

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"
Освітня програма	60531 Безпека кіберфізичних систем
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	125 Кібербезпека та захист інформації

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 технічний університет "Дніпровська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	60531
Назва ОП	Безпека кіберфізичних систем
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека та захист інформації
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	Лахно Валерій Анатолійович, Єжова Єлизавета Олексіївна, Мартинюк Ганна Вадимівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.04.2025 р. – 30.04.2025 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	http://old.nmu.org.ua/upload/uf/4f4/vxvofkgl1lcl4uowsz79vcltp7rbbs87.pdf
Програма візиту експертної групи	https://old.nmu.org.ua/upload/uf/799/d8quptc17u6kos6vdyldmo84jgqjkbzdm.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

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

ОНП функціонує лише з 2023 р. та була розроблена відповідно до Національної рамки кваліфікацій за 8-м рівнем. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти був затверджений 29.10.2024 р. Через це стандарт не був врахований при розробці та моніторингу даної ОНП. ОНП «Безпека кіберфізичних систем» має високий рівень узгодженості майже за всіма підкритеріями Критеріїв 1-10. До позитивних практик за ОНП можна віднести: 1. Всебічний аналіз закордонних та вітчизняних ЗВО, а також міжнародних організацій для удосконалення як змісту ОК, так і мети та ПРН в цілому. 2. Приділення всебічної уваги розвитку соціальних навичок у здобувачів освіти. 3. Зрозумілі та прозорі правила вступу на ОНП, які враховуються специфіку спеціальності 125 «Кібербезпека та захист інформації». 4. Орієнтація на оновлення змісту ОНП «Безпека кіберфізичних систем» на базі сучасних практик та з урахуванням наукових досягнень, зокрема НПП кафедри. 5. Запроваджено Кодекс академічної доброчесності із запобігання проявам академічного плагіату, активна участь здобувачів та НПП у зовнішніх заходах за темою «Академічна доброчесність». 6. Значна частка НПП кафедри, що забезпечують ОНП «Безпека кіберфізичних систем», постійно бере участь у різних проєктах, пов'язаних із проблематикою кібербезпеки. 7. ЗВО всіляко сприяє професійній майстерності НПП кафедри безпеки інформації та телекомунікацій, при цьому конкурсний відбір НПП здійснюється прозоро за чітко прописаними процедурами. 8. В ЗВО надається підтримка особам з особливими освітніми потребами та організовано інклюзивну освіту на високому рівні, наявна відповідальна особа за супровід таких здобувачів. 9. Ефективно розроблена система контролю й оцінки якості освіти на всіх рівнях університетської спільноти, охоплюючи як здобувачів освіти, так і адміністрацію. 10. Регулярне проведення опитувань серед здобувачів, результати яких публікуються на офіційному сайті університету, а отримані дані ретельно аналізуються з урахуванням рекомендацій здобувачів. 11. Активне залучення всіх зацікавлених учасників освітнього процесу – здобувачів, викладачів і роботодавців – до перегляду й удосконалення освітніх програм. 12. Реагування та оперативне впровадження рекомендацій, що були надані при попередній акредитації

Недоліки

1. Неоднозначна структурно-логічна схема ОК. В ОНП просто наведено інформацію щодо того, в якому семестрі яка дисципліна викладається, проте незрозуміло з якої дисципліни витікає наступна. 2. В умовах воєнного стану в Україні можливості для академічної мобільності аспірантів та їх активної участі у міжнародних освітніх і наукових програмах є обмеженими, що знижує рівень інтеграції здобувачів у світовий академічний простір, водночас ЗВО доцільно активізувати роботу щодо розширення дистанційних міжнародних можливостей для аспірантів. 3. ЕГ зазначає недостатнє залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять на ОНП.

Рекомендації

1. ЕГ рекомендує і надалі щорічно проводити моніторинг ОНП з урахуванням потреб і пропозицій зацікавлених сторін. 2. Удосконалити структурно-логічну схему ОК в ОНП на 2025-2026 навчальних рік. 3. До наступного навчального року в робочі програми ОК додати інформацію щодо пререквізитів та пореквізитів їх вивчення. 4. Інформувати здобувачів освіти про специфіку їх виробничої практики хоча б за декілька місяців до її початку, щоб вони мали змогу вільно обрати місце практики. 5. До наступного вибору вибіркових дисциплін ввести дисципліни, які будуть викладатися виключно для здобувачів спеціальності 125 «Кібербезпека та захист інформації» 6. До початку 2025-2026 н.р. в робочі програми навчальних дисциплін ввести інформацію щодо курсів неформальної та / або інформальної освіти, які здобувачі можуть пройти і результати яких будуть зараховані. 7. Попри об'єктивні виклики, пов'язані з воєнним станом в Україні, ЕГ вважає досяжною мету досягти академічної мобільності, з огляду на наступні можливі заходи: - Використання програм віртуальної академічної мобільності, зокрема участь у спільних онлайн-курсах, семінарах, конференціях з закордонними партнерами. - Розширення внутрішньої академічної мобільності через партнерства з іншими ЗВО України, включаючи стажування, обміни, спільні дослідницькі проєкти та конференції. - Подача заявок на індивідуальні гранти та стипендії, які дозволяють науковцям та аспірантам тимчасово виїжджати за кордон за погодженням відповідних державних органів (зокрема для участі в короткотермінових наукових заходах). - Розвиток партнерської мережі ЗВО шляхом укладання нових договорів про співпрацю, які передбачають різні формати мобільності (змішану, віртуальну та ін.). 8. ЕГ рекомендує посилити інформаційно-консультативний супровід аспірантів з питань академічної доброчесності, зокрема шляхом проведення періодичних консультацій або ознайомчих заходів щодо коректного цитування, етики публікацій та оформлення результатів досліджень. 9. Рекомендуємо з наступного навчального року залучати до проведення лекційних занять для ОНП «Безпека кіберфізичних систем» роботодавців, вітчизняних та закордонних фахівців-практиків, зокрема з можливістю використання дистанційної форми викладання. 10. До початку 2025-2026 н.р. додати окрему сторінку на сайті ЗВО з інформацією щодо можливої психологічної підтримки. 11. До початку 2025-2026 н.р. підвищити залученість аспірантів у проходженні опитувань щодо їх психологічного стану. 12. До початку 2025-2026 н.р. додати на сайт ЗВО інформацію щодо опитувань, НПП, роботодавців та інших стейкхолдерів. 13. ЕГ рекомендує на постійній основі додавати перелік отриманих пропозицій стосовно ОНП на сторінку ЗВО. 14. Продовжувати роботу над залученням здобувачів освіти до міжнародної академічної спільноти через їх апробацію результатів на конференціях та написанні наукових статей.

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. Проєктування освітньої програми:

1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня

ОНП “Безпека кіберфізичних систем” затверджена Вченою радою ЗВО 27.06.2024 р. (протокол № 8). Стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти був затверджений 29.10.2024 р. Через це стандарт не був врахований при розробці та моніторингу даної ОНП. Проте варто відмітити, що деякі компетентності та ПРН все одно корелюються з програмою. Наприклад, ЗК01, ЗК02, ЗК03 з ОНП відповідає ЗК2, ЗК4, ЗК3 зі стандарту відповідно. ОНП була розроблена відповідно до Національної рамки кваліфікацій за 8-м рівнем. Знання, наведені в рамці кваліфікацій, досягаються за допомогою ЗК02; уміння / навички - за допомогою ЗК02 та СК01 - СК05; комунікація - РН04; відповідальність та автономія - ЗК04, СК02, СК03. На сайті ЗВО вже наявний проєкт ОНП на 2025 р. (https://old.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/%D0%9E%D0%B1%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%8F%20%D0%9E%D0%9F/PhD%20%D0%BE%D0%B1%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%8F/F5%20%D0%94%D0%A4%20%D0%9E%D0%9D%D0%9F-25%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82.pdf). В ньому вже врахований стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека та захист інформації для третього (освітньо-наукового) рівня.

2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати виконання вимог відповідних професійних стандартів

При формуванні ОНП професійні стандарти не враховувалися.

3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти

Метою ОНП є підготовка фахівців з кібербезпеки та захисту інформації, які будуть володіти методологією наукової та педагогічної діяльності і будуть мати змогу проводити власне наукове дослідження у сфері кібербезпеки та захисту інформації. Така мета корелюється з Стратегією розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2026 року (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_2019.pdf). Так, місією ЗВО є “Еволюція освітньо-наукового простору на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативне становлення людини і суспільства майбутнього”, що також зазначено в меті ОНП. Крім того, мета відповідає таким стратегічним напрямом ЗВО: “1. Формування соціокультурного мотиваційного середовища університету, що сприяє професійному зростанню співробітників, забезпечує високу якість освіти, отримання нових знань та їх передачу студентам, а також динамічний розвиток досліджень та інновацій”, а також “3. Формування моделі діяльності університету на основі поєднання освіти, науки та інновацій, забезпечення інтеграції до міжнародного науково-освітнього простору”.

4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін

ОНП “Безпека кіберфізичних систем” була розроблена робочою групою у складі гаранта ОНП Корченко А.О., професорів Іванченка О.В., Котуха Є.В. та здобувача освіти Давиденка К.О. На ОНП 2024 р. також було отримано

рецензії-відгуки від директора Департаменту цифрової трансформації, інформаційних технологій та електронного урядування Дніпропетровської обласної державної адміністрації та начальника сектору захисту критичної інфраструктури Управління Держспецзв'язку у Дніпропетровській області. За змінами в ОНП під час моніторингу легко можна прослідкувати, адже вся інформація про ОНП різних років зберігається на сайті ЗВО (https://old.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/). Крім того, наявна інформація про проекти ОНП (<https://old.nmu.org.ua/ua/study/eduprogdisc.php>) з контактами гаранта, якому можна висловити свої думки та побажання щодо оновлення змісту та ПРН програми. На зустрічах з різними фокус-групами ЕГ пересвідчилася, що здобувачі освіти мають змогу висловлювати свої думки щодо внесення змін в ОНП. Всі свої побажання вони напямують можуть висловити гаранту ОП або завідувачу випускової кафедри. Стейкхолдери також наголосили, що приймали участь у перегляді ОП і вносили свої пропозиції щодо удосконалення змісту ОК. Зокрема за рекомендаціями Юрія Пономаренка, начальника сектору захисту критичної інфраструктури Управління Держспецзв'язку у Дніпропетровській області, були внесені зміни в ОК Ф1 та Ф3, що стосувалися використання інтелектуальних методів при захисті інформації критичної інфраструктури та при забезпеченні кіберстійкості кіберфізичних систем. Також за рекомендаціями Євгена Дона, директора Департаменту цифрової трансформації, інформаційних технологій та електронного урядування Дніпропетровської обласної державної адміністрації, були внесені зміни в ОК Ф2 щодо використання квантової криптографії в кіберфізичних системах.

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

Дана ОНП була розроблена у 2023 р. за рекомендаціями ЕГ, яка проводила акредитацію на ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти. На сьогодні це єдиний ЗВО Дніпровського регіону, який забезпечує третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти для здобувачів. Мета ОНП повністю визначається з урахуванням тенденцій розвитку науки, спеціальності та ринку праці, адже на сьогодні є великий дефіцит кадрів з кібербезпеки, що також було підтверджено на зустрічі зі стейкхолдерами. При розробці ОНП враховувався досвід вітчизняних ЗВО, зокрема Київського національного університету імені Тараса Шевченка, НТУ "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", Національного авіаційного університету та Харківського національного університету радіоелектроніки. Проте цей досвід більше стосувався формуванню ПРН через відсутність стандарту вищої освіти. На зустрічах з різними фокус-групами ЕГ також підтвердили, що була спроба проаналізувати закордонні ЗВО, які спеціалізуються підготовкою за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Зокрема, було проаналізовано інформацію Іллінойського технологічного інституту (США) та Політехнічного університету Мадрида (Іспанія). Також для формування змісту ОК були враховані рекомендації таких провідних організацій, як SANS Institute, ISACA, FAIR Institute та ін.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОНП «Безпека кіберфізичних систем» має високий рівень узгодженості за підкритеріями 1.1 - 1.5. До позитивних практик можна віднести всебічний аналіз закордонних та вітчизняних ЗВО, а також міжнародних організацій для удосконалення як змісту ОК, так і мети та ПРН в цілому. ОНП «Безпека кіберфізичних систем» та освітня діяльність за цією програмою за Критерієм 1 загалом відповідають рівню В.

Недоліки

Недоліків за Критерієм 1 не виявлено.

Рекомендації

ЕГ рекомендує і надалі щорічно проводити моніторинг ОНП з урахуванням потреб і пропозицій зацікавлених сторін.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень 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 обсягу освітніх програм для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності)

Загальний обсяг кредитів ЄКТС за даною ОНП - 60. Термін навчання - 4 роки. ОК за ОНП розподіляються на обов'язкові компоненти загальною кількістю 40 кредитів ЄКТС та вибіркові компоненти загальною кількістю 20 кредитів ЄКТС. Обов'язкова частина в свою чергу поділяється на цикли загальної (10 кредитів) та спеціальної (30 кредитів підготовки). Причому цикл спеціальної підготовки містить базові дисципліни по 3 кредити, практичну підготовку на 3 кредити та фахові ОК за спеціальністю по 60 кредитів кожна. Навчання відбувається за чвертями. Якщо дисципліна невелика (як правило, 3 кредити), то її опановують за 1 чверть, наприклад ОК Б1 та ОК Б2. Обсяг ОНП в цілому відповідає Положенню про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

(https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%83.191224.pdf).

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст ОП в цілому зрозумілий і має чітку структуру, яку можна прослідкувати за навчальним планом даної ОНП. Проте варто відмітити, що структурно-логічна схема, яка наведена в ОНП неінформативна - немає інформації щодо пререквізитів по пореквізитів з опанування тієї чи іншої ОК. Також варто відмітити, що цієї інформації немає майже в усіх робочих програмах навчальних дисциплін, крім дисциплін базової підготовки. Не дивлячись на відсутність чіткого взаємозв'язку між дисциплінами у робочих програмах та самій ОНП, здобувачі освіти наголосили, що їм доводиться інформація про взаємопов'язані дисципліни всіх ОК на першому занятті. ЕГ також відмічає, що згідно з ОНП та робочими програмами дисциплін, всі цілі та ПРН досягаються в повній мірі.

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

Під час розробки та затвердження даної ОНП стандарту вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем не було, тому ЗВО самостійно обирає компетентності за ПРН, які будуть опановувати здобувачі освіти. ЕГ відмітила, що в цілому зміст ОНП відповідає предметній області спеціальності 125 "Кібербезпека та захист інформації". Під час навчання здобувачі освіти здобувають не тільки базові навички щодо комунікації, методології наукових досліджень і педмайстерності, а також фахові дисципліни з кібербезпеки, які дозволяють їм більш ґрунтовно опанувати певні аспекти кібербезпеки та захисту інформації. В цілому таке поєднання дозволяє здобувачам провести власне наукове дослідження та захистити в подальшому дисертаційну роботу.

4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством

В ОНП введено 20 кредитів ЄКТС, що відповідає 33,3 %, для формування індивідуальної освітньої траєкторії. При цьому згідно з Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA%D1%83%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD_2021.pdf), "вибіркова частина освітньої програми та навчального плану має містити дві складові: дисципліни, які спрямовані на розвиток Soft Skills (1 дисципліна для ОНП), та вибіркові фахові дисципліни, що обрані для вивчення здобувачами із запропонованого переліку вибіркових навчальних дисциплін (4 дисципліни для ОНП)". Переліки дисциплін наведено за посиланням (https://as-doc.nmu.org.ua/ua/for_phd.php). Кожна дисципліна з переліку містить інформацію щодо спеціальності, на якій вона

викладається; ПІБ НПП, який буде читати дисципліну; посилання на робочу програму чи силабус. Всі вибіркові ОК по 4 кредити. ЕГ відмітила, що вибіркові фахові дисципліни розроблені для всіх спеціальностей галузі 12 “Інформаційні технології”, проте немає дисциплін конкретно для спеціальності 125 “Кібербезпека та захист інформації”. На зустрічі зі здобувачами ЕГ пересвідчилася, що процедура вибору навчальних дисциплін для них зрозуміла та прозора. Кожен здобувач освіти самостійно робив свій вибір. Також вони відмітили, що фахові вибіркові дисципліни обиралися виключно в рамках своїх досліджень кожним самостійно. Проте для дисципліни, спрямований на розвиток Soft Skills, була мінімальна кількість здобувачів, які повинні були її обрати. У випадку, якщо група не набиралася, їм необхідно було зробити повторний вибір дисциплін.

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

Згідно з ОНП здобувачі освіти повинні проходити викладацьку практику обсягом 3 кредити ЄКТС у 8-му семестрі. Під час зустрічі з НПП ЕГ було повідомлено, що здобувачі під час проведення практики повинні провести відкрите заняття зі студентами молодших курсів. Зазвичай, це практичне заняття, яке вони попередньо узгоджують зі своїм керівником. На даній ОНП на сьогодні повинен проходити практику 1 здобувач освіти, проте він не володіє інформацією про дану практику взагалі. Як було зазначено ЕГ під час фінальної зустрічі, інформацією про практику здобувач не володіє, так як вона розпочинається тільки наприкінці травня і ще не було організаційної зустрічі щодо цього. ЕГ рекомендує інформувати здобувачів про практику раніше, щоб вони мали змогу обрати собі базу практики, адже згідно з методичними рекомендаціями про викладацьку практику, які завантажені в систему НАЗЯВО “викладацька практика проводиться на кафедрах НТУ «Дніпровська політехніка», що ведуть підготовку здобувачів вищої освіти галузі 12 «Інформаційні технології», у інших закладах вищої освіти України та інших установах, які проводять педагогічну діяльність та мають наукові здобутки у сфері наукової проблематики аспірантів (за наявності відповідних договорів)”.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Набуття здобувачами соціальних навичок в ЗВО приділено велику увагу. По-перше, це зумовлено введенням спеціальних вибіркових дисциплін, спрямованих на розвиток Soft Skills. По-друге в ОНП введено компетентності ЗКо4, СКо7 та СКо8, які спрямовані на розвиток соціальних навичок. ЕГ відмічає, що в цілому на розвиток соціальних навичок також впливає викладання таких ОК, як ОК 31, ОК 32, ОК Б1, ОК Б2. Для розвитку Soft Skills велику роль відіграє також наукова складова здобувачів: виступи на конференціях, написання наукових робіт в короткі терміни, участь у наукових дискусіях.

7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання

На першому та другому році навчання здобувачі освіти опановують освітню складову програми. Розподіл навчального навантаження - 16 тижнів теоретичного навчання та 2 тижні сесії у першому та третьому семестрах; 14 тижнів теоретичного навчання та 2 тижні сесії у першому та третьому семестрах. Після цього здобувачі приступають до дисертаційного дослідження та оформлення дисертації. Найбільшу кількість аудиторних занять мають ОК Б1 та ОК Б2 - 53,3 %. На зустрічі з фокус-групами ЕГ пересвідчилася, що такий обсяг аудиторних годин їх цілком влаштовує.

8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)

Дуальну освіту за даною ОНП не впроваджено. У рамках ОНП здобувачі освіти мають змогу працювати в лабораторіях кафедри для того, щоб відпрацювати свої реальні практичні кейси і практичну складову дисертаційного дослідження. Про це наголосили як здобувачі освіти, так і під час огляду МТБ нам було наголошено, що кожен здобувач може за домовленістю зі своїх науковим керівником приходити і користуватися всім необхідним обладнанням. Більш детальну інформацію щодо оснащення в лабораторіях наведено у Критерії 7.

9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Беручи до уваги Указ Президента України “Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року” (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>), можна навести такі глобальні цілі сталого розвитку, які досягаються в межах даної ОНП: забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці. Під час огляду МТБ та на зустрічах з різними фокус-групами ЕГ було продемонстровано великий вибір спортивних майданчиків та спортивних секцій, здобувачі освіти також завжди можуть отримати психологічну підтримку та допомогу тощо; забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОНП має високий рівень узгодженості за підкритеріями 2.1, 2.2 - 2.3, 2.6 - 2.9. Підкритерій 2.2 можна удосконалити, узгодивши їх з боку нормативної документації. Підкритерій 2.4 можна удосконалити, якщо ввести вибіркові дисципліни, які будуть викладатися виключно для спеціальності 125 “Кібербезпека та захист інформації”. Для підкритерію 2.5 необхідна більша поінформованість здобувачів освіти щодо їх викладацької практики. До позитивних практик можна віднести приділення всебічної уваги розвитку соціальних навичок. ОНП «Безпека кіберфізичних систем» та освітня діяльність за цією програмою за Критерієм 2 загалом відповідають рівню В.

Недоліки

Суттєвих недоліків за даною ОНП немає, проте варто відмітити неоднозначну структурно-логічну схему ОК. В ОНП просто наведено інформацію щодо того, в якому семестрі яка дисципліна викладається, проте незрозуміло з якої дисципліни витікає наступна.

Рекомендації

1. Удосконалити структурно-логічну схему ОК в ОНП на 2025-2026 навчальних рік. 2. До наступного навчального року в робочі програми ОК додати інформацію щодо пререквізитів та пореквізитів їх вивчення. 3. Інформувати здобувачів освіти про специфіку їх виробничої практики хоча б за декілька місяців до її початку, щоб вони мали змогу вільно обрати місце практики. 4. До наступного вибору дисциплін ввести в перелік вибірових дисциплін, які будуть викладатися виключно для здобувачів спеціальності 125 “Кібербезпека та захист інформації”.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти

Правила прийому на навчання за даною ОНП оприлюднюються на сайті ЗВО (https://old.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/). Варто також відмітити, що вже наявна інформація щодо правил прийому на 2025-2026 н.р. (https://old.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/umovi_vstupy/ngu/do7.pdf). На сайті ЗВО також наявна інформація щодо реєстрації на ЄВІ (https://old.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/aspirantura_doctorantura/EVV_EVI/), які документи для вступу необхідні (https://old.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/aspirantura_doctorantura/documents.php) та багато іншого. На зустрічі з адміністративним персоналом ЕГ було наголошено, що прийняття здобувачів проходило в 2 етапи: 1. Складання ЄВІ. Якщо результати ЄВІ за 2023 р. були вище за 130 балів, а за 2024 р. - за 160 балів, абітурієнтів допускали до другого етапу. 2. Складання фахового вступного випробування зі спеціальності та співбесіда з іноземної мови. За результатами другого етапу складався рейтинг абітурієнтів і рекомендації до їх вступу. Дана процедура є доволі зрозумілою і повністю описана в нормативних документах, які оприлюднені на сайті ЗВО

2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості

ЕГ пересвідчилася, що правила прийому на ОНП повністю враховують особливості самої програми. Кожен здобувач при вступі повинен обов'язково здавати фахове вступне випробування зі спеціальності, програма якого оприлюднена на сайті ЗВО (https://old.nmu.org.ua/ua/content/study/admission/aspirantura_doctorantura/programi-vstupnikh-isitiv-do-aspiranturi/F5.pdf). Програма фахового вступного випробування переглядається щорічно (остання затверджена 27.03.2025 р.) і містить такі теми: організаційно-технічні та правові аспекти кібербезпеки та захисту інформації; забезпечення безпеки інформації в ІКС; системи захисту інформації; криптографічний захист інформації. Варто також відмітити, що для вступу брались до уваги результати двох іспитів: фахового (з коефіцієнтом 0,6) та співбесіди з англійської мови (з коефіцієнтом 0,4).

3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства

Для визнання ПРН та кваліфікацій, які здобуті в інших навчальних закладах та на інших освітніх програмах, регламентуються низкою документів, зокрема: Положенням про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf), Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%BD%D1%8E%D0%B2%D0%Bo%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%Bo%D1%82%D1%96%D0%B2%20%D0%BD%D0%Bo%D0%B2%D1%87%D0%Bo%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf), Положенням про відрахування, переривання навчання, переведення та поновлення здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%80%D0%Bo%D1%85%D1%83%D0%B2%D0%Bo%D0%BD%D0%BD%D1%8F,%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%Bo%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BD%D0%Bo%D0%B2%D1%87%D0%Bo%D0%BD%D0%BD%D1%8F,%20%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%82%D0%Bo%20%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B2%D0%Bo%D1%87%D1%96%D0%B2%20%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D1%97%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8.pdf), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%90academic%20mobility.pdf). Всі процедури перезарахування в нормативних документах описані чітко та прозоро. Однак на зустрічі з різними фокус-групами ЕГ пересвідчилася в тому, що перезарахування таких результатів в рамках даної ОНП не було. Це пов'язано з тим, що на ОНП вчаться загалом чоловіки і у зв'язку з військовим станом вони не можуть приймати участь у програмах академічної мобільності за кордоном. Внутрішньої академічної мобільності також не було.

4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу

Визнання результатів неформальної освіти в ЗВО регулюється Положенням про визнання в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» результатів навчання, набутих у неформальній та/або інформальній освіті (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%Bo%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%Bo%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%Bo.pdf). Під час зустрічі з НПП до ЕГ було доведено інформацію, що в рамках своїх навчальних дисциплін НПП розказують здобувачам освіти про можливість отримання знань в рамках неформальної освіти, проте здобувачі освіти до них не зверталися з питаннями перезарахувань. Цю інформацію також підтвердили і здобувачі освіти. Вони наголосили, що постійно приймають участь у різних семінарах, тренінгових програмах і мають певні сертифікати щодо цього, але не проходили процедуру перезарахування таких результатів.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОНП має високий рівень узгодженості за підкритеріями 3.1 - 3.3. Підкритерій 3.4 можна удосконалити більшим інформуванням та залученням здобувачів не тільки до проходження окремих курсів, а й для зарахування результатів цих курсів в якості неформальної та / або інформальної освіти. До позитивних практик можна віднести зрозумілі та прозорі правила вступу на ОНП, які враховуються специфіку спеціальності 125 "Кібербезпека та захист інформації". ОНП «Безпека кіберфізичних систем» та освітня діяльність за цією програмою за Критерієм 3 загалом відповідають рівню В.

Недоліки

Недоліків за даною ОНП у контексті Критерію 3 не виявлено.

Рекомендації

До початку 2025-2026 н.р. в робочі програми навчальних дисциплін внести інформацію щодо курсів неформальної та / або інформальної освіти, які здобувачі можуть пройти і результати яких будуть зараховані.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи

Освітній процес за ОНП "Безпека кіберфізичних систем" організовано відповідно до вимог чинного законодавства України, зокрема Закону України «Про вищу освіту», та регламентується внутрішніми нормативними актами університету, що забезпечують академічну свободу, студентоцентризований підхід і якісне досягнення програмних результатів навчання. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених в ОНП цілей та ПРН, що зазначаються у «Положенні про організацію освітнього процесу в НТУ «Дніпровська політехніка» (<https://surl.li/fnbggi>) та «Рекомендації щодо створення силабусу навчальної дисципліни» (<https://bit.nmu.org.ua/asp-doc/>). Основні вимоги» (<https://surl.li/gfedod>). Основними формами навчання є лекційні, практичні заняття, лабораторні заняття, індивідуальні заняття, командна та самостійна робота студента. Вказані методи та форми сприяють досягненню ПРН за рахунок поєднання теоретичних та практичних знань. Активно впроваджуються інтерактивні методики, проектна та дослідницька діяльність, диференційований підхід до навчання, а також командна робота, що дозволяє розвивати комунікативні навички та вміння ефективно працювати в колективі для досягнення спільних рішень. З метою формування професійних компетентностей організовуються екскурсії до профільних наукових установ і ІТ-компаній, що супроводжуються обговоренням актуальних наукових питань у сфері кібербезпеки. Особлива увага приділяється самостійній роботі аспірантів із можливістю отримання консультацій від викладачів або наукових керівників. Аспірантам надається академічна свобода у виборі тематики індивідуальних завдань та напрямів наукових досліджень. Студентоцентризований підхід сприяє активному залученню здобувачів до навчання та формуванню відповідних компетентностей, з урахуванням результатів зворотного зв'язку, отриманого шляхом анкетування - <https://surl.li/avryhl>. А також - Erasmus+ KA2 «Забезпечення академічної свободи та інклюзії шляхом цифровізації» <https://projects.nmu.org.ua/ua/projects/AFID/AFID.php>. Так ЕГ відмітала, що в рамках реалізації проекту НПП та аспіранти ОНП опанують інклюзивні можливості MS Teams, які можуть застосовувати в навчальному процесі. Також, згідно опитувань (<https://surl.li/avryhl>) та (<https://bit.nmu.org.ua/polling/>) доля опитаних здобувачів, які були задоволені матеріально-технічною базою НТУ ДП, в 2023 році становила 86% (58% + 28%), а в 2024 році доля таких респондентів складає 90% (57% + 33%). Кожен НПП вільний обирати ті форми та методи навчання, які вважає доцільними для забезпечення формування результатів навчання здобувача ВО, відповідно до дисциплін, загальної мети та задач ОНП. При цьому основною задачею викладача є підбір таких форм та методів навчання, які дозволяють максимально ефективно сформувати компетентності здобувача освіти. Таким чином, завдання викладача повністю відповідає інтересам здобувача ВО. ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Безпека кіберфізичних систем» відповідає вимогам підкритерію 4.1.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах

окремих освітніх компонентів (у формі робочої програми навчальної дисципліни, силабуса)

Учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах освітніх компонентів. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «Дніпровська політехніка» (<https://surl.li/fnbggi>), Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі (<https://surl.li/kfgmjr>) здобувачі мають вільний доступ до інформації щодо компонентів освітнього процесу (<https://bit.nmu.org.ua/asp-doc/> наприклад, <https://surl.li/yqutyj>). Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання окремих ОК висвітлюються в ОНП, робочих програмах дисциплін та силабусах, які розташовані у вільному доступі на кафедри - <https://bit.nmu.org.ua/asp-doc/>. Здобувачі мають доступ до навчальних планів (наприклад, <https://surl.li/djhclu>), графіку навчального процесу. Здобувач має право отримувати інформацію про умови вивчення навчальної дисципліни; види навчальних завдань і контролю; критерії та процедури оцінювання знань з навчальної дисципліни; результати кожного контрольного заходу; поточного контролю; програму підсумкового випробування; підсумкові результати поточного контролю за семестр і навчальний рік.

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

Для аспірантів ОНП «Безпека кіберфізичних систем» в НТУ «Дніпровська політехніка» передбачено обов'язкове поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОНП. Це реалізується ще на етапі складання та затвердження індивідуального плану аспіранта. Невід'ємною складовою ОНП є проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення; публікація наукових статей та захист дисертації. У межах ОНП впроваджені різноманітні форми залучення здобувачів до науково-дослідної діяльності. Зокрема, підготовка та участь у наукових конференціях із презентацією результатів досліджень. На факультеті щорічно проводиться безкоштовна для здобувачів Міжнародна науково-практична конференція, присвячена проблемам застосування інформаційних технологій у сфері освіти, науки та промисловості (https://pzks.nmu.org.ua/ua/naukdiy.php?clear_cache=Y). Також аспіранти мають можливість безкоштовно публікувати результати своїх досліджень у фаховому науковому журналі Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security (<https://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/homepage>). На випусковій кафедрі здійснюється виконання науково-дослідної роботи на тему: «Інтелектуальні методи моделювання процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах критичної інфраструктури» (<https://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/aceaed5fd2601b7aaaab998357f35996>). ЕГ встановила, що здобувачам надається академічна свобода у виборі тем досліджень, а також конференцій і наукових видань для публікацій.

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

Моніторинг та періодичний перегляд в НТУ «Дніпровська політехніка» (або далі – Університеті) здійснюється відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу» (<https://surl.li/fnbggi>) та «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу» (<https://surl.li/plelri>). Ініціаторами оновлення змісту ОНП виступають НПП, здобувачі освіти та представники роботодавців. Викладачі активно залучені до участі в наукових конференціях, реалізації національних і міжнародних дослідницьких проєктів, а також проходять підвищення кваліфікації, що підтверджується відповідними сертифікатами міжнародного та національного зразка (https://drive.google.com/drive/folders/1hFFGqZx-1e_Rrvd9crlPmIGisKohzzhe). Така інформація наведена на сторінці кафедри, наприклад - <https://bit.nmu.org.ua/staff/korch/> та <https://bit.nmu.org.ua/staff/kotuh/>. Зміст ОК оновлюється кожним викладачем щорічно, напередодні початку навчального року, з урахуванням новітніх досягнень науки та особистих наукових напрацювань. Наприклад, гарант ОНП, професор Корченко А.О. (<https://bit.nmu.org.ua/staff/korch/>), під час розробки ОК ФЗ «Методи і засоби забезпечення кіберстійкості систем» інтегрувала результати власних наукових досліджень, викладених у монографії «Методи ідентифікації аномальних станів для систем виявлення вторгнень» (Київ, ЦП «Компринт», 2019 – 361 с. - <https://surl.li/rhuhba>) та навчальному посібнику «Технології виявлення та попередження кібератак» (А.О. Корченко, В.М. Гребенюк. – К.: НАУ, 2021. – 108 с. ISBN: 978-966-932-158-9) - <https://surl.li/ljafil>.

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

Інтернаціоналізація освітньої та наукової діяльності здійснюється на основі укладених міжнародних угод про співпрацю у сфері освіти й науки, а також через участь у міжнародних освітніх і наукових програмах і проєктах із закордонними ЗВО та науковими установами. Реалізація права на академічну мобільність учасників освітнього процесу в Університеті регламентується відповідними нормативними документами – «Положенням про організацію освітнього процесу» та «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність» (<https://surl.li/cc/vxkgty>). У НТУ «ДП» функціонує центр міжнародної співпраці (<https://projects.nmu.org.ua/ua/>), який забезпечує поширення інформації щодо актуальних міжнародних конкурсів, грантів, проєктів і програм академічного обміну, наприклад - <https://projects.nmu.org.ua/ua/grants/nato-nmb.php>. В Університеті аспіранти

мають можливість доступу до електронних наукових баз даних SCOPUS та Web of Science. Згідно із планами інтернаціоналізації (<https://projects.nmu.org.ua/ua/Events/Events.php>) Університет надає можливість пройти мовну підготовку, приймати участь у спільних освітніх програмах та бути залученими до міжнародної науково-дослідної роботи. НПП кафедри (<https://bit.nmu.org.ua/news/>) активно співпрацюють з провідними українськими фахівцями у сфері кіберзахисту критичної інфраструктури. Зокрема, гарант ОНП професор Корченко А.О. (<https://bit.nmu.org.ua/staff/korch/>) є членом міжвідомчої робочої групи з координації наукових досліджень у галузі кібербезпеки. Також має сертифікат про проходження курсу Advanced Malware Analysis у межах програми Cybersecurity Summer Instructor Training Program, що реалізується за підтримки USAID у рамках проєкту з кібербезпеки критичної інфраструктури в Україні (11 липня – 31 серпня 2022 року - https://drive.google.com/drive/folders/1hFFGqZx-1e_Rrvd9crlPmIGisKohzzhe). У лютому 2025 року професори Корченко А.О. та Котух Є.В. взяли участь у міжнародному воркшопі CYBERSECURE TRENDS 2025: Challenges, Innovations, and Development Prospects (<https://surl.li/ghmhfhf>).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОНП «Безпека кіберфізичних систем» має високий рівень узгодженості за підкритеріями 4.1 - 4.5. Позитивні практики - орієнтація на оновлення змісту ОНП «Безпека кіберфізичних систем» на базі сучасних практик та з урахуванням наукових досягнень, зокрема НПП кафедри. ОНП «Безпека кіберфізичних систем» та освітня діяльність за цією програмою за Критерієм 4 загалом відповідають рівню В.

Недоліки

В умовах воєнного стану в Україні можливості для академічної мобільності аспірантів та їх активної участі у міжнародних освітніх і наукових програмах є обмеженими, що знижує рівень інтеграції здобувачів у світовий академічний простір, водночас ЗВО доцільно активізувати роботу щодо розширення дистанційних міжнародних можливостей для аспірантів.

Рекомендації

За ОНП, що акредитується, поки що не було реалізовано програм обміну для аспірантів. Попри об'єктивні виклики, пов'язані з воєнним станом в Україні, ЕГ вважає досяжною мету досягти академічної мобільності, з огляду на наступні можливі заходи: 1. Використання програм віртуальної академічної мобільності, зокрема участь у спільних онлайн-курсах, семінарах, конференціях з закордонними партнерами. 2. Участь у міжнародних проєктах Erasmus+, Horizon Europe та інших, які передбачають мобільність або дистанційну співпрацю. 3. Розширення внутрішньої академічної мобільності через партнерства з іншими ЗВО України, включаючи стажування, обміни, спільні дослідницькі проєкти та конференції. 4. Подача заявок на індивідуальні гранти та стипендії, які дозволяють науковцям та аспірантам тимчасово виїжджати за кордон за погодженням відповідних державних органів (зокрема для участі в короткотермінових наукових заходах). 5. Розвиток партнерської мережі ЗВО шляхом укладання нових договорів про співпрацю, які передбачають різні формати мобільності (змішану, віртуальну та ін.). 6. Залучення викладачів з-за кордону до читання лекцій та керівництва дослідженнями в дистанційному форматі, що опосередковано забезпечує "вхідну" мобільність.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень 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, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому та оприлюднюються заздалегідь

Підготовка здобувачів ВО третього рівня відбувається відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу" (<https://surl.li/fnbggi>). Згідно з Положенням застосовуються такі форми і методи контролю: усний контроль, що використовується з метою перевірки сформованості загальних і фахових компетентностей (індивідуальне, фронтальне опитування, співбесіда, презентація, виступ ін.); письмовий та комбінований

(письмовий і усний) контроль: письмові роботи різних типів (тестування; виконання індивідуальних завдань, творчої роботи, аналітичного дослідження для перевірки сформованості інтегральної компетентності); комп'ютерний контроль, у т.ч. тестове опитування, що використовується для об'єктивізації оцінювання; самоконтроль – для розвитку у здобувачів уміння оцінювати свої досягнення. Форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання відображено у РНП (силабусах) ОК, які розміщені на сайті кафедри - <https://bit.nmu.org.ua/asp-doc/>. Цей факт підтверджується результатами опитування - <https://surl.li/bdgixs>.

2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека та захист інформації» для третього (освітньо-наукового) рівня затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 29 жовтня 2024 року № 1543 (<https://surl.li/bmcytj>). Згідно з цим стандартом, атестація здобувачів передбачає публічний захист дисертації. Процедура атестації регламентується постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 – «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії». Крім того, у НТУ «Дніпровська Політехніка» процес підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук регламентується відповідним внутрішнім нормативним документом – «Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук» (<https://surl.li/vsfgia>).

3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними 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 яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Проведення контрольних заходів в Університеті здійснюється відповідно до низки нормативних документів, зокрема: «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (<https://surl.li/vrjhpv>), «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» (<https://surl.li/erolwa>), «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти» (<https://surl.li/zkyifc>) та «Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти» (<https://surl.li/mdxhyg>). Усі зазначені документи оприлюднено на офіційному сайті університету (https://old.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php), що забезпечує відкритий доступ до них для всіх учасників освітнього процесу.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності

Основними документами ЗВО, що регламентують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є: «Кодекс академічної доброчесності» (<https://surl.li/jywqgg>), «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти» (<https://surl.li/tpjoqo>), «Положення про систему запобігання та виявлення плагиату» (<https://surl.li/vybddp>) та інші документи, які знаходяться у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу на офіційній сторінці Відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://surl.li/abdeym>). Повноваження з впровадження цих рекомендацій мають: Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, Комісія з етики, тимчасові Комісії з академічної доброчесності. Відповідно до «Кодексу академічної доброчесності», у випадку порушення академічної доброчесності (АД) здобувачі можуть бути притягнені до відповідальності шляхом повторного проходження оцінювання; позбавлення наданих пільг з оплати навчання; відрахування з університету. У ролі інструментів запобігання порушенням АД на ОНП є: роз'яснювальна робота та інформування здобувачів щодо неприпустимості порушення норм АД; система обов'язкової перевірки робіт на наявність плагиату (наприклад, <https://office.naqa.gov.ua/304637ac-d096-4394-8520-6de287c17efe>). Для забезпечення виявлення схожості при перевірці академічних текстів здобувачів використовувалася ІС «UNICHECK» (до квітня 2024 року). З квітня 2024 року ЗВО уклав договір на використання ПЗ StrikePlagiarism (<https://surl.li/fusinz>). НПП мають право використовувати під час проведення експертизи студентських робіт і будь-які інші ПЗ та пошукові системи, що визнані академічною спільнотою (<https://surl.li/vgdhet>). ЕГ констатує, що ЗВО популяризує АД серед здобувачів шляхом реалізації низки заходів: інформаційно-роз'яснювальна робота щодо неприпустимості порушення норм АД та наслідків такого порушення, проводиться кураторами та НПП; вимоги викладачів до якості виконання завдань здобувачами освіти, формалізовані у робочих програмах та/або силабусах дисциплін; роз'яснювальна робота органів студентського самоврядування; роз'яснення основних правил складання академічних документів, які необхідно знати для недопущення недоброчесності; обов'язкова перевірка усіх статей у періодичних науково-фахових виданнях, тез доповідей на відсутність плагиату за допомогою відповідного ПЗ;

інформування НПП про неприпустимість порушення АД. ЗВО постійно проводить онлайн-конференції з питань доброчесності для здобувачів (<http://surl.li/fcbto>). НПП активно долучаються до роз'яснювальної роботи необхідності дотримання АД - <https://surl.li/cgdcpr>. НПП та здобувачі освіти брали участь у тренінгах «Академічна доброчесність» - <https://surl.li/xqvzpx>. Проте ЕГ зазначила, що можна посилити інформаційно-консультативний супровід аспірантів з питань академічної доброчесності, наприклад, шляхом проведення періодичних консультацій або ознайомчих заходів щодо коректного цитування та етики публікацій.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Аспіранти ознайомлені із формами контрольних заходів та критеріями оцінювання здобувачів ВО. Проводяться відповідні заходи, що реалізуються через впроваджені у ЗВО процедури. Через різні засоби зв'язку аспірантам надається необхідна інформація, зокрема, які дисципліни вивчаються протягом семестру з датами та формами проведення контрольних заходів тощо. Критерії оцінювання структуровані і доводяться до відома здобувачів. Позитивні практики - запроваджено Кодекс академічної доброчесності із запобігання проявам академічного плагіату, активна участь здобувачів та НПП у зовнішніх заходах за темою «Академічна доброчесність». ОНП «Безпека кіберфізичних систем» узгоджена за всіма підкритеріями критерію 5. Об'єктивність встановлених фактів дає можливість зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв встановленим вимогам.

Недоліки

Недоліків за Критерієм 5 не виявлено.

Рекомендації

ЕГ рекомендує посилити інформаційно-консультативний супровід аспірантів з питань академічної доброчесності, зокрема шляхом проведення періодичних консультацій або ознайомчих заходів щодо коректного цитування, етики публікацій та оформлення результатів досліджень.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Аналіз інформації щодо академічної та професійної кваліфікації науково педагогічних працівників (НПП) здійснений на підставі перевірки інформації, наданої у Відомостях СО ОНП (таблиця 2), а також інформації на особистих сторінках НПП (<https://bit.nmu.org.ua/staff/korch/> та <https://bit.nmu.org.ua/staff/>), профілях НПП у Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56446921900>), Гугл академії (<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=ru&user=cZawnioAAAAJ>). Дод. джерелом інф-ії слугували дані, отримані під час зустрічей з фокус-групами, веб-сайту ЗВО (<https://bit.nmu.org.ua/staff/>) та відкритих джерел (<https://www.facebook.com/NTUDniproPolytechnicBIT/>). Академічна кваліфікація НПП підтверджена відповідною освітою, науковими ступенями, вченими званнями НПП та наявністю наукових публікацій за напрямом дисциплін НПП. Професійна кваліфікація та викладацька майстерність НПП забезпечується проходженням стажувань, які впродовж останніх 5 років пройшли всі задіяні на ОНП НПП – https://drive.google.com/drive/folders/1hFFGqZx-1e_Rvvdgcr1PmIGisKohzzhe. ЕГ встановлено, що викладачі, задіяні на ОНП, мають науковий ступінь за спеціальностями галузі знань F (12) – Інформаційні технології, зокрема, F5 (125) «Кібербезпека та захист інформації», або споріднені: Корченко А. О., диплом за спеціальністю 7.160102, к.т.н. за спеціальністю 05.13.05, д.т.н. за спеціальністю 05.13.21, професор кафедри безпеки інформаційних технологій НАУ. Нострифікація для габілітованого доктора (інформаційні технології та телекомунікації, № 96/2023 від 12.09.2023). Котух Є. В. - диплом бакалавра, ХДТУРЕ, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0804 Комп'ютерні науки, диплом спеціаліста, ХНУРЕ, рік закінчення 2002, спеціальність: 080404 Інтелектуальні системи прийняття рішень, диплом магістра, ДННЗ післядипломної освіти "Дипломатична академія України ім. Г. Удовенка при МЗС України", рік закінчення 2012, спеціальність: 8.000003 Зовнішня політика, диплом доктора наук, 23.12.2022, диплом кандидата наук, 28.02.2017,

атестат доцента, 27.04.2023 р. Гнатушенко В. В. – диплом магістра, ДДУ, рік закінчення 1999, спеціальність: 8.091004 технологія і засоби телекомунікацій, диплом доктора наук, 18.11.2009, диплом кандидата наук, 12.03.2003, атестат доцента, 15.06.2006, атестат професора, 01.07.2011 р. Враховуючи вищезазначене, ЕГ констатує, що НПП, залучені до реалізації ОНП, з огляду на їх кваліфікацію, професійний досвід спроможні забезпечити ОК, які вони реалізують у межах ОНП. Також, всі НПП, які приймають участь у підготовці аспірантів мають відповідні публікації, наприклад, <https://surl.lu/mitmwl> (та <https://surl.li/uaeftg>), <https://surl.li/atwqrv>, <https://surl.li/etcnoj> (та <https://surl.li/dtgmau>), також - <https://surl.li/apzrcl> та <https://surl.li/ousepz> Відповідна інформація по публікаціях НПП за ОК ОНП, також присутня на сторінці акредитації - <https://office.naqa.gov.ua/v2/form-se/14050/view> та сайті ЗВО - https://science.nmu.org.ua/ua/scientific_achivments/cites.php

2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процес конкурсного відбору в НТУ «Дніпровська політехніка» регулюється «Положенням про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (<http://surl.li/ksommw>). У цьому документі визначено кваліфікаційні вимоги до кандидатів, а також процедуру оцінювання їхнього професійного рівня. Конкурс організовується конкурсною комісією, яка створюється на підставі наказу ректора. Інформація про відкриття вакансії публікується в ЗМІ та розміщується на офіційному сайті університету, наприклад - <https://old.nmu.org.ua/ua/ogoloshenya/>. Прийом документів триває один місяць з дати оголошення. До участі допускаються особи, які відповідають установленим законодавством вимогам. Попередній розгляд кандидатур здійснюється на засіданні кафедри безпеки інформації та телекомунікацій (<https://bit.nmu.org.ua/news/>). За її ініціативою претендент може провести відкриту лекцію або практичне заняття. За результатами обговорення кафедра готує обґрунтований висновок щодо професійної та особистої відповідності кандидатів, який затверджується шляхом таємного голосування і передається до конкурсної комісії. Під час оцінювання враховуються такі чинники, як рівень освіти, наявність наукового ступеня і вченого звання, наукова та публікаційна активність. Конкурсна процедура базується на принципах відкритості, прозорості, колегіальності рішень та неупередженого ставлення до всіх кандидатів. У разі успішного проходження конкурсу з переможцем укладається строковий трудовий договір тривалістю до п'яти років. Додатки до контракту містять індивідуальні показники професійної діяльності науково-педагогічного працівника. Аналіз нормативних документів Університету, НТУ «Дніпровська політехніка» та спілкування з фокус-групами дає змогу стверджувати, що процедури конкурсного добору викладачів у НТУ «Дніпровська політехніка» є прозорими та дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП «Безпека кіберфізичних систем».

3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

НТУ «Дніпровська політехніка» активно інтегрує роботодавців у процес організації та реалізації освітніх програм. В Університеті сформовано реєстр чинних договорів про співпрацю, відповідно до яких здійснюється взаємодія з представниками галузі - <https://surl.li/kutwxh>. Наприклад, відбулася зустріч із практикуючим ІТ-аудитором і фахівцем у сфері кібербезпеки Тетяною Лимарчук-Яциковською, яка поділилася практичним досвідом та сучасними підходами до забезпечення кіберзахисту корпоративних інформаційно-комунікаційних систем у межах лекції «Засоби автоматизації кіберзахисту в корпоративних ІКС» (<https://surl.li/loqwtv>). У межах реалізації ОНП «Безпека кіберфізичних систем» до освітнього процесу запрошуються провідні фахівці галузі. Зокрема, гостьову лекцію провів професор Іван Дмитрович Горбенко — експерт у сфері криптографічного захисту інформації — на тему «Дослідження альтернативних проєктів стандартів ЕП за результатами 2 раунду конкурсу процесу стандартизації NIST PQC» (<https://surl.li/xbdbhm>). 11 березня 2025 року відбулася відкрита лекція для студентів та викладачів університету, яку провів завідувач кафедри кібербезпеки НТУ «Харківський політехнічний інститут» професор С.П. Євсєєв, що презентував результати дослідження, відзначеного Національною премією імені Б. Патона (<https://surl.li/ivhlto>). Професор Котух Є.В. є експертом Національного Фонду Досліджень України з кібербезпеки та захисту інформації (blob:<https://office.naqa.gov.ua/e4957d06-c528-4752-825f-19fff888a6a6>). Професор Корченко А.О. є членом міжвідомчої робочої групи з координації наукових досліджень у галузі кібербезпеки (blob:<https://office.naqa.gov.ua/d111cc4f-e7b2-4edd-b5da-20a795d63147>). Також, ЕГ відмічає, що у НТУ "ДП" проводяться щорічні опитування здобувачів вищої освіти щодо рівня задоволеності студентів залученням роботодавців до освітнього процесу (<http://surl.li/dhynwo>). Тобто, ЗВО залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу.

4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності

ЗВО активно підтримує професійний розвиток НПП через розгалужену систему підвищення кваліфікації, яка враховує індивідуальні освітні запити та професійні інтереси викладачів. Відповідна процедура регламентується «Положенням про підвищення кваліфікації НПП НТУ «ДП» <https://surl.li/jmvnuc>). НПП пропонуються різні

формати підвищення кваліфікації, зокрема: стажування у провідних організаціях; вдосконалення мовних навичок у лінгвістичних центрах; участь у конференціях, семінарах, вебінарах; міжнародні стажування. ЗВО створив низку структур, що сприяють професійному зростанню: Центр професійного розвитку, менторства та тьюторства (<https://old.nmu.org.ua/ua/centers/cppd/>); Міжгалузовий навчально-науковий інститут безперервної очно-дистанційної освіти (<https://mibo.nmu.org.ua/ua/>); мовні центри (<https://cmp.nmu.org.ua/ua/>). Підвищення кваліфікації можливе як у межах формальної, так і неформальної освіти. Зокрема, проф. Гнатушенко В.В. долучився до таких заходів: 1. Тренінг «Дистанційне навчання: конструювання, реалізація та якість викладання» (2023 р., Центр професійного розвитку НТУ «ДП»); 2. Програма підвищення кваліфікації (180 годин, 2024 р.), Міжгалузовий інститут безперервної освіти. Проф. Корченко А.О. пройшла навчання в рамках проєкту USAID Cybersecurity for Critical Infrastructure in Ukraine Activity (2022 р., 180 годин). У 2025 р. проф. Котух Є.В. взяв участь у заходах наукового обміну, організованих American Councils (<https://surl.li/kprxlt>). ЗВО активно підтримує розвиток викладацької майстерності та професійних досягнень викладачів у відповідній галузі. Згідно з «Положенням про преміювання, надання матеріальної допомоги працівникам НТУ «Дніпровська політехніка» (<https://surl.li/cuhebf>), «Положенням про оплату праці працівників НТУ «ДП» та умовами Колективного договору, працівникам можуть надаватися різні форми матеріального заохочення: доплати, надбавки, премії та матеріальна допомога. Ректор має право встановлювати надбавки за визначні професійні досягнення, зокрема за підвищення якості освітнього процесу, активну участь у розвитку освітнього середовища та вдосконалення фахових компетентностей. Розмір премії визначається індивідуально — з урахуванням складності, значущості виконуваних завдань і особистого внеску. Викладачі кафедр неодноразово відзначалися преміями за вагомі результати в діяльності. За багаторічну сумлінну працю працівникам присвоюються нагороди та почесні звання. Процедура присвоєння таких відзнак регламентується «Правилами внутрішнього трудового розпорядку університету» (<https://surl.li/rybzgi>) та «Положенням про почесні звання» (<https://surl.li/mjvrpx>). Зокрема, професор Гнатушенко В.В. був удостоєний медалі «Знак вдячності» (2022 р.), Почесного диплома (2022 р.) та медалі «За заслуги» (2024 р.). Професор Корченко А.О. є лауреатом Нац. премії України ім. Б. Патона (2021 р.). Професори Корченко А.О. та Котух Є.В. також були нагороджені Почесною відзнакою IT Dnipro Community.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

У НТУ «Дніпровська політехніка» відпрацьовані прозорі та публічні процедури конкурсного добору викладачів. Налагоджено тісні зв'язки з представниками роботодавців, що дозволяє залучати їх до освітнього процесу за ОНП. Усі НПП, залучені до викладання на ОНП «Безпека кіберфізичних систем» мають сертифікати про підвищення кваліфікації, що відповідає дисциплінам, які вони викладають. Позитивним є те, що значна частка НПП кафедри, що забезпечують ОНП «Безпека кіберфізичних систем», постійно бере участь у різних проєктах, пов'язаних із проблематикою кібербезпеки. НТУ ХПІ всіляко сприяє професійній майстерності НПП кафедри безпеки інформації та телекомунікацій, при цьому конкурсний відбір НПП здійснюється прозоро за чітко прописаними процедурами. ОНП «Безпека кіберфізичних систем» має високий рівень узгодженості за підкритеріями 6.1, 6.2, 6.4. Підкритерій 6.3 потребує удосконалення.

Недоліки

ЕГ зазначає недостатнє залучення професіоналів-практиків до аудиторних занять на ОНП.

Рекомендації

Рекомендуємо з наступного навчального року залучати до проведення лекційних занять для ОНП «Безпека кіберфізичних систем» роботодавців, вітчизняних та закордонних фахівців-практиків, зокрема з можливістю використання дистанційної форми викладання.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують

досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання

У ЗВО наявна МТБ, яка включає спеціалізовані лабораторії. Забезпечення ОНП в цілому відповідає потребам здобувачів. В ЗВО наявні навчальні аудиторії, редакційний відділ, бібліотека, стадіон, спортивний майданчик, тренажерна зала, їдальня, актові зали, студентський центр, гуртожиток, медичний пункт, укриття. ЕГ переконала, що освітній процес за ОНП забезпечується необхідними ресурсами відповідно до ліцензійних вимог. Загальний стан навчального корпусу, в якому базується кафедра, та навчальних аудиторій знаходиться в прийнятному стані та відповідає санітарним нормам. В ЗВО реалізується стратегія максимально ефективного використання аудиторного фонду та матеріально-технічних ресурсів в центрах колективного використання обладнання сформованих коштом держбюджетних та спонсорських надходжень, надані договори ЕГ про співпрацю (БДПУ, GlobalLogic, EPAM Systems, ГС "ДНІПРО ІТ КОМ'ЮНІТІ" тощо). Бібліотека ЗВО забезпечує інформаційну базу для досягнення визначених ОП цілей та ПРН, використовуючи фонди періодичних довідкових, науково-технічних видань, сучасні інноваційні технології та технічні засоби. В усіх аудиторіях та приміщеннях ЗВО функціонує мережа Wi-Fi з відкритим доступом, всі стаціонарні ПК підключено до мережеских ресурсів. На кафедрі є достатня кількість аудиторій, комп'ютерних класів, лабораторій, що мають сучасне обладнання. В ЗВО функціонують коворкінг простори "CoLibry" та Unica. За необхідності здобувачі та НПП мають можливість використовувати МТБ Придніпровського регіонального центру технічного захисту інформації. ЕГ було констатовано використання такого профільного ПЗ як Mathcad, Matlab&Simulink, CupCarbon, робота з ОС Windows та Linux, а також доступ до платформи онлайн навчання компанії IBM (<https://www.ibm.com/academic/home>). Навчально-методичне забезпечення ОП розробляється для кожного ОК, щорічно коригується з урахуванням зауважень та побажань стейкхолдерів. На комп'ютерах встановлене необхідне ліцензійне ПЗ, доступ до нього надається через корпоративні пошти здобувачів, серед продемонстрованого переліку неліцензованого ПЗ та ПЗ країни-агресора не виявлено. На зустрічі здобувачі підтвердили, що їм достатньо наданого програмного та апаратного забезпечення для навчання з усіх ОК. Відбувається активна співпраця з роботодавцями, що було підтверджено під час зустрічі з роботодавцями, щодо реалізації спільних навчальних програм, що забезпечує інтеграцію найсучасніших підходів у підготовку фахівців. Фінансові витрати на забезпечення ОП плануються відповідно до прогнозованої кількості студентів, штату викладачів та змісту ОК ОНП. Бібліотека забезпечує безоплатний доступ до ліцензійного контенту, який надається міжнародними базами даних Scopus, Web of Science. Дисципліни забезпечені навчально-методичними посібниками, рекомендаціями, що постійно оновлюються. Тим самим наявне забезпечення дозволяє досягти визначених в ОНП цілей та ПРН.

2. Заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми є повністю безплатний, що підтверджено на зустрічах. У ході демонстрації матеріальної бази, вказано, що у навчальних аудиторіях, бібліотеці, коридорах, гуртожитку наявний безплатний доступ до швидкісного Інтернету. Якісна матеріально-технічна база і вільний доступ до інформаційних ресурсів дозволяє повністю задовольнити потреби НПП і здобувачів ОП. У аспірантів та викладачів є можливість публікації у фахових виданнях ЗВО. Комунікація здобувачів з адміністрацією та викладачами відбувається безпосередньо через сервіси електронної пошти. Інформаційно-комп'ютерний комплекс надає доступ та забезпечує технічну підтримку корпоративної пошти, використовуючи ПЗ MS Office 365. Для забезпечення дистанційної форми проведення занять та самостійної роботи викладачі та здобувачі мають доступ до MS Teams та платформи дистанційного навчання (ПДН) Moodle. Передбачена участь науковців у грантових програмах та міжнародних стажуваннях. В ЗВО крім студентського самоврядування, функціонує Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, за сприяння якого проводяться організаційні, наукові та освітні заходи, зокрема: наукові конференції, науково-методичні та дослідницькі семінари, виставки, круглі столи, форуми, лекції, інтелектуальні ігри, дебати, зустрічі з видатними вченими та провідними фахівцями-практиками тощо. Викладачі та здобувачі вищої освіти мають доступ до інформаційного ресурсу (репозиторія) бібліотеки НТУ «ДП» (<https://ir.nmu.org.ua/>) де розміщено періодичні видання, навчальну та наукову літературу. Також бібліотека надає безкоштовний доступ викладачам і здобувачам до наукометричних баз Scopus і Web of Science. Підвищити рівень мовної компетентності здобувачі та НПП мають можливість у міжнародних культурно-освітніх центрах НТУ «ДП». ЕГ дійшла висновку, що ЗВО забезпечує здобувачів та НПП усіма необхідними ресурсами та інфраструктурою для викладацької та навчально-наукової діяльності в межах ОП, а підкритерій заслуговує на рівень В.

3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

В ЗВО представлений ряд нормативних документів що створений задля забезпечення безпеки освітнього простору, а саме правилами внутрішнього трудового розпорядку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що необхідно постійно контролювати виконання працівниками Університету та здобувачами освіти всіх вимог інструкцій з охорони праці, санітарії та гігієни, протипожежної охорони, також в Стратегічному плані розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2025 року

(https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_20180425.pdf) також зазначено про удосконалення системи охорони Університету як одну зі складових плану розвитку Університету, в тому числі в ЗВО діє положення про сторожову охорону, яке покликане виявляти причини та умови, які сприяють здійсненню правопорушень в університеті, вжиття необхідних заходів для усунення передумов, що їм сприяють. Окрім цього на вебсайті ЗВО розміщуються інформаційні вказівки щодо інструкцій у разі виникнення НС. Також під час онлайн огляду ЕГ матеріально-технічної бази ЕГ переконалася в наявності, засобів пожежної охорони, планів евакуації, та інших елементів безпеки освітнього простору в тому числі обладнаних сховищ які пройшли перевірку ДСНС. В ЗВО проводяться заходи з підтримки ментального здоров'я, що підтверджується на сайті ЗВО та моніторингу психологічного клімату в ЗВО, проте в опитуванні відсутні дані опитування третього рівня освіти та на сайті ЗВО відсутня інформація з контактами психолога у доступній формі, ЕГ рекомендує підвищити залученість аспірантів до проведення таких заходів та додати окрему сторінку присвячену психологічній підтримки здобувачів. Під час огляду матеріально-технічної бази було продемонстровано наявність вогнегасників, розміщено порядок дій під час надзвичайних ситуацій в комп'ютерних класах та лабораторіях, в приміщеннях ЗВО та гуртожитку наявні вказівники з напрямком запасних виходів та укриттів, забезпечено належний рівень оповіщення про ракетну небезпеку. В ЗВО реалізована система контролю доступу до будівлі (пропускні турнікети, індивідуальні перепустки, служба охорони). На території гуртожитку діє медичний пункт, створено групи з надання першої допомоги. Під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ дійшла висновку, що в ЗВО створені сприятливі соціально-побутові умови: наявний гуртожиток, їдальня, спортивні зали. Перед початком навчального року з усіма здобувачами вищої освіти проводиться вступний інструктаж, щодо: видів та джерел небезпеки у навчальних приміщеннях, загальних правил поведінки під час освітнього процесу, ознайомлення з Правилами пожежної безпеки тощо. Здобувачі на зустрічі підтвердили дієвість такого механізму та задоволеність умовами та рівнем освітнього процесу. Отже, ЕГ дійшла висновку, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти в достатній мірі, а підкритерій рівня В.

4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою

На офіційному сайті ЗВО надається повна інформація про організацію освітнього процесу, ОП, навчальні та робочі навчальні плани, силабуси, каталог вибіркових дисциплін. Для пошуку необхідної літератури працює бібліотека. Існує система інформаційної підтримки аспірантів, в тому числі забезпечення інформаційними матеріалами і відкритий доступ до регламентуючих документів освітнього процесу. Є забезпечення здобувачів можливістю додаткового навчання, а саме допомога у проходженні сертифікацій від IBM, Tenable, CISCO тощо. Наявна система підтримки здобувачів освіти у працевлаштуванні та сприяння кар'єрному росту. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється за допомогою офіційного сайту, корпоративної електронної пошти Microsoft Office 365, особистого спілкування викладачів та керівництва університету. Після зарахування на навчання інформаційно-комп'ютерний комплекс створює для здобувачів корпоративні електронні скриньки, які одночасно використовуються для доступу до інформаційного середовища університету. Комунікація зі здобувачами відбувається безпосередньо через викладачів при проведенні навчальних занять, консультацій, наукової роботи тощо. Староста групи представляє інтереси здобувачів на всіх рівнях структурних підрозділів, взаємодіє з представниками відділу аспірантури та докторантури, органами студентського самоврядування, Радою аспірантів. Студентське самоврядування, Рада аспірантів активно співпрацюють з адміністрацією закладу та забезпечують захист прав та інтересів здобувачів. За бажанням здобувачам з інших міст надаються місця для проживання у гуртожитках. Для підтримки фізичного здоров'я на кафедрі фізичного виховання та спорту діють спортивні секції. Крім того, ЕГ з'ясовано, що соціальну підтримку здобувачів шляхом проведення заходів і надання консультацій. В ході інтерв'ювання здобувачі повідомляли ЕГ, що одержують всебічну підтримку, як організаційну, освітню та інформаційну, так і консультативну та соціальну. ЕГ також з'ясовано, що зворотний зв'язок зі здобувачами ОП здійснюється шляхом регулярних опитувань. Заняття за ОП проводяться в дистанційному форматі. Механізм організаційної та консультативної підтримки для здобувачів ОП представлений через координацію аспірантів з їх керівником та гарантом ОП, які сприяють, розв'язанню їх питань, також наявна анонімна скринька довіри. В ЗВО для забезпечення безпеки здобувачів та викладачів працює система сповіщення щодо повітряної тривоги, наявний порядок дій у разі неї, наявне власне укриття з WiFi наявна система кондиціонування повітря. Отже, ЕГ дійшла висновку, щодо відповідності рівня В оскільки ЗВО забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів на високому рівні та відсутні суттєві недоліки за підкритерієм 7.4.

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

В університеті забезпечено зручний доступ для осіб з особливими потребами до приміщень ЗВО. НТУ «Дніпровська політехніка» забезпечує реалізацію права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами з урахуванням їх індивідуальних можливостей, здібностей та інтересів, надання пільг і соціальних гарантій. Це зазначається в Правилах прийому, Положенні про організацію освітнього процесу та реалізується в освітньому процесі. Створено спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти, пільги при переведенні на вакантні місця державного замовлення, користування правом першочергового поселення до гуртожитку, забезпечено спеціальні технічні умови (вбиральні кімнати, пандуси, у місцях загального користування використовуються шрифти Брайля). Порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в університеті https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/catpsen.php визначає дії працівників університету щодо

забезпечення комфортності для осіб, які потребують допомоги. Під час огляду матеріально-технічної бази навчальний корпус ЕГ переконалась у наявності підйомних платформ, пандусів, поручнів у корпусах, спеціальних паркувальних місць, спеціально облаштованій туалетній кімнаті та табличках, що надруковані шрифтом Брайля, кнопок виклику. ЗВО створені пільгові умови вступу, порядок їх участі у конкурсному відборі передбачена Правилами прийому ЗВО. На ОП, що акредитується, здобувачів з особливими потребами не було, проте як було зазначено під час огляду матеріально-технічної бази на інших спеціальностях такі здобувачі є та жодних проблем у них не виникало. ЕГ дійшла висновку, що у разі вступу такої особи на ОП їй будуть створені умови для повноцінної реалізації права на освіту та підкритерій 7.5 відповідає рівню В.

6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

У НТУ «ДП» врегулювання конфліктних ситуацій здійснюється в рамках: «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфлікту інтересів у діяльності посадових осіб», «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та студентів», «Положення щодо протидії булінгу (цькуванню)», «Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями» (https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/education_scientific_documents.php), та Антикорупційна програма (<https://bit.ly/3S6FFaN>). Усі ці документи розміщені на офіційному сайті університету, що забезпечує їх доступність для всіх учасників освітнього процесу. Під час зустрічей, ЕГ переконалась, що здобувачі, НПП та адміністрація знає процедуру вирішення конфліктних ситуацій, але застосовувати ці процедури при реалізації даної ОП у них потреби не виникало. У здобувачів є можливість скористатися електронною скринькою довіри для письмового звернення щодо вирішення конфліктної ситуації. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням. Під час зустрічей з різними фокус-групами ЕГ дійшла висновку, що в ЗВО створено сприятливий соціально-психологічний клімат і атмосферу взаєморозуміння та взаємоповаги, що унеможливорює виникнення конфліктних ситуацій. Фактів виникнення конфліктних ситуацій та застосування процедур їх вирішення на даній ОП не виявлено. Отже, ЕГ встановила, що процедура вирішення конфліктних ситуацій чітка та доступна для всіх учасників освітнього процесу, а підкритерій 7.6 заслуговує рівня В.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕК відзначила позитивні практики, що демонструють найвищий рівень якості в даному ЗВО. Матеріально-технічна база ЗВО є розгалуженою та включає сучасні навчальні лабораторії оснащені найновішими технологіями для практичного навчання та доступні для студентів у позанавчальний час. Безпека та комфорт студентів є пріоритетом: у разі повітряної тривоги учасники освітнього процесу можуть переміститися у власне укриття з Wi-Fi, в ЗВО наявний затверджений поряд дій під час її оголошення. Гнучкість навчального процесу забезпечується можливістю проведення занять у дистанційному та офлайн форматах, що підтверджується наявністю відповідного технічного устаткування та можливе за заявою здобувача. В ЗВО надається підтримка особам з особливими освітніми потребами та організовано інклюзивну освіту на високому рівні, наявна відповідальна особа за супровід таких здобувачів. Бібліотека забезпечує безоплатний доступ до ліцензійного контенту, що сприяє якісній підготовці здобувачів освіти. Співпраця з провідними компаніями шляхом реалізації спільних навчальних програм з такими міжнародними партнерами, як IBM, Tenable, CISCO, що забезпечує інтеграцію найсучасніших підходів у підготовку фахівців даної спеціальності. В ЗВО наявне активне залучення роботодавців до процесу навчання, включаючи проведення спільних досліджень, розробку курсів з урахуванням актуальних потреб ринку праці. Під час освітнього процесу є залучення методик активного навчання, таких як кіберполігон та інтерактивні кейс-завдання, які моделюють реальні ситуації у сфері кібербезпеки. ЕГ виявила, що матеріально-технічна база, навчально-методичне забезпечення та наявні фінансові ресурси відповідають вимогам для підготовки здобувачів третього освітнього рівня. Встановлені ЕГ факти та докази свідчать про те, що підкритерії 7.1-7.6 відповідають вимогам рівня В. З цих причин та враховуючи відсутність суттєвих недоліків, ЕГ може підтвердити відповідність критерію рівня В.

Недоліки

У контексті критерію 7 ЕГ не виявлено суттєвих недоліків ОП.

Рекомендації

Згідно з точковими моментами, ЕГ рекомендує ЗВО до початку 2025-2026 навчального року: 1. Додати окрему сторінку на сайті ЗВО з інформацією щодо можливої психологічної підтримки; 2. Підвищити залученість аспірантів у проходженні опитувань щодо їх психологічного стану.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми

В ЗВО наявне «Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», «Положення про гарантії освітньої програми Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка». Відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту» та Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності всі документи розміщені на офіційному сайті НТУ «Дніпровська політехніка» за посиланням: <https://bit.ly/3QWGgfb>. Гарант підтвердив, що в ЗВО підтримуються процедури затвердження, моніторингу та оновлення освітніх програм. Перегляд ОП третього рівня вищої освіти відбувається щорічно відповідно до Положення. Переглянута ОП надається на погодження до навчально-методичного відділу і відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. ОП підлягає плановому перегляду не менше одного разу на календарний рік, а також епізодичному коригуванню у разі надходження відповідних вмотивованих пропозицій від учасників освітнього процесу та інших зацікавлених осіб. У 2024 році оновлено зміст силабусів відповідно до сучасних вимог у сфері кібербезпеки. З метою оцінювання ОП щороку здійснюється моніторинг на предмет її відповідності стандарту, спроможності ЗВО забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів, рівня задоволеності роботодавців та здобувачів, що було підтверджено на відповідних зустрічах. Зауваження та пропозиції від зацікавлених сторін можна надіслати гаранту ОП. У разі надходження пропозицій, як було повідомлено ЕГ їх обговорюють на засіданнях кафедр.

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

Під час зустрічей зі здобувачами, ЕГ переконалась, що серед здобувачів проводяться опитування, щодо можливих пропозицій покращення ОП та окремих ОК. Здобувачі вищої освіти безпосередньо беруть участь у процесі перегляду ОП як члени робочої групи з розробки ОП "Безпека кіберфізичних систем", їх пропозиції розглядаються науково-методичною комісією спеціальності, після чого робиться висновок про доцільність їх впровадження. Крім того, здобувачі беруть участь в опитуваннях відділу внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та інших заходах відділу, зокрема у щорічному конкурсі «Здобувач – основа якості освіти», у межах якого здобувачі можуть запропонувати свої пропозиції, що сприятимуть забезпеченню якості. До формування мети та РН за ОП 2024 року було залучено здобувача Давиденка Кирила Олександровича (група 125А-23-10), який надав рекомендації щодо розширення відомостей про сучасні технології виявлення та запобігання інформаційним та кібератакам на кіберфізичні системи та запропонував розширити відомості щодо методів моделювання складних розподілених кіберфізичних систем. Здобувачі можуть надавати свої пропозиції через форму зворотного зв'язку та скриньку довіри. Також відбуваються обговорення з аспірантами, щодо покращення ОП. Студентське самоврядування активно долучається до вирішення переважно питань організації освітнього процесу та дозволів студентів. Студентське самоврядування також беру участь в організації ярмарку вакансій, студентських конференцій та тематичних опитування. В ЗВО є Рада аспірантів. В її мету, завдання та діяльність входять: створення сприятливих умов для професійного та особистісного розвитку аспірантів, захист прав та інтересів аспірантів; Рада виступає як представницький орган, захищає академічні, соціальні та економічні права аспірантів; підтримує наукові дослідження: сприяння обміну науковими ідеями, організація конференцій, семінарів та воркшопів; професійний розвиток; соціальна підтримка. Залучення здобувачів до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП в Університеті відбувається шляхом участі їх представників як у засіданнях НМК зі спеціальності (обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу, внесення пропозицій щодо змісту ОП і навчальних планів), так і в спільній діяльності з відділом внутрішнього забезпечення якості вищої освіти університету. Позитивним є той факт, що у ЗВО створено студентський центр з зонами для відпочинку та саморозвитку здобувачів, який використовує студентське самоврядування для проведення різних заходів. Отже, ЕГ встановила, що здобувачі беруть участь у процесі періодичного перегляду ОП, як безпосередньо так, і через студентське самоврядування та Раду аспірантів.

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

ЗВО має тісні зв'язки з роботодавцями, що було підтверджено ЕГ під час зустрічей. Роботодавці безпосередньо беруть участь у процесі періодичного перегляду ОНП. Обговорення з роботодавцями щодо покращення ОП ЗВО здійснюється під час конференцій та семінарів, особистих зустрічей, кафедральних зборів, ярмарок вакансій, круглих столів тощо. Зауваження та пропозиції від зацікавлених сторін можна надіслати гаранту ОНП для обговорення та врахування. За підтримки ІТ-компаній SoftServe, Yalantis, EPAM, AMC Bridge, GlobalLogic та інших облаштовано навчальні лабораторії для підготовки здобувачів вищої освіти. Під час зустрічі з роботодавцями, ЕГ переконалась в повній задоволеності роботодавців, якістю знань випускників за ОНП та підтвердили, що ЗВО залучає їх до процедури перегляду освітньої програми (в контексті робочих програм дисциплін за ОНП) та враховує надані пропозиції.

4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)

В університеті щорічно відбувається традиційна зустріч випускників, під час якої проводиться опитування щодо їх працевлаштування та кар'єрного шляху. На сайті університету створено сторінку Асоціації випускників НГУ (http://www.nmu.org.ua/ua/content/about_to/vipusknikam/), яка надає можливість зворотного зв'язку з випускниками різних років. ОНП "Безпека кіберфізичних систем" проходить акредитацію вперше.

5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін

Освітній процес у НТУ «ДП» спрямований на створення та постійне удосконалення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів. Окрім того, що здобувачі вищої освіти, роботодавці, зовнішні та внутрішні стейкхолдери, НПП університету залучені до розробки та перегляду ОНП і лише після врахування та обговорення всіх пропозицій щодо змісту ОНП формується остаточний варіант, який затверджується. Також відбуваються очні та онлайн зустрічі потенційними роботодавцями зі студентами. На яких студенти, НПП безпосередньо мають змогу поспілкуватися з потенційними роботодавцями та врахувати вимоги та потреби до підготовки майбутніх фахівців, що теж враховується при удосконаленні ОНП. Також, в НТУ "ДП" проводяться щорічні опитування здобувачів вищої освіти щодо рівня задоволеності підтримкою в НТУ «ДП»; опитування рівня задоволеності студентів залученням роботодавців до освітнього процесу; опитування здобувачів вищої освіти щодо методів викладання в НТУ «ДП».

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

Акредитація є первинною на даній ОНП, тому результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що враховуються під час удосконалення освітньо-професійної програми, відсутні. За результатами акредитаційних експертиз інших ОНП та рекомендацій ЕГ в університеті розроблено Положення про гаранта, створено єдиний реєстр договорів з роботодавцями, створено Центр професійного розвитку, менторства та тьюторства (<https://www.nmu.org.ua/ua/centers/cppd/>) а також запроваджено цикл тренінгів для гарантів освітніх програм. За результатами акредитації в 2022 році ОПП "Кібербезпека" другого (магістерського) рівня за спеціальністю 125 "Кібербезпека та захист інформації" Експертною комісією було рекомендовано започаткувати підготовку здобувачів за ОНП третього (освітньо-наукового) рівня за цією спеціальністю (<https://old.nmu.org.ua/upload/uf/810/5ttq7s4b4b4hkpo0if95rcjxv40p8d1q.pdf>).

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

У ЗВО сформовано культуру якості освіти, що відображено в Стратегії розвитку ЗВО. Вона включає всі освітні та наукові процеси та інтегрує вимоги українських і європейських нормативних актів. Модель системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ЗВО орієнтується на студентоцентричне навчання, стимулює участь здобувачів у покращенні освітнього процесу та проводить регулярні аудити. Також здобувачі залучаються до оновлення ОП через опитування, участь у робочих групах та органи самоврядування. Відповідальність за постійний динамічний розвиток ОНП усвідомлюється і зовнішніми стейкхолдерами, що було підтверджено під час відповідних зустрічей. Пропозиції щодо розвитку ОП академічна спільнота може надсилати через онлайн-форму на сайті ЗВО та пошту гаранта. Під час зустрічі з різними фокус-групами ЕГ переконалась в наявності в університеті розвиненої та дієвої внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ відзначає кілька важливих позитивних практик, серед яких: 1. Ефективно розроблена система контролю й оцінки якості освіти на всіх рівнях університетської спільноти, охоплюючи як здобувачів освіти, так і адміністрацію. 2. Регулярне проведення опитувань серед здобувачів, результати яких публікуються на офіційному сайті університету, а отримані дані ретельно аналізуються з урахуванням рекомендацій здобувачів. 3. Активне залучення всіх зацікавлених учасників освітнього процесу – здобувачів, викладачів і роботодавців – до перегляду й удосконалення освітніх програм. 4. Реагування та оперативне впровадження рекомендацій, що були надані при попередній акредитації. Встановлені ЕГ факти та докази свідчать про те, що підкритерії 8.1-8.7 відповідають вимогам, наявні точкові моменти не впливають на реалізацію ОП. З цих причин, враховуючи підходи до оцінки якості освітніх програм, ЕГ робить висновок про відповідність критерію 8 рівню В.

Недоліки

У контексті критерію 8 ЕГ не виявлено суттєвих недоліків ОП.

Рекомендації

Згідно з точковими слабкими моментами, ЕГ рекомендує ЗВО до початку 2025-2026 навчального року додати на сайт ЗВО інформацію щодо опитувань, НПП, роботодавців та інших стейкхолдерів

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в НТУ «Дніпровська політехніка» регулюються наступними документами ЗВО: Статутом НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/ccedx>), Положенням про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aggox>), Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/amiwl>), Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/bgpuz>), Положенням про організацію атестації здобувачів вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка» (<http://surl.li/aplnj>), «Правилами внутрішнього трудового розпорядку» (<http://surl.li/afgkw>). Нормативна база, якою керуються усі структурні підрозділи та учасники освітнього процесу коригується, доповнюється новими положеннями, в документи вносяться своєчасні зміни. Доступність усіх документів забезпечується розміщенням на офіційному вебсайті Університету в розділі: «Установчі документи та положення» (http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/). У результаті зустрічей зі здобувачами та стейкхолдерами, експертна група отримала запевнення, що необхідна інформація повідомляється їм вчасно, в освітньому процесі для інформування студентів та викладачів активно використовується вебсайт Університету, сайти кафедр, месенджери (Facebook, Instagram тощо), ресурс YouTube, де студенти отримують актуальну та корисну інформацію. Здобувачі також зазначали, що найчастіше всю інформацію отримують від кураторів та викладачів. Експертна група прийшла до висновку, що в НТУ «Дніпровська політехніка» визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є легкодоступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми, що було підтверджено в ході зустрічі зі здобувачами. Доступність зазначених документів разом з іншими нормативно-правовими актами забезпечується шляхом розміщення у відкритому доступі на сайті ЗВО. ЗВО забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» (стаття 79).

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та

пропозицій заінтересованих сторін

Згідно з відомостями самооцінювання проекти ОП оприлюднюються на офіційній сторінці ЗВО, яке триває не менше ніж місяць, та ОП оновлюються щорічно. Проект даної ОП на 2025 рік розміщений на офіційному сайті. Отримання зауважень та пропозицій, щодо вдосконалення ОП здійснюється, через гаранта ОП, та онлайн-форми, що дає змогу на постійній основі долучити зацікавлених осіб до громадських обговорень. ЕГ рекомендує додати перелік пропозицій, які вже надійшли під час громадського обговорення, оскільки на сайті ЗВО він відсутній. Також залучення до обговорення та внесення пропозицій щодо оновлення ОП відбувається через опитування здобувачів освіти, роботодавців та випускників, що було підтверджено на відповідних зустрічах. Отже, ЕГ дійшла висновку, що в ЗВО визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу та вони є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації ОП.

3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Оприлюднення інформації про ОНП, її опис, зміст, мета, програмні компетентності, перелік компонент та їх логічна послідовність, форми атестації, очікувані результати тощо, належно оприлюднені на офіційному сайті ЗВО. Навчальні плани, силабуси навчальних дисциплін (Цикл обов'язкових та вибіркових компонент також наведено на сайті). Отже, ЕГ прийшла до висновку, що в ЗВО своєчасно оприлюднюється на сайті точна та достовірна інформація про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування зацікавлених сторін та суспільства.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЗВО має чіткі, зрозумілі, конкретизовані, доступні й здебільшого прості правила та процедури реалізації прав і обов'язків учасників освітнього процесу, які повною мірою оприлюднені на офіційних вебресурсах ЗВО. У ЗВО запроваджене ознайомлення із впровадженими правилами й процедурами, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, діють чіткі, зрозумілі, конкретизовані, доступні та здебільшого прості правила та процедури реалізації прав і обов'язків учасників освітнього процесу. Встановлені ЕГ факти та докази свідчать про те, що підкритерії 9.1-9.3 цілком відповідають вимогам, наявні точкові моменти не впливають на реалізацію ОП. З цих причин, враховуючи підходи до оцінки якості освітніх програм, ЕГ робить висновок про відповідність критерію 9 рівню В.

Недоліки

У контексті критерію 9 ЕГ не виявлено суттєвих недоліків ОП.

Рекомендації

Згідно з точковими слабкими моментами, ЕГ рекомендує додати перелік отриманих пропозицій стосовно ОП на сторінку ЗВО.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-

інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

Здобувачі освіти готуються до дослідної та викладацької діяльності через опанування відповідних ОК. Так, для викладацької діяльності їх готують за ОК Б1 та ОК П1. Дослідну діяльність вони опановують за ОК З1, ОК Б1, ОК Б3. ОК Ф1 - ОК Ф3 дозволяють отримати фундаментальні знання з кібербезпеки, а вибіркові глибше проникнути в тематику власного дисертаційного дослідження. Всі вибіркові ОК, крім вибіркової дисципліни soft skills розраховані на потреби власного дослідження і здобувач освіти обирає їх самостійно. Здобувачі освіти під час зустрічі запевнили ЕГ, що зміст ОНП в цілому дозволить їм підготуватися до викладацької та дослідницької діяльності.

2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямку досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

На сьогодні за даною ОНП навчаються 5 здобувачів освіти (1 - на другому курсі, всі інші - на першому). Науковими керівниками даних здобувачів є 3 доктори наук, професори (Корченко А.О., Котух Є.В., Корнієнко В.І.). Всі здобувачі перед затвердженням теми дисертації спілкуються з потенційними науковими керівниками і обирають теми, які корелюються з науковими тематика керівників. Так, наприклад, здобувач 2го року навчання Давиденко К.О. обрав тему, пов'язану з виявленням соціотехнічних атак у кіберпросторі, що корелюється з дослідженнями проф. Корченко В.О. Здобувач 1го курсу Фесенко М.І. працює над розробкою логарифмічних підписів для неабелевих кінцевих груп, що корелюється з дослідженнями проф. Котуха Є.В. Напрями досліджень інших здобувачів освіти безпосередньо корелюються з дослідженнями проф. Корнієнка В.І. Це дає змогу зробити висновок, що здобувачі освіти займаються науковою діяльністю у відповідності до напрямів досліджень наукового керівника.

3. Заклад вищої освіти здатний сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

За даною ОНП ще не було практики формування разових спеціалізованих вчених рад, адже програма відкрита тільки з 2023 р. Проте в ЗВО наявна практика формування разових спеціалізованих вчених рад відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 "Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії" (<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/44-2022-%D0%BF#Text>). Інформацію про їх формування можна знайти на сайті ЗВО (https://old.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/academic_board/%D0%A0%D0%A1%D0%92%D0%A0/). Варто також відмітити, що на факультеті, на якому функціонує дана ОНП, працює 18 докторів наук та 46 кандидатів наук, що збільшує шанси знайти відповідних фахівців для формування разових рад. З урахуванням зазначеного, ЕГ дійшла висновку, що ЗВО цілком здатний сформувати разові спеціалізовані вчені ради для атестації аспірантів за даною ОНП.

4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)

Упродовж навчального року аспіранти ОНП «Безпека кіберфізичних систем» беруть активну участь у щорічних наукових заходах, які проводяться як в НТУ «Дніпровська політехніка», так і в інших закладах вищої освіти Дніпровського регіону та України. Серед них - традиційні події, такі як «Наукова весна», «Молодь: наука та інновації» (<https://rmv.nmu.org.ua/ua/zakhodi-dlya-naukovoi-molodi/konferentsii/>), а також міжнародна конференція «Проблеми використання інформаційних технологій в освіті, науці та промисловості» (<https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/153019>). В ЗВО впроваджується стратегія раціонального та ефективного використання матеріально-технічної бази та аудиторного фонду. Аспіранти мають можливість користуватися сучасним обладнанням Придніпровського регіонального центру технічного захисту інформації (<https://bit.nmu.org.ua/ab-center/>), лабораторій «Кібер Дія» (https://old.nmu.org.ua/ua/content/news/?ELEMENT_ID=27091), Cisco Academy, "Interpipe Mechatronic Lab" та «Інтелектуальних систем електрозабезпечення ЕТІ». Бібліотека НТУ «Дніпровська політехніка» забезпечує інформаційні ресурси, необхідні для досягнення цілей ОНП та реалізації програмних результатів навчання. Окрім того, аспірантам надається доступ до спеціалізованого обладнання та приладів провідних підприємств міста Дніпро, зокрема НВО «ОРБІТА», КБ «Південне», Державного космічного агентства України тощо.

5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

Реалізація права учасників освітнього процесу на академічну мобільність в НТУ «Дніпровська політехніка» визначається положеннями «Про організацію освітнього процесу» та «Про порядок реалізації права на академічну мобільність» (<https://surl.li/uzplyc>). Це право може бути реалізоване в межах міжнародних угод у сфері освіти та науки, участі в міжнародних програмах, проєктах, освітніх та наукових ініціативах. Здобувачі мають можливість долучатися до міжнародних наукових заходів, брати участь у спільних дослідженнях, проходити стажування або навчатися за кордоном. Актуальна інформація щодо таких можливостей систематично надається відділом міжнародної академічної мобільності та відділом міжнародних проєктів (<https://projects.nmu.org.ua/ua/>). Ще одним ефективним механізмом інтеграції здобувачів до міжнародної академічної спільноти є публікація результатів їхніх наукових досліджень англійською мовою у Науковому віснику НТУ (<https://nvngu.in.ua/index.php/en/>), який індексується в міжнародній базі даних Scopus. Результати наукових досліджень аспірантів апробуються у фахових виданнях. Зокрема, в журналі категорії B — Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security (наприклад, аспірант Давиденко К.О. опублікував результати своєї роботи: <https://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/issue/view/45>) та у виданні категорії A — Науковий вісник Національного гірничого університету. Важливо, що публікації для аспірантів у цих журналах є безплатні. Університет також надає всім учасникам освітнього процесу повний і безплатний доступ до провідних наукометричних баз даних — Scopus і Web of Science. ЕГ констатує, по зараз в умовах воєнного стану залучення аспірантів програм до міжнародної співпраці обмежено.

6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються

Під керівництвом проф. Корнієнка В.І. наразі виконується НДР Е-345 «Інтелектуальні методи моделювання процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах критичної інфраструктури» (№ держреєстрації 124U002893, 01.2024-12.2025), до виконання якої залучені аспіранти Коннов М.С. та Послед І.С. У лютому 2025 року Корченко А.О. та Котух Є.В. взяли участь у онлайн-воркшопі "CYBERSECURE TRENDS 2025: Challenges, Innovations, and Development Prospects" проєкту Security Education Center for Unified Resilience & Effective Communications – Erasmus Secure Erasmus+ SECURE <https://surl.li/ghmhfh>. Проф. Котух Є.В. за програмою обміну від American Councils в жовтні 2024 відвідав Worcester Polytechnic Institute (micro Вустер, штат Масачусетс) та налаштував наукові зв'язки в двох напрямках - квантова інформатика та кібербезпека телекомунікацій. За результатами співпраці, зокрема, зроблена доповідь «Covariant Integral Quantization methods on the discrete Torus with applications in Quantum Information and Quantum Cryptography» на форумі APS (Спілка фізиків США) <https://summit.aps.org/events/MARR00--DQI/383>.

7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

В НТУ ДП передбачено процедуру ознайомлення з положеннями Антикорупційної програми (<https://cutt.ly/cwkIFNWH>) усіх науково-педагогічними й наукові працівників, які працевлаштовуються у ЗВО та разом із заявою зазначають, що вони ознайомлені з положеннями Антикорупційної програми, зобов'язуються їх дотримуватися та погоджуються з можливістю притягнення до відповідальності за відповідні порушення. В ЗВО утворено відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://cutt.ly/EwkI3vpp>), в обов'язки якого входять надання НПП інформації щодо принципів академічної доброчесності (<https://cutt.ly/BwkJ2myf>), проходження онлайн курсів щодо забезпечення академічної доброчесності (<https://cutt.ly/FwkJ2A4e>) та проведення опитування НПП (<https://cutt.ly/CwkJ2VSA>). На сторінці ВВЗЯВО у розділі «Академічна доброчесність» наведено результати соціологічного дослідження «Дотримання принципів академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками» (<http://surl.li/fggex>), результати якого свідчать, що викладачі ЗВО розуміють принципи академічної доброчесності, проводять перевірку на унікальність та запозичення тексту в наукових роботах. За час дії ОНП не виявлено фактів порушень академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, а наукове керівництво аспірантами не здійснюється особами, які вчинили порушення академічної доброчесності. ЗВО дотримується та популяризує політику академічної доброчесності. Сформовано нормативну базу та низку регламентів для всіх учасників освітнього процесу, у т.ч.: Кодекс академічної доброчесності (<https://cutt.ly/vwkkoxqX>); Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://cutt.ly/9wkk9QYF>), Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у НТУ ДП (<http://surl.li/alvis>). Всі чинні документи представлено на офіційному сайті <https://cutt.ly/Ywkk7BLM>. Оприлюднення дисертацій регулюється Постановою КМУ (<https://cutt.ly/7wkkR2URP>), Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради (<https://cutt.ly/dwkkR4vTF>). Дисертації оприлюднюються на сторінці науково-технічної бібліотеки НТУ ДП (<https://cutt.ly/owkkRsViQ>) та на сторінці Вченої ради: https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/academic_board/%Do%Ao%Do%A1%Do%92%D0%Ao/. Рукописи дисертацій, статей, тез перевіряються на текстові запозичення через застосування спеціалізованих

систем. Для забезпечення академічної доброчесності проводиться роз'яснювальна робота, вимоги до здобувачів формалізовані у робочих програмах дисциплін, перевірка змісту робіт на предмет автентичності цитування, роз'яснення того, як уникати плагіату та самоплагіату.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОНП «Безпека кіберфізичних систем» має високий рівень узгодженості за підкритеріями 10.1 - 10.7. До позитивних практик слід віднести: наукові тематики здобувачів корелюються з науковими інтересами наукових керівників; здобувачі освіти мають змогу постійно залучатися до різного роду тренінгів та воркшопів для збагачення новими знаннями з кібербезпеки та підтвердження своїх практичних результатів. Загалом ОНП та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 10.

Недоліки

Недоліків у контексті Критерію 10 не виявлено.

Рекомендації

Продовжувати роботу над залученням здобувачів освіти до міжнародної академічної спільноти через їх апробацію результатів на конференціях та написанні наукових статей.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	В
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	В
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	В
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	В
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	В

Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	B

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків.pdf</i>	rYoePUCaZzq+ozZA//rbN/n/no8fpzNg+YaEKzfi8so =

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

Мартинюк Ганна Вадимівна

Члени експертної групи

Лахно Валерій Анатолійович

Єжова Єлизавета Олексіївна