

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Чернігівська політехніка"
Освітня програма	35717 Кібербезпека
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	125 Кібербезпека

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 університет "Чернігівська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	35717
Назва ОП	Кібербезпека
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Цибуляк Богдан Зіновійович, Пастернак Юрій Юрійович, Гізун Андрій Іванович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.10.2020 р. – 28.10.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/metod_department/zvit-125-20.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/metod_department/Program-of-visit125.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

В цілому запропонована ОП відповідає тим вимогам, які визначені Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти та об'єктивним показникам, які визначають можливість надання якісних освітніх послуг. ОП узгоджується з місією та цілями, що визначені в Стратегії розвитку ЗВО, на базі якої вона реалізована.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін ОП в цілому можна віднести: 1) Амбітні цілі в Стратегії розвитку університету (однак варто формалізувати зазначені цілі шляхом прийняття