцевих практик, які містять інноваційні рішення, експертна група вважає що Критерій 3 відповідає рівню А.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Відповідно до рекомендацій Національного агентства, ЕГ ознайомилася з додатковою інформацією щодо форм і методів навчання. Було встановлено, що передбачено наступні форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, самостійна робота – це відповідає чинному законодавству про вищу освіту. Вимоги до цих форм та видів навчальних занять регламентовані Положенням про організацію освітнього процесу у НАУ. Поряд з традиційними формами і методами навчання/викладання, використовуються сучасні інтерактивні методи командної роботи, дискусії, рольові ігри, кейс-методи, методи портфоліо, управління проектами тощо, що сприяє розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності аспірантів. Ці методи підсилюються практикою та індивідуальною науковою роботою аспіранта під керівництвом обраного аспірантом наукового керівника. Форми та методи навчання і викладання за відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, зокрема за рахунок: 1) залучення здобувачів до обговорення ОНП, оприлюднення і доведення до відома ОНП, планів, РПНД, силабусів, каталогу вибіркових дисциплін тощо; 2) оцінювання стану організації освітнього процесу здобувачами; 3) надання можливості здобувачеві формувати гнучкі індивідуальні освітні траєкторії та схвалення обраних ними вибіркових освітніх компонентів, зарахування неформальної освіти тощо; 4) залучення здобувачів до НДР наукових керівників та НПП кафедри; 5) можливість коригування обраної теми дисертаційного дослідження та зміни наукового керівника. Відповідно до результатів опитувань, проведених відділом моніторингу якості вищої освіти НАУ, рівень задоволеності здобувачів вищої освіти ОНП «Комп'ютерні науки» методами навчання і викладання є наступним: у лютому 2022 року: високий - 93%, достатній - 7%, низький - 0% <https://bit.ly/3ouViv6> у березні 2023 року: високий - 68%, достатній - 32%, низький - 0% <https://bit.ly/3K8uSKU> Академічна свобода НПП забезпечується за рахунок: академічної мобільності для впровадження професійної діяльності; вільного вибору методів та засобів навчання в межах затверджених НП і РПНД; проведення індивідуальної наукової роботи; підвищенні кваліфікації та стажування <https://bit.ly/3uApQ3z> участі у громадському самоврядуванні (профспілки, трудовий колектив, професійні об'єднання) тощо. Академічна свобода забезпечується: участю у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії; можливістю самостійного обрання наукового керівника та теми дисертаційного дослідження; участю у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної діяльності; участю у НДР, конференціях, симпозиумах, виставках, конкурсах; публікаціями результатів наукових досліджень у фахових виданнях НАУ <https://jrn1.nau.edu.ua> та інших ЗВО; публікаціями результатів наукових досліджень у виданнях, що індексуються базами Scopus та/або Web of Science. НАУ створює для здобувачів сприятливі умови для участі у: конференціях <https://bit.ly/34sZ1nk> конкурсах <https://bit.ly/3rBDXUh> науково-дослідних роботах та проектах.

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 іншій подібний спосіб).

Здобувачі вищої освіти та інші учасники освітньо-наукового процесу за ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ мають вільний доступ до робочих програм на сайті кафедри КІТ. Інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК здобувачі вищої освіти ОНП «Комп'ютерні науки» отримують до вступу в аспірантуру на сторінці ЗВО чи випускової кафедри <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> На початку реалізації ОК викладач надає всю необхідну інформацію здобувачам і відповідає на всі запитання, що виникають. Крім того, РПНД, що містить усю необхідну інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах ОК, розміщується на сайті випускової кафедри КІТ, а також у відповідному Google Classroom. Що стосується вибіркових ОК, то вся необхідна інформація міститься в силабусах на сайті випускової кафедри <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> та відділу аспірантури і докторантури НАУ. Після обрання ОК, розробляються РПНД, затверджуються у встановленому в НАУ порядку і також розміщуються на сайті випускової кафедри КІТ за посиланням <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> Проте під час аналізу ЕГ відмітила деяку формалізованість у формулюванні критеріїв оцінювання з ОК 1.5.1 “Фахова науково-педагогічна практика”, в результаті чого ЕГ рекомендує посилити обґрунтування відповідності критеріїв оцінювання за означеним ОК.

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

Під час акредитаційної експертизи експертна група ознайомилася на прикладах, як саме здобувачі освіти практично долучаються до наукових досліджень у межах реалізації ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ. Зокрема, встановлено, що поєднання навчання і досліджень здійснюється шляхом реалізації основного принципу підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії – навчання через дослідження. Аспіранти залучаються до виконання великої кількості держбюджетних НДР і міжнародних наукових проектів кафедр і лабораторій ФКНТ НАУ (це є гарною практикою ЗВО): 1. НДР «Розроблення та виготовлення програмно-апаратних засобів цільового навантаження для повітряного спостереження та альтернативної навігації літального апарату» (2019-2021, Кафедра прикладної математики, шифр 247-ДБ19); 2. НДР «Система забезпечення конфіденційності критичної інформаційної інфраструктури держави на базі квантових детерміністичних протоколів» (2020-2021, НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі, шифр 305-ДБ20); 3. НДР шифр «ОКТАНТ» (гриф обмеження доступу «ДСК», 2020 ДержНДІ технологій кібербезпеки та захисту інформації спільно з НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі); 4. НДР «Методи, моделі та алгоритми побудови квантово-безпечної інформаційної інфраструктури» (2022-

2023, НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі, шифр 424-ДБ22); 5. НДР «Інтелектуалізована система захищеного передавання пакетних даних на базі розвідувально-пошукового безпілотного літального апарату» (2022-2024, НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі спільно з Кафедрою прикладної математики, шифр 421-ДБ22); 6. НДР «Алгоритмічно-програмне забезпечення універсальних методів захищеного передавання даних при використанні розвідувально-пошукового БПЛА» (2022-2023, НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі спільно з Кафедрою комп'ютерних інформаційних технологій, шифр 444-ДБ23); 7. Кафедральна НДР «Методи і засоби забезпечення якості та цілісності програмних продуктів в гнучких технологіях проектування і розробки» (Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій, № 20-2020/09.01.03, 2020-2023). 8. Міжнародний грант CARYS-19-121 «AI/ML-based Cyber incident response platform for 5G cellular networks» (2020-2021, Грузія); 9. Міжнародний грант AP06851243 «Methods, models and tools for security events and incidents management for detecting and preventing cyber attacks on critical infrastructures of digital economics» (2020-2022, Казахстан). Крім того, аспіранти мають доступ до бібліотечного фонду НАУ <http://www.lib.nau.edu.ua> (включаючи платні ресурси), електронного репозитарію <http://www.er.nau.edu.ua> (де розміщені захищені дисертації та інші корисні наукові матеріали), фахових видань <https://jrnل.nau.edu.ua> та наукових конференцій <https://bit.ly/3HxJ5hT> тощо.

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

Експертна група встановила, що періодично (мінімум один раз на рік) відбувається обговорення ОНП «Комп'ютерні науки» та ОК (як обов'язкових, так і вибіркових), це фіксується на сайті випускової кафедри в розділі «Моніторинг ОНП» за посиланням <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> Викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, наприклад: ОК1.3.3 «Технології машинного навчання та штучного інтелекту» та ОК1.3.4 «Новітні технології захисту даних в комп'ютерних системах» – у РПНД враховано досвід д.т.н., проф. Сергія Гнатюка в міжнародних проєктах CARYS-19-121 «AI/ML-based Cyber incident response platform for 5G cellular networks», AP06851243 «Methods, models and tools for security events and incidents management for detecting and preventing cyber attacks on critical infrastructures of digital economics»; ОК1.3.5 «Технології обробки великих даних» – у РПНД враховано досвід к.т.н. Тетяни Охріменко в наукових проєктах «Система забезпечення конфіденційності критичної інформаційної інфраструктури держави на базі квантових детерміністичних протоколів» та НДР шифр «ОКТАНТ»; ВК «Технології стільникових мереж 5G» – у РПНД враховано досвід д.т.н., проф., Романа Одарченка в міжнародних проєктах «5G-Xcast: 5G-PPP project Broadcast and Multicast Communication Enablers for the Fifth-Generation of Wireless Systems» та «5GASP: 5G Application & Services experimentation and certification Platform»; ВК «Квантові обчислення та комунікації» – у РПНД враховано досвід к.т.н. Тетяни Охріменко в наукових проєктах «Методи, моделі та алгоритми побудови квантово-безпечної інформаційної інфраструктури». На думку експертів, це є гарною практикою, а враховуючи, що викладачі безпосередньо задіяні в виконанні великої кількості національних і міжнародних проєктів (як координатори, керівники і відповідальні виконавці) на основі результатів яких відбувається оновлення ОК, за цим підкритерієм присутня певна взірцевість та інноваційність.

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

Експертною групою в ході зустрічей з фокус-групами було встановлено, що викладання та наукові дослідження у межах ОНП «Комп'ютерні науки» відповідають Стратегії інтернаціоналізації співробітництва НАУ на 2018-2028 рр. <https://bit.ly/34o1bVo>, що передбачає участь у проєктах і програмах, спрямованих на інтегрування освітньої системи навчання НАУ у світову освітню систему; формування сприятливих економічних умов для підготовки та підвищення кваліфікації НПП закордоном; створення навчально-наукових центрів університету закордоном; участь НПП університету у програмах академічної мобільності для провадження професійної діяльності відповідно до укладених договорів. Гарант ОНП д.т.н., проф. Сергій Гнатюк брав участь в міжнародній програмі академічної мобільності VISIT PROFESSOR в казахстанських університетах Satbayev University та Yessenov University. Також до аналогічних програм залучені д.т.н., проф. Петро Павленко, к.т.н., доцент Вікторія Сидоренко та к.т.н. Андрій Фесенко. Крім того, викладачі беруть участь в атестації наукових кадрів закордоном у якості членів спецрад, наукових керівників і опонентів (наприклад, <https://bit.ly/3GCHBl3>). НПП, задіяні в освітньо-науковому процесі, пройшли стажування закордоном, зокрема проф. С. Гнатюк (Польща), проф. А. Савченко (Польща) та інші (<https://bit.ly/3Jlzc7C>). Викладачі та аспіранти беруть активну участь в наукових заходах як закордоном (Франція, Австрія, Польща, Грузія, Китай, Литва та ін.), так і в Україні від партнерів USAID, CRDF та ін., що відображено в їх наукових працях та сертифікатах <https://bit.ly/3GEurEd> Факультет активно залучає іноземних науковців до читання лекцій аспірантам (М. Явіч з Грузії, М. Александер з Польщі). На думку експертів, зазначене можна рекомендувати як взірцеву практику ЗВО.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Експертна група вважає, що позитивними і взірцевими практиками ЗВО є оновлення ОК на основі виконання викладачами великої кількості національних і міжнародних проєктів, а також участь викладачів в освітніх і наукових процесах за кордоном і залучення іноземців до забезпечення освітньо-наукового процесу за цією ОНП.

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

Проте під час аналізу ЕГ відмітила деяку формалізованість у формулюванні критеріїв оцінювання з ОК 1.5.1 “Фахова науково-педагогічна практика”, в результаті чого ЕГ рекомендує посилити обґрунтування відповідності критеріїв оцінювання за означеним ОК.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Враховуючи повну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 4 та наявність взірцевих практик експертна група вважає що Критерій 4 відповідає рівню В.

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

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

Експертна група встановила, що в НАУ контрольні заходи за ОНП «Комп’ютерні науки» чіткі, зрозумілі для всіх учасників освітнього процесу та регламентовані Положеннями про організацію освітнього процесу у НАУ <https://bit.ly/3BkssUI> та про організацію та проведення поточного та семестрового контролю <https://bit.ly/3rFiHoo>. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти оприлюднюються заздалегідь на сайті випускової кафедри <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation>, та представлені в робочих програмах, де чітко і зрозуміло наведено критерії оцінювання та види контролю кожної дисципліни. Також на зустрічах з академічним персоналом та здобувачами вищої освіти встановлено, що викладачі розміщують РПНД в Google Classroom або розсилають на корпоративні пошти аспірантів (є у всіх здобувачів вищої освіти та НПП) та інформують здобувачів про форми контрольних заходів та критерії оцінювання на першому занятті, та нагадують наприкінці семестру. Система оцінювання в ЗВО типова для всіх рівнів підготовки і здійснюється в балах за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX). З графіком освітньо-наукового процесу і навчальним планом також можна ознайомитися у відділі аспірантури і докторантури. Експертною комісією встановлено що відповідно до Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НАУ <https://bit.ly/3LOhTQG> атестація наукової роботи аспірантів проводиться організовано не менше двох разів на рік. Аспірант кожні півроку звітує про хід виконання індивідуального плану наукової роботи на засіданні кафедри. Звіт і витяг з протоколу засідання кафедри про результати атестації подаються аспірантом до Відділу докторантури та аспірантури. Здобувачі на зустрічі повідомили про регулярне проведення атестацій з представленням результатів своїх наукових досліджень, відповідно до їх індивідуальних планів роботи, на засіданні випускової кафедри, з залученням наукових керівників. У ЗВО розроблено та притримуються Положення про атестацію здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в НАУ <https://bit.ly/4oSnBVL>, що розміщено на офіційному сайті НАУ (аспірантура та докторантура НАУ <http://asdoc.nau.edu.ua/>) де описані організація заключної атестації (захисту) здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, регламентується процедура завершення виконання наукового дослідження, отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації, утворення разової спеціалізованої вченої ради, публічного захисту та інших процедур передбачених чинним законодавством. Положення розроблене та відповідає вимогам МОН, містить чіткі та зрозумілі інструкції з зазначенням відповідних термінів.

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

Експертна група встановила, що форми атестації здобувачів вищої освіти ОНП «Комп’ютерні науки» повністю відповідають вимогам стандарту вищої освіти оскільки підсумкова атестація здійснюється у формі публічного відкритого захисту дисертаційної роботи на засіданні спеціалізованої вченої ради, що відповідає Стандарту вищої

освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Наказ МОН України від 28 квітня 2022 року №394), «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 року) та внутрішньому Положенню ЗВО <https://bit.ly/3m4WlZu> В ОНП «Комп'ютерні науки» передбачені стандартні для системи вищої освіти форми атестації здобувачів у вигляді заліків та екзаменів з навчальних дисциплін, що зазначено у робочих програмах дисциплін <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> Підтвердження вищезазначеного експертною групою отримано на зустрічі з випускниками ОНП «Комп'ютерні науки», відбулися захисти дисертацій випускників цієї ОНП, зокрема: Марина Граф захистила дисертацію «Моделі та інформаційні технології обробки інформації в безпілотних повітряних суднах» (20 травня 2021 року); Лілія Галата захистила дисертацію «Інформаційна технологія захисту критичних ресурсів виробництва мінеральних добрив» (22 грудня 2022 року). Відомості та відповідні документи розміщено публічно на офіційному сайті НАУ <http://vchenarada.nau.edu.ua/zdobuttya/spetsializovani-vcheni-radi-phd/> Це є позитивною практикою ЗВО.

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

Експертна група вважає, що на ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ діють чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, процедури оцінки об'єктивності екзаменаторів та запобігання та врегулювання конфлікту інтересів забезпечуються відповідно до Положення про систему забезпечення якості вищої освітньої діяльності НАУ <https://bit.ly/3gDTNaU>, Кодексу честі науково-педагогічного працівника і студента <https://bit.ly/3rExHLY> про що отримано підтвердження на зустрічах з академічним персоналом, здобувачами та випускниками ОНП. Проведення контрольних заходів доступні для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. Порядок повторного проходження контрольних заходів на ОНП «Комп'ютерні науки» регулюється: Положенням про організацію та проведення поточного та семестрового контролю <https://bit.ly/3oDtztu> Положенням про організацію освітнього процесу у НАУ <https://bit.ly/34x1FbI> та Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НАУ <https://bit.ly/3lUEW28> Здобувачі повідомили під час зустрічі, що проблем з об'єктивністю викладачів на даній ОНП не зустрічали, ліквідувати академічну заборгованість можуть шляхом повторного проходження контрольних заходів провідному викладачу або призначеної деканом комісії, в усній або письмовій формі. Оцінка, виставлена при повторному перескладанні не може перевищувати оцінку «Добре» за національною шкалою. Контроль за дотриманням цих процедур здійснює відділ аспірантури та докторантури НАУ. Також, в НАУ якщо здобувач не погоджується з виставленою позитивною оцінкою, то має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. НПП зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Рішення комісії є остаточним. Варто зазначити, що застосування відповідних правил на даній ОНП не було. Всі процедури порядку оскарження результатів проведення контрольних заходів в НАУ визначено: Правилами прийому до докторантури НАУ <https://bit.ly/3HGryKF> Положенням про апеляційну комісію НАУ <https://bit.ly/3gHqZoU> та Положенням про організацію та проведення поточного та семестрового контролю <https://bit.ly/3uHeb3o>

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.

Експертною групою виявлено, що в НАУ визначено чіткі і зрозумілі політика та процедури дотримання академічної доброчесності. Це відображено у Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента <https://bit.ly/3uNEVia>, Положенні про організацію освітнього процесу у НАУ <https://bit.ly/34x1FbI>, Положенні про виявлення та запобігання академічному плагиату в Національному авіаційному університеті <https://bit.ly/44QPnVU>, Порядку перевірки академічних та наукових текстів на плагиат <https://bit.ly/41tJFGr>, Положенні про порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти <https://bit.ly/3nkojDE>. Окрім того, здобувачі та НПП підписують декларації про дотримання академічної доброчесності, з якими можна ознайомитись на сайті ЗВО <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/akademichna-dobrochestnist/>. Існує практика підписання таких декларацій здобувачами вищої освіти, про що вони повідомили на зустрічі (позитивна практика ЗВО). ЕГ встановила, що для перевірки на плагиат в НАУ використовується два онлайн-сервіси Unicheck <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/akademichna-dobrochestnist/> та StrikePlagiarism <https://www.lib.nau.edu.ua/news.php?id=5>. Встановлено, що у ЗВО проводиться систематична перевірка на плагиат. Окрім того, на зустрічі з сервісними підрозділами, встановлено що у НАУ є доступ до електронних ресурсів провідних видавництв світу <https://www.lib.nau.edu.ua/news.php?id=1>, що розширює можливості зазначених онлайн-сервісів для перевірки наукових досліджень. НАУ, зокрема, факультет, де здійснюється підготовка

здобувачів популяризують академічну доброчесність, проводять лекції, семінари, про що повідомляли здобувачі вищої освіти та НПП. Крім того, з проведеними заходами можна ознайомитись на офіційних сторінках факультету у соціальних мережах, сайті НАУ <https://bit.ly/42VgTRf> (в рамках циклу вебінарів для аспірантів, до яких був залучений начальник відділу моніторингу якості освіти НАУ), <https://www.youtube.com/watch?v=qdboOgGnoXk>. Наукові керівники та НПП, які здійснюють підготовку здобувачів повідомили, що регулярно інформують аспірантів щодо необхідності дотримання принципів академічної доброчесності, наголошуючи на їх важливості при підготовці статей, тез доповідей, дисертаційних робіт та будь-яких інших видів робіт. Перед захистом дисертаційного дослідження, згідно Положення про атестацію здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в НАУ <https://bit.ly/40SnBVL>, проводиться перевірка на наявність/відсутність академічного плагіату. Під час зустрічі зі здобувачами ЕГ було встановлено, що існуючі в НАУ процедури та політики діють, аспіранти ознайомлені, притримуються принципів академічної доброчесності та активно беруть участь у заходах популяризації академічної доброчесності. Аспіранти мають підписані декларації дотримання академічної доброчесності. Експертною групою встановлено, що випадків порушення академічної доброчесності на ОНП «Комп'ютерні науки» не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

На думку ЕГ позитивною практикою ЗВО є проведення захистів дисертацій за ОНП «Комп'ютерні науки» як в умовах експерименту, так і за новим Порядком 2022 року. Це підкреслює своєчасність підготовки дисертаційних робіт здобувачами, високий рівень наукового керівництва, а також відповідність ОНП чинним на той момент вимогам. Взірцевими практиками є підписання декларацій академічної доброчесності, проведення лекцій (вебінарів) від начальника відділу моніторингу якості освіти НАУ та студентського самоврядування, а також наявність власних інструментів (програмного забезпечення) для перевірки текстів на плагіат (розроблених вперше у ЗВО України науковцями, задіяними до реалізації ОНП).

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

Слабкі сторони у контексті критерію 5 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Враховуючи повну відповідність за всіма підкритеріями 5.1 – 5.4 та наявність взірцевих практик, які містять інноваційні рішення, експертною групою були зроблені висновки щодо відповідності Критерію 5 рівню А.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Відповідно до рекомендацій Національного агентства експертною групою з'ясовано відповідність викладачів ОК, яку вони викладають у рамках реалізації ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ. Також оцінено відповідність кваліфікації та рівня підготовки викладачів тим дисциплінам, які викладають НПП. На даній ОНП усі обов'язкові ОК викладають лише НПП, що відповідають дисциплінам за фахом (вища освіта, науковий ступінь, вчене звання) та публікаціями за останні 3-5 років. Викладачі та наукові керівники аспірантів мають достатньо велику кількість публікацій в закордонних виданнях (у т.ч. в Scopus та Web of Science), так наприклад Гнатюк С. має h-index – 18, Охріменко Т. має h-index – 7, Воронін А. та Фесенко А. мають h-index – 6. Професійна кваліфікація підтверджується виконанням пунктів ліцензійних умов (зокрема, п. 38) провадження освітньої діяльності. НПП кафедри є лауреатами державних та фахових премій і нагород, так наприклад Гнатюк С. стипендіатом Кабінету міністрів України для молодих вчених (2016-2018 рр.), стипендіат Кабінету міністрів України для молодих вчених (2016-2018 рр.), Молодий вчений року в галузі ІТ та кібербезпеки (2022 рік); Сидоренко В. був стипендіатом Кабінету міністрів України для молодих вчених (2021-2022 рр.), Охріменко Т. є стипендіатом Кабінету міністрів України для молодих вчених (2023-2024 рр.). Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, повністю забезпечує досягнення визначених ОНП цілей та ПРН.

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

Експертною групою встановлено, що на сьогодні в НАУ процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень професіоналізму НПП для успішної реалізації ОНП (досягнення визначених відповідною програмою цілей та ПРН). Зокрема, під час конкурсного відбору використовуються такі нормативні документи як Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад <https://bit.ly/3gEOqbg> Положення про конкурс на посаду керівника структурного підрозділу <https://bit.ly/3rGROsL> Положення про конкурсну комісію <https://bit.ly/3BbWrхM> Положення про підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників НАУ <https://bit.ly/3GIk1TY> Під час конкурсного відбору також враховується відповідність викладача ліцензійним умовам (п. 38), серед яких, зокрема: публікування наукових статей за відповідним напрямком у фахових виданнях та виданнях, що індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, наявність монографій, підручників, навчальних посібників, патентів, методичних матеріалів тощо – це відображено у табл. 2 (надану гарантом експертної групи). Конкурсний відбір відбувається відкрито і прозоро із запрошенням адміністрації університету та всіх охочих (засідання кафедри, вчена рада факультету, вчена рада НАУ). Для здійснення освітньо-наукової діяльності за ОНП «Комп'ютерні науки» на сьогодні залучено 18 науково-педагогічних працівників, серед яких 13 докторів наук та 5 кандидатів наук.

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

У ході зустрічей експертною групою було встановлено, що НАУ активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітньо-наукового процесу за ОНП «Комп'ютерні науки». При цьому роботодавці беруть участь у проведенні відкритих лекцій, науково-практичних конференцій та семінарів, круглих столів, вебінарів, надаючи консультації аспірантам ОНП «Комп'ютерні науки» щодо їхніх наукових досліджень. Зокрема, до освітньо-наукового процесу були залучені: провідний науковий співробітник відділу експертизи проєктів Національної програми інформатизації ДержНДІ технологій кібербезпеки та захисту інформації і керівник ІТ-проєктів ТОВ Smart Power к.т.н. Тетяна Охріменко; технічний директор Наукової асоціації кібербезпеки України к.т.н. Андрій Фесенко <https://scsa.org.ua>, менеджер по роботі з партнерами компанії Huawei Олексій Ассаул <http://kit.nau.edu.ua/news/view?id=58>, професор Кавказького університету (Грузія) Максим Явіч та професор Військової академії «Генерал Михайло Апостольські» (Північна Македонія) Югослав Ачкоскі в рамках Міжнародного PhD симпозиуму <http://kit.nau.edu.ua/news/view?id=59>, проведено гостьову лекцію професора Кавказького університету (Грузія) Максима Явіча 15 лютого 2022 року в рамках вибіркової освітньої компоненти «Новітні технології захисту даних в комп'ютерних системах» (для аспірантів 2 курсу) <https://kit.nau.edu.ua/news/view?id=62>.

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

Експертна група виявила, що НАУ залучає до аудиторних занять на ОНП «Комп'ютерні науки» професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, зокрема: провідний науковий співробітник Відділу експертизи проєктів Національної програми інформатизації ДержНДІ технологій кібербезпеки та захисту інформації і керівник ІТ-проєктів ТОВ Smart Power к.т.н. Тетяна Охріменко забезпечує ОК1.3.5 та ВК; професор Марек Александер (Польща) читатиме ВК «Технології Інтернету речей» аспірантам 2 курсу навесні 2024 року; 15 лютого 2022 року проведено гостьову лекцію професора Кавказького університету Максима Явіча <https://scsa.ge/en/team/maksim-iavich> (до того ж, він підписав ОНП як зовнішній стейкхолдер і дав позитивну рецензію на програму) про пост-квантову криптографію в рамках ВК «Новітні технології захисту даних в комп'ютерних системах» (для аспірантів 2 курсу); 14 березня 2023 року відбувся онлайн семінар на тему «ChatGPT та інші нейромережі: вікно можливостей або шлях до відродження?» представником ради роботодавців факультету, співробітником компанії Yalantis Вячеславом Павлюком в рамках ОК1.3.3 «Технології машинного навчання та штучного інтелекту» <https://nau.edu.ua/ua/news/2023/3/predstavnik-kompanii-yalantis-proviv-onlayn-seminar-dlyastudentiv-fknt-nau.html> Широке та систематичне залучення ЗВО до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців та іноземців є взірцевою практикою на думку експертної групи. Факультетом у 2023 році подано низку проєктних заявок, за програмою Erasmus Mundus Design Measures та Caracity Building для можливості залучення в освітньо-науковий процес за ОНП «Комп'ютерні науки» закордонних професіоналів практиків. Зокрема, одну із заявок станом на березень 2023 року схвалено (спільно з компанією ЕМА) і в липні-серпні ц.р. буде проведено спеціалізоване навчання з машинного навчання, хмарних технологій і кібербезпеки для здобувачів факультету від експертів зі Словаччини (ESET) та інших держав ЄС.

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

Експертною групою встановлено, що метою сприяння професійному розвитку викладачів в НАУ передбачені такі заходи: підв. кваліфікації НПП відповідно до Положення <https://bit.ly/3spwzKQ>; участь у наукових заходах в Україні та закордоном (наприклад, за підтримки НАУ викладачі П. Павленко та Д. Кучеров брали участь в заходах у Китаї, Т. Охріменко і В. Сидоренко - у Польщі та Франції, С. Гнатюк брав участь заходах у Грузії, Вірменії, Казахстані, Австрії, Польщі, Естонії, Португалії, Бельгії, Франції та Китаї); преміювання НПП відповідно до Положення про преміювання працівників (у т.ч. за викладання англ. мовою) <https://bit.ly/3LpnGtK>; сприяння написанню та публікації статей у виданнях, що індексуються у Scopus та Web of Science, шляхом преміювання у розмірі 5000 грн на колектив співавторів (починаючи з 2020 року); участі у Конкурсі підручників, монографій, посібників <https://nau.edu.ua/ua/menu/science/konkurspidruchnikiv/> (переможцям – грошова винагорода, зокрема, гарант ОНП С. Гнатюк у 2021 році виграв конкурс у номінації за кращу монографію); проходження курсів іноземної мови та удосконалення педагогічної майстерності на базі НАУ та партнерів <https://bit.ly/3HGqro7> Під час відпустки НПП виплачується допомога на оздоровлення в розмірі місячного окладу, матеріальна допомога НПП надається при тяжкому матер. становищі, хворобі тощо. Також, в НАУ розроблено Положення про рейтингування НПП <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/zovnishnireytingi/> і триває розробка інформаційної системи «Рейтинг НПП» <http://academic-rating.nau.edu.ua> до якої залучені НПП та керівники аспірантів (Сергій Гнатюк та Андрій Гізун) цієї ОНП та інші фахівці факультету. Наразі триває пілотне тестування системи на 2 кафедрах НАУ, одна з яких - випускова кафедра цієї ОНП. Експлуатація запланована на червень цього року і направлена на виявлення та заохочення найбільш продуктивних НПП, кафедр, факультетів тощо. Це є взірцевою практикою на думку експертної групи.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Встановлено, що НАУ сприяє розвитку викладацької майстерності, створює умови для підвищення якості виконання професійних обов'язків, підвищення мотивації, збільшення кількості публікацій у періодичних виданнях, що індексуються у базах Scopus та Web of Science, шляхом використання системи заохочень у вигляді преміювань відповідно до Колективного договору НАУ та Положення про преміювання працівників <https://bit.ly/3oDVXvB> Розвитку викладацької майстерності також сприяє проведення відкритих занять, зокрема і з метою обміну досвідом викладання, відповідно до Методичних рекомендацій щодо планування та проведення відкритих занять <https://bit.ly/3BeugPe> Також, в НАУ встановлено доплати за вислугу років у відсотках від посадового окладу: понад 3 років – 10 %, понад 10 років – 20 %, понад 20 років – 30 %. Також встановлені доплати за науковий ступінь кандидата (15%) та доктора наук (25%), вчене звання доцента (25%), старшого дослідника (25%), професора (33%), за складність і напруженість в роботі тощо. Передбачено преміювання за успішний захист дисертацій (до закінчення аспірантури чи докторантури) наукових керівників та консультантів. Система Рейтинг НПП» <http://academic-rating.nau.edu.ua> передбачає оцінювання здобувачами викладачів, зокрема їх викладацької діяльності, що впливатиме на загальну оцінку викладача і його преміювання (інноваційна практика).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

ЕГ вважає позитивною практикою функціонування Ради роботодавців факультету, що дозволяє залучати роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за цією ОНП. Гарними та взірцевими практиками є широке та систематичне залучення ЗВО до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців та іноземців (читання лекцій, розроблення силабусів та РПНД, керівництво практикою, керівництво аспірантами, участь у конференціях та семінарах для аспірантів тощо). Також інноваційним аспектом є розроблення ЗВО власної програмної системи «Рейтинг НПП» як інструменту для врахування думки здобувачів, оцінювання продуктивності і заохочення НПП (систему розроблено на факультеті, що реалізує зазначену ОНП, під керівництвом гаранта).

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

У контексті Критерію 6 експертною групою недоліків не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Враховуючи повну відповідність підкритеріям 6.1 – 6.6 та наявність інноваційних практик, експертна група вважає що Критерій 6 відповідає рівню А.

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.

ЕГ встановлено, що НАУ у своїй структурі має 11 навчальних корпусів, що включають спеціалізовані лабораторії, обладнані відповідно сучасним вимогам до організації освітнього процесу, 12 гуртожитків, Центр харчування, Авіаційний медичний центр, профілакторій, центр культури та мистецтв, інформаційно-обчислювальний центр, Навчально-спортивний оздоровчий центр, Науково-технічну бібліотеку, видавництво та низку служб, відділів та центрів (<https://nau.edu.ua/ua/info/karta-nau.html>). У корпусах вільний доступ до Wi-Fi, аспіранти можуть працювати над своїм науковими дослідженнями в НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі, науково-технічній бібліотеці НАУ. Для аспірантів є можливість отримати місце в гуртожитку сімейного типу. Кошти, що надходять до бюджету університету за рахунок підготовки аспірантів і докторантів на умовах контракту, можуть використовуватись кафедрами, які ведуть підготовку таких аспірантів (докторантів) з метою: проведення експериментів, наукових досліджень; отримання та аналіз дослідних наукових даних; видання підручників, монографій; відрядження аспірантів (докторантів) кафедри та їх наукових керівників (консультантів) для участі у конференціях, які безпосередньо стосуються їх наукових досліджень (згідно Положення <https://bit.ly/3LOhTQG>). На теперішній час заняття проводяться за допомогою програми Zoom, навчально-методичне забезпечення додане у відповідні курси ОК на платформі Google Classroom. Для реалізації освітньої діяльності та здійснення наукових досліджень може бути залучене обладнання та ПЗ лабораторій, аудиторний фонд кафедри та НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі, а також інших підрозділів Факультету комп'ютерних наук та технологій, зокрема: високошвидкісний інтернет; віртуальні сервери; комп'ютерні класи; тренінговий центр; мобільна лабораторія кіберспорту та хакерських змагань CTF; сучасне мережеве обладнання (Cisco, TP-Link, Mikrotik); 4 апаратні шифратори ScryptoIP-459; мікрокомп'ютери Raspberry Pi 4; програмно-конфігурований пристрій LimeSDR для тестування GSM, UMTS, LTE, Wi-Fi, WiMax, ZigBee, Bluetooth, Tetra, LoRa; 8 відеокамер та ліцензована система відеоспостереження AxxonNext з нейромережевим розпізнаванням об'єктів; SIEM-система ELK з відкритим кодом для моніторингу кіберінцидентів; автоматизоване робоче місце платформи MISP-UA для комунікації з СБУ в контексті відслідковування та обміну інформацією щодо кіберзагроз у режимі реального часу; спеціалізоване обладнання лабораторії експлуатації автоматизованих систем контролю польотів (реалізовано у співпраці з Національним бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами); 300 ліцензій на пакет хмарних сервісів Microsoft Office 365 (у співпраці з ТОВ «Айпіконтракт»). Системна співпраця з роботодавцями та стейкхолдерами для забезпечення матеріально-технічної бази ОНП є гарною практикою на думку ЕГ.

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.

Встановлено, що НАУ забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до усієї інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОНП, що було підтверджено на зустрічах з академічним персоналом, здобувачами вищої освіти та сервісними підрозділами. Здобувачі можуть використовувати будь-яке програмне забезпечення та лабораторний фонд Факультету комп'ютерних наук та технологій, зокрема, випускової кафедри комп'ютерних інформаційних технологій <https://kit.nau.edu.ua> та НДЛ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі <https://cyberlab.nau.edu.ua> НАУ має доступ до електронних ресурсів провідних видавництв світу, до якого мають доступ здобувачі та НПП через науково-технічну бібліотеку <https://www.lib.nau.edu.ua/news.php?id=1> Аспіранти мають необмежений доступ до бібліотечного фонду НАУ <http://www.lib.nau.edu.ua>, електронного репозитарію <http://www.er.nau.edu.ua>, фахових видань <https://jrn1.nau.edu.ua> та наукових конференцій <https://bit.ly/3HxJ5hT> спорткомплексу (аспіранти з гарантом та НПП грають у футбол) тощо. Наявні навчально-методичні та матеріально-технічні ресурси випускової кафедри цілком відповідають цілям та ПРН освітньої програми. Зокрема, на факультеті видаються фахові видання в галузі ІТ: науковий журнал «Наукоємні технології» та збірник наукових праць «Проблеми інформатизації та управління» <https://jrn1.nau.edu.ua/> Крім того, науковцям та здобувачам факультету є можливість безкоштовно публікуватись у журналах видавництва-партнера MECS Press (Hong Kong) у рамках діючої угоди про співпрацю, з журналі індексуються у Scopus (2 квартиль). Крім того, факультетом проводиться низка наукових конференцій, праці яких індексуються наукометричними базами даних Scopus: Computer Science, Engineering and Education Applications, Cyber Hygiene and Conflict Management in Global Information Networks; Next Generation Cybersecurity Systems and Applications. Під час онлайн експертизи було встановлено, що фінансове, матеріально-технічне, інформаційне забезпечення освітнього процесу є в цілому достатнім для підготовки фахівців за ОНП «Комп'ютерні науки», гарантом було надано відеоматеріали для ознайомлення з матеріально-технічними ресурсами та презентації навчальних та наукових лабораторій, у режимі реального часу усе зазначене було підтверджено.

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.

Під час бесіди із здобувачами ОНП «Комп'ютерні науки» експертна група отримала підтвердження того що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, регулярно проводяться інструктажі щодо норм техніки безпеки, а також щодо масових навчальних заходів цивільної оборони та пожежної безпеки, функціонує провідний відділ, Авіаційний медичний центр <http://medcenter.nau.edu.ua/>, сектор психолого-педагогічної роботи <https://bit.ly/3gBCSWu> У ЗВО розроблено та функціонує Положення про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, кібербулінгу, харасменту в НАУ <https://bit.ly/3B86qV5>, здобувачами зазначено що під час реалізації ОНП не було випадків, які б потребували застосування відповідних заходів. Варто зазначити, що починаючи з другої половини 2022 року для забезпечення безперервності освітньо-наукового процесу в кампусі університету було організовано укриття та пункти незламності для НПП і здобувачів, обладнані генераторами і швидкісним інтернетом (Starlink), про що гарантом надані підтверджуючі відеоматеріали. На думку експертів, це є позитивною практикою і підтвердженням гнучкості, адаптивності ЗВО щодо реагування на виклики сьогодення.

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

Під час бесіди зі здобувачами було підтверджено їх задоволеність підтримкою з боку ЗВО. Функції організаційної, інформаційної та консультативної підтримки здобувачів третього рівня вищої освіти реалізуються шляхом їхньої взаємодії з співробітниками аспірантури та докторантури, гарантом ОНП, НПП кафедри комп'ютерних інформаційних технологій, НДІ протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі, інших підрозділів базового факультету, членами Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ засобами стаціонарного / мобільного зв'язку, за допомогою корпоративної пошти, соціальних мереж та месенджерів Telegram, Viber, Facebook. Соціальна підтримка аспірантів також організовується через Скриньку довіри НАУ (фізичну та електронну) <https://nau.edu.ua/ua/menu/universitet/skrinka-doviri.html>, окрім того діє профспілка студентів і аспірантів <https://nau.edu.ua/ua/menu/studentu/pposa.html> (підтримує участь аспірантів у наукових заходах) та кабінет психологічної підтримки <https://bit.ly/44okk3C> Згідно результатів опитування <https://bit.ly/3ANYSaC> моніторингу якості освіти рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою є високим (70%) та достатнім (30%).

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

Експертною групою визначено що організація освітньо-наукового процесу для осіб з особливими освітніми потребами здійснюється відповідно до Концепції організації інклюзивного навчання в НАУ <https://bit.ly/3Lxoud4> та Положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у НАУ <https://bit.ly/3rCBqCA> Під час бесіди здобувачі вищої освіти підтвердили наявність пандусів, ліфтів, звукових сигналів, позначок тощо. В ЗВО ведуться роботи щодо вдосконалення умов надання освітніх послуг для осіб з особливими освітніми потребами <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/inklyuzivna-osvita/> зокрема, облаштовуються туалети та аудиторії на перших поверхах навчальних корпусів, біля будівель та кабінетів встановлені таблички з шрифтом Браїля, що є гарною практикою на думку експертів. На даний час на ОНП «Комп'ютерні науки» відсутні особи з особливими освітніми потребами.

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.

ЕГ з'ясувала, що у ЗВО заборонено будь-які прояви дискримінації, впроваджено Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента <https://bit.ly/3rExHLY>. Під час інтерв'ювання зі здобувачами та НПП було з'ясовано, що у разі виникнення конфліктних ситуацій учасники освітнього процесу мають право звернутись до керівництва університету чи керівників структурних підрозділів ЗВО. Також всі учасники освітнього процесу можуть скористатись Скринькою Довіри <https://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/skrinka-doviri.html> в НАУ функціонує сектор психолого-педагогічної роботи <https://bit.ly/3gBCSWu>, що здійснює організацію та контроль за проведенням інструктивних заходів для студентів з питань безпеки життєдіяльності, надання здобувачам освіти психолого-педагогічної допомоги, діагностики і тренінгові заняття просвітницької та профілактичної роботи. Введено в дію Положення про запобігання та протидію булінгу, мобінгу, кібербулінгу, харасменту в НАУ <https://bit.ly/3B86qV5> Окрім того ЕГ встановлено що в НАУ організовано Відділ з питань запобігання та виявлення корупції <https://bit.ly/3Lmf86M>, який діє відповідно до Антикорупційної програми НАУ <https://nau.edu.ua/ua/menu/universitet/zapobigannya-koruptsii.html>, спрямованої на розвиток чесності, добросовісності, прозорості та відкритості надання освітніх послуг. Для розгляду справ пов'язаних з корупцією функціонує Комісія з оцінки корупційних ризиків НАУ <https://bit.ly/3NELozP> Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти ОНП «Комп'ютерні науки» ЕГ встановила, що аспіранти знають як діяти у конфліктних ситуаціях

(включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), проте вони не були учасником чи свідком таких ситуацій.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

На думку ЕГ взірцевою практикою є системна співпраця з роботодавцями та стейкхолдерами для забезпечення матеріально-технічної бази; організація укріплень та пунктів незламності в НАУ (підтвердження гнучкості та адаптивності ЗВО щодо реагування на виклики сьогодення). Взірцевою також є можливість аспірантам і НПП безкоштовно публікуватись у 3 журналах, що індексуються у Scopus (Q2). Позитивною практикою є те, що в НАУ ведуться роботи щодо вдосконалення умов надання освітніх послуг для осіб з особливими освітніми потребами (пандуси, ліфти, спеціалізовані таблички, вбиральні тощо).

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

Слабкі сторони у контексті Критерію 7 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Враховуючи повну відповідність за усіма підкритеріями 7.1-7.6 Критерію 7, наявність позитивних та взірцевих практик, експертна група вважає що Критерій 7 відповідає рівню А.

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 ОП у НАУ регламентуються такими нормативними документами: Положення про освітні програми НАУ https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Systema_QA/Documentacija_QA/14_05_2020/2020_05_12_Pologenja_pro_osvitni_programi_NAU_end2.pdf, Положення про гаранта освітньої програми https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/Procedura_akreditac%D1%96i/2021/118-%D0%BE%D0%B4%20%D0%BD%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7%202_compressed.pdf, наказів ректора «Про щорічний перегляд освітніх програм»: <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/2/Наказ%20ректора%20від%2009.02.2022%20№063.pdf>, <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2022/12/Наказ%20ректора%20від%2001.12.2022%20№394.pdf>. Відповідно до п. 4.3 Положення про освітні програми НАУ перегляд ОП проводиться щорічно (або два рази на рік за належної аргументації) за результатами моніторингу: – по завершенню реалізації освітнього компоненту; – по завершенню підсумкових атестацій здобувачів вищої освіти; – за результатами вступної кампанії; – за рішенням Ради з якості університету; – після введення в дію нормативних документів університету, які регламентують процеси, пов'язані з проектуванням та реалізацією освітніх програм; – після введення в дію затверджених стандартів вищої освіти (професійних стандартів). Також перегляд ОП може здійснюватися на підставі експертного висновку галузевої експертної ради та звіту експертів Національного агентства забезпечення якості вищої освіти. Проекти ОП щороку розміщуються на офіційному сайті НАУ у вкладці «Забезпечення якості» за посиланням <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/proekti-osvitno-profesijnih-program/>. Останній перегляд ОНП «Комп'ютерні науки» відбувся у 2022 р. після затвердження Стандарту вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» (Наказ МОН України від 28 квітня 2022 року №394).

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.

Під час зустрічі зі здобувачами була надана інформація, що надана пропозиція щодо внесення дисципліни «Моделі розподілених обчислень» до каталогу вибіркових дисциплін була реалізована. Гарантом ОНП зазначено, що даний аспірант залучений до розробки лабораторних робіт за ОК1.3.3. Як вказано у відомостях СО, він входить до групи розробників, що, на думку ЕГ, є сильною стороною даної ОНП. Здобувачі вищої освіти мають можливість надавати свої пропозиції через спільноту в Telegram, до якої додано аспірантів даної ОНП. Означена Telegram-спільнота застосовувалась під час останнього перегляду ОНП для обговорення проекту з усіма аспірантами, що було підтверджено фокус-групою здобувачів вищої освіти. ЕГ встановила, що у НАУ періодично відбуваються опитування здобувачів вищої освіти, які розміщено на офіційному сайті ЗВО у розділі «Результати моніторингу якості освіти» за посиланням

https://nau.edu.ua/site/variables/news/2023/3/Якість%20реалізації%20освітньо-наукової%20програми%20Комп'ютерні%20науки_PhD.pdf. Це свідчать про те, що внесені здобувачами пропозиції беруться до уваги під час перегляду ОНП, яка акредитується. За результатами вивчення відомостей СО та зустрічей зі студентським самоврядуванням, ЕГ переконала, що вони дійсно беруть участь у процедурі забезпечення якості ОНП шляхом інформування та мотивації здобувачів вищої освіти до участі в опитуваннях та анкетуванні. У ЗВО функціонує Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ, що є частиною громадського самоврядування. Більшість НПП та аспірантів входять до означеного товариства, що дає їм можливість відстоювати власні наукові та суміжні інтереси. Голова наукового товариства погоджує усі ОНП і навчальні плани, а Правління товариства погоджує відрахування аспірантів (при потребі встановлює додаткові обставини). Також здобувачі вищої освіти мають представництво у Вченій раді НАУ.

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

В НАУ діє Рада роботодавців <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/rada-robotodavtsiv/>, що забезпечує високу якість професійної підготовки здобувачів вищої освіти на основі комплексного співробітництва НАУ із зацікавленими підприємствами, організаціями та установами – провідними роботодавцями, шляхом об'єднання інтелектуального потенціалу, наукових, матеріальних, фінансових, корпоративних та інших ресурсів партнерів. За результатами аналізу відомостей СО та спілкування з роботодавцями, що співпрацюють з даною ОНП, ЕГ переконалися, що зовнішні стейкхолдери долучаються до періодичного перегляду ОНП «Комп'ютерні науки», а їх пропозиції щодо введення або покращення окремих дисциплін враховуються при перегляді. Так ЕГ надано таблицю змін та пропозицій до ОНП, в якій відображено пропозиції роботодавців та їх врахування у даній ОНП.

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

Практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОНП «Комп'ютерні науки» реалізується шляхом наповнення бази даних випускників (зараз налічує 5 людей - випуск 2020, 2021 та 2022 років). Гарант ОНП запевнив ЕГ, що створена ним Telegram-спільнота використовуватиметься для сприяння працевлаштуванню випускників та для відслідковування їх кар'єрного шляху й траєкторій працевлаштування.

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

Внутрішня система забезпечення якості в НАУ реалізується відповідно до Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/NAU_doc_nac_2019/Pologennja_pro_zabezpechennja_jakosti_1.pdf. На зустрічі з адміністративним персоналом начальник відділу моніторингу якості вищої освіти повідомив ЕГ, що під час здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації ОНП, яка акредитується, суттєвих недоліків не виявлено. Викладачами, в якості реагування на зауваження відділу моніторингу якості вищої освіти, оновлюється зміст практичних завдань ОК, обираються нові інтерактивні методи викладання тощо. ЕГ дійшла висновку, що система забезпечення якості НАУ сприяє виявленню недоліків в ОНП та її реалізації і забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки.

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

Акредитація ОНП «Комп'ютерні науки» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти проводиться вперше.

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

Документи, які формують та регламентують функціонування Системи забезпечення якості НАУ, представлені на сайті ЗВО за посиланням <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality-procedures/dokumentatsiya-sistemi-menedzhmentu-yakosti-universitetu/>. Сильною стороною є сертифікація системи менеджменту якості вищої освіти НАУ на відповідність вимогам стандарту ISO 9001:2015 (сертифікат, чинний до вересня 2023 року) <https://nau.edu.ua/site/variables/news/2021/9/СМЯ%20НАУ.pdf>. Сталою позитивною практикою є щорічне проведення опитувань студентів, постійне оновлення запитань опитувань відповідно до потреб здобувачів та висвітлення аналітики опитувань на сайті університету у вигляді презентацій <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/otsinyuvannya-rezultativ-yakosti-navchannya/>. Під час інтерв'ювання фокус-груп НПП та здобувачів вищої освіти було продемонстровано розуміння необхідності покращення якості освіти. Так, НПП, які задіяні у ОНП, долучені до формування культури якості шляхом участі у Науково-методичній раді НАУ, Науковому товаристві студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених НАУ (Тетяна Охріменко), Вченій раді НАУ (Сергій Гнатюк та Аліна Савченко) - вони беруть активну участь в обговоренні питань, пов'язаних із забезпеченням якості ОП, зокрема, й ОНП «Комп'ютерні науки». Отже, ЕГ зробила висновок про активне формування культури якості освіти в межах ЗВО та повній відповідності підкритерію 8.7 в контексті критерію 8.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Позитивними практиками, на думку експертів, є те, що здобувач вищої освіти входить до групи розробників ОНП, а також Сертифікація системи менеджменту якості вищої освіти НАУ на відповідність вимогам стандарту ISO 9001:2015. У контексті Критерію 8 експертна група вважає взірцевою практикою наявність сертифікату ISO 9001:2015.

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

ЕГ рекомендує підвищити рівень залучення стейкхолдерів до формулювання цілей ОНП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Враховуючи повну відповідність підкритеріїв Критерію 8, експертна група вважає, що Критерій 8 відповідає рівню В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Експертною групою встановлено, що права та обов'язки усіх учасників освітньо-наукового процесу ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ регулюються документами, які є у відкритому доступі на офіційному веб-сайті НАУ: – Статут НАУ <https://bit.ly/3HGx7Cu> – Положення про організацію освітнього процесу в НАУ <https://bit.ly/3gAY1Qo> – Правила внутрішнього розпорядку <https://bit.ly/3V7hm56> – Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у НАУ <https://bit.ly/3Ks2JQ7> – Кодекс честі науково-педагогічного працівника і студента <https://bit.ly/34raDqV> Документи є доступними для усіх учасників освітньо-наукового процесу та послідовно дотримуються ними під час реалізації ОНП.

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 пропозиції заінтересованих сторін.

Виявлено, що НАУ не пізніше ніж за місяць до затвердження ОП або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті <https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/proekti/> відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін.

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.

Експертами встановлено, що НАУ 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. Це відображено на сайті випускової кафедри КІТ <https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation>, а також на сайті відділу докторантури та аспірантури НАУ [http://asdoc.nau.edu.ua/golovne-menu/galuz%D1%96-znan,-specz%D1%96alnost%D1%96,-l%D1%96czenzovanij-obsyag,-osv%D1%96tn%D1%96-programi-ta-sertif%D1%96kati-pro-akreditacz%D1%96yu](http://asdoc.nau.edu.ua/golovne-menu/galuz%D1%96-znan,-specz%D1%96alnost%D1%96,-l%D1%96czenzovanij-obsyag,-osv%D1%96tn%D1%96-programi-ta-sertif%D1%96kati-pro-akreditacz%D1%96yu/galuz%D1%96-znan,-specz%D1%96alnost%D1%96,-l%D1%96czenzovanij-obsyag,-osv%D1%96tn%D1%96-programi-ta-sertif%D1%96kati-pro-akreditacz%D1%96yu) Силабуси та необхідна інформація щодо вибіркового дисциплін розміщена на сайті кафедри у відповідному підрозділі (<https://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation>)

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Експертами встановлено, що 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 ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ. НАУ не пізніше ніж за місяць до затвердження ОП або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін, а потім оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про ОП, включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти. ЕГ відзначає відповідність нормативним вимогам та не вбачає інноваційності в контексті Критерію 9.

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

Слабкі сторони у контексті Критерію 9 відсутні.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Враховуючи відповідність підкритеріям Критерію 9 та відсутність інноваційних практик, експертна група вважає, що Критерій 9 відповідає рівню В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Переважає більшість аспірантів ОНП є випускниками Факультету комп'ютерних наук та технологій НАУ. Професійна діяльність та наукові інтереси цих аспірантів ще до вступу в аспірантуру були пов'язані з комп'ютерними науками та ІТ. Сфера наукових інтересів аспірантів співпадає з науковою діяльністю їх наукових керівників та НДР кафедр, на яких вони виконують дослідження. Зміст відповідає науковим інтересам аспірантам, які (на момент березневої атестації 2023 року пов'язані з такими основними напрямками: алгоритми машинного навчання і нейронні мережі (ОК1.3.3), інтелектуалізоване оброблення (над)великих масивів даних (ОК1.3.5), захист даних в комп'ютерних системах та критичних інформаційних інфраструктурах (ОК1.3.4). Освітня програма містить 3 вибіркові компоненти, які аспіранти обирають виходячи із напрямку свого наукового дослідження. Перелік вибіркових дисциплін охоплює різноманітні аспекти комп'ютерних наук (хмарні технології, розпізнавання образів, 3-D моделювання, квантові обчислення, 5G, IoT тощо), він щорічно оновлюється відповідно до тематики наукових досліджень аспірантів, їх пропозицій, а також пропозицій наукових керівників, та розміщується на сайті випускової кафедри <http://kit.nau.edu.ua/page/phdpreparation> До того ж, аспіранти можуть впливати на цей перелік під час перегляду ОНП і оновлення каталогу ВК. Зміст забезпечує повноцінну підготовку аспірантів як дослідників у галузі комп'ютерних наук. Основна частина ОК та ВК розкриває конкретні проблеми сучасних комп'ютерних наук і їх вирішення. Інша частина ОК сприяє набуттю необхідних когнітивних, соціальних, економіко-правових навиків дослідника. Також, в ОНП «Комп'ютерні науки» передбачено «Методологія прикладних досліджень у сфері КН» та «Фахова науково-педагогічна практика». Підготовку аспірантів до дослідницької діяльності здійснює професійний склад НПП, які є самі активними науковцями, беруть участь в наукових проєктах, що використовують інтерактивні методи навчання, які сприяють розвитку soft-skills, аналітико-дослідницьких і творчих компетенцій здобувачів. У рамках реалізації повноцінну підготовку аспірантів до викладацької діяльності у ЗВО забезпечує «Андрогогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти», яка спрямована на набуття знань і розуміння щодо організації сучасного педагогічного процесу і застосування педагогічних інновацій. Також цю функцію виконує освітня компонента «Фахова науково-педагогічна практика», яка надає можливість оволодіти аспірантам сучасними технологіями, методами та методиками викладання; прищеплення аспірантам професійних якостей майбутнього викладача: вміння готувати лекційний матеріал з використанням сучасних досягнень в науці і техніці; чітко, доступно, логічно та послідовно викладати матеріал дисципліни; встановлювати контакт та керувати увагою аудиторії; набуття здатності до критичного оцінювання проведення лекцій та інших видів аудиторних занять.

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

експерти встановили, що теми дисертацій аспірантів ОНП «Комп'ютерні науки», дотичні напрямом досліджень наукових керівників, зокрема: - теми дисертацій В. Сорокопуда «Інформаційні технології автоматизації виконання цільових задач БПЛА» та В. Зівакіна «Нейромережева обробка даних аерозйомки з використанням багатовимірних представлень» пов'язані з дослідженнями наук. кер. П. Приставки (UAV, AI/ML, BigData); - теми дисертацій П. Мельниченко «Інформаційно-програмна технологія забезпечення інформаційного захисту веб-систем» та Я. Олійника «Модель детектування потенційно небезпечних запитів до веб-систем» пов'язані з дослідженнями наук. кер. А. Вороніна (web-system optimization); - тема дисертації І. Мірошниченка «Методи та моделі управління групою БПЛА» пов'язана із дослідженнями наук. кер. Д. Кучерова (UAV, AI/ML); - тема дисертації Д. Юдіної «Методи та моделі оцінювання стану кіберзахисту об'єктів КІ» та М. Хомчака «Модель вибору і впровадження хмарних сервісів у великих підприємствах» пов'язані з дослідженнями наук. кер. С. Гнатюка (data security. cloud computing); - тема дисертації О. Чижова «Методи оптимізації розподілу навантаження на обчислювальні ресурси хмарного сервісу» пов'язані з дослідженнями наук. кер. А. Фесенка (ICT, cloud security); - теми дисертацій Ю. Крутіка «Інформаційно-аналітична система попередньої обробки інформації про пасажирів в авіаційній галузі» та А. Положенцева «Методи та моделі оцінювання стану критичної інформаційної інфраструктури» пов'язані із дослідженнями наук. кер. В. Сидоренко (critical infrastructures). А зважаючи на те, що більшість тем є пов'язаною з реальними науковими проєктами, де наукові керівники і здобувачі беруть активну участь, експертна група вважає цю практику ЗВО взірцевою. Це підтверджено наданим від гаранта додатковим документом.

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

Експертна група встановила, що на факультеті видається фаховий журнал «Наукоємні технології» та зб. наук. пр. «Проблеми інформатизації та управління», також видавець MECS Press <http://www.mecs-press.org> у рамках угоди про співпрацю дозволяє безкоштовно публікуватись НПП та здобувачам в журналах, з 3 яких входять до Q2 Scopus: - I. J. of Modern Education and Computer Science; - I. J. of Intelligent Systems and Applications; - I. J. of Computer Network and Information Security. Крім того, проводиться низка наукових конференцій, публікації в яких індексуються базами даних Scopus / WoS, зокрема: Computer Science, Engineering and Education Applications <https://www.icics.net/conf/2023/ICCSEEA2023/index.html> Cyber Hygiene & Conflict Management in Global Information Networks, International Symposium on Network Security and Communications <https://www.icics.net/conf/2022/ISNSC2022> Next Generation Cybersecurity Systems and Applications <http://ngsec.org> Експертна група вважає практику забезпечення можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень у виданнях та конференціях такого рівня взірцевою. НАУ компенсує витрати на відрядження аспірантам для апробації результатів в межах України (закордонні - частково). За публікації в Scopus / WoS - компенсація 5000 грн на авторський колектив. Наприклад, у відрядженні для участі в наукових заходах і представлення результатів наукової діяльності закордоном (Польща, Білорусь до 2022 року) побували аспіранти В. Галенко, А. Положенцев та

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 проєктах тощо.

В НАУ можливості для долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти забезпечуються через участь у міжнар. конференціях, публікації у зарубіжних виданнях, виконання спільних із зарубіжними партнерами досліджень, академічну мобільність, яка здійснюється згідно з Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у НАУ <https://bit.ly/3uWb3R9> На базі НАУ проведено NAU PhD Symposium <http://kit.nau.edu.ua/news/view?id=59>, регулярно проводяться міжнародні заходи International Conference on Cyber Hygiene & Conflict Management in Global Information Networks, Next Generation Cybersecurity Systems and Applications тощо, в яких аспіранти беруть активну участь. Аспірант Д. Проскурін був залучений до круглого столу та випробувань в рамках міжнар. наукового проєкту AP06851243 «Methods, models and tools for security events and incidents management for detecting and preventing cyber attacks on critical infrastructures of digital economics». Здобувачі брали участь в наукових конференціях закордоном. Також, аспіранти В. Сорокопуд, А. Положенцев, В. Гріга, А. Бредніков, О. Макаренко та Д. Проскурін мають публікації у міжнародних виданнях, індексованих в Scopus / WoS.

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

Експерти встановили, що в НАУ існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються. Зокрема: С. Гнатюк (Scopus H-index=18) CARYS-19-121 «AI/ML-based Cyber incident response platform for 5G cellular networks», AP06851243 «Methods, models and tools for security events and incidents management for detecting and preventing cyber attacks on critical infrastructures of digital economics», НДР «Система забезпечення конфіденційності критичної інформаційної інфраструктури держави на базі квантових детерміністичних протоколів», НДР шифр «ОКТАНТ» (гриф обмеження доступу "ДСК"); НДР «Методи, моделі та алгоритми побудови квантово-безпечної інформаційної інфраструктури»; П. Приставка (Scopus H-index=3) НДР «Розроблення та виготовлення програмно-апаратних засобів цільового навантаження для повітряного спостереження та альтернативної навігації літального апарату», НДР «Комплексна робота зі створення дослідного зразка безпілотної авіаційної системи «Україна» на базі двомоторного безпілотної повітряного судна», НДР «Автоматизація розпізнавання та класифікації цільових об'єктів за відеоданими з камер безпілотної повітряного судна», НДР «Інтелектуалізована система захищеного передавання пакетних даних на базі розвідувально-пошукового безпілотної літального апарату»; П. Павленко (Scopus H-index=3) НДР «Теоретичні основи, методи та технології прискореної технічної підготовки та виробництва конкурентоспроможних виробів машинобудування», НДР «Основи інтеграції процесів автоматизації технічної підготовки, планування та оперативного управління виробництвом (авіаційним та машинобудівним) на базі PLM-технологій». Значна кількість проєктів як міжнародних так і національних, на думку експертів, є позитивною практикою.

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.

НАУ суворо стежить за обов'язковим дотриманням академічної доброчесності з боку всіх учасників освітнього процесу, у тому числі аспірантів та їх наукових керівників. З метою дотримання академічної доброчесності діяльності в НАУ впроваджено Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату <https://bit.ly/3oAOZY4> здобувачі та науковці підписують Декларації академічної доброчесності, проводяться просвітницькі заходи, ініційовані як Адміністрацією ЗВО, так і НПП та здобувачами. Дотримання академічної доброчесності здобувача при написанні дисертації забезпечують в першу чергу науковий керівник, рецензенти, опоненти та особа, яка відповідає за роботу з системою запобігання та виявлення академічного плагіату. Процедура перевірки дисертацій здійснюється за допомогою програмної платформи Unichек (з 2018 року) та StrikePlagiarism (з 2022 року). У випадку виявлення обставин, які б свідчили про порушення академічної доброчесності науковими керівниками, вживаються заходи, передбачені законодавством. Відповідно до ст. 42 Закону України «Про освіту», та Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату НАУ <https://bit.ly/3oAOZY4> Порядку виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти НАУ <https://bit.ly/3szXNOW> у разі порушення правил академічної доброчесності науковий керівник може бути позбавлений присудженого наукового ступеня чи вченого звання, що призведе до втрати ним можливості здійснювати наукове керівництво аспірантами чи здобувачами. Також передбачені такі види відповідальності: виключення науково-педагогічного працівника із Вченої ради, дорадчих і робочих органів університету або обмеження права на участь у роботі таких органів на певний термін; позбавлення почесних звань, нагород, стипендій тощо, присуджених університетом; звільнення. З метою виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності, проводиться перевірка наукових праць керівників на наявність академічного плагіату за

допомогою програмних платформ Unicheck та StrikePlagiarism. На сьогодні на ОНП «Комп'ютерні науки» в НАУ відсутні випадки порушення академічної доброчесності у науковій діяльності (це стосується і здобувачів, і наукових керівників).

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Наукова діяльність аспірантів відповідає напряму досліджень наукових керівників, а зважаючи на те, що більшість тем є пов'язаною з реальними науковими проєктами (у т.ч. міжнародними), де наукові керівники і здобувачі беруть активну участь, експертна група вважає цю практику ЗВО взірцевою. Також, взірцевою є практика забезпечення можливості проведення апробації результатів наукових досліджень у виданнях та конференціях високого рівня безкоштовно (низка аспірантів має публікації у періодичних виданнях Scopus). Аспіранти широко залучаються до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, а їх керівники залучені до великої кількості проєктів як міжнародних так і національних, що також є взірцевою практикою. Позитивною практикою є перевірка академічних текстів (матеріалів конференцій, статей, дисертацій) за допомогою спеціалізованих інструментів.

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

Експертною групою слабких сторін у контексті Критерію 10 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Враховуючи повну відповідність усім підкритеріям Критерію 10, а також наявність інноваційних практик та взірцевість у контексті підкритеріїв 10.2-10.5, експертна група вважає що Критерій 10 відповідає рівню А.

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.

Інші спостереження та зауваження, які можуть певним чином вплинути на підсумкову оцінку та оцінки за кожним із критеріїв якості освітньої програмою, 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	В
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	В
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	А

Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	A
Критерій 6 . Людські ресурси	A
Критерій 7 . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	A
Критерій 8 . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9 . Прозорість та публічність	B
Критерій 10 . Навчання через дослідження	A

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація з визначенням "зразкова"**.

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Золотухін Олег Вікторович

Члени експертної групи

Жебка Вікторія Вікторівна

Довгополик Катерина Анатоліївна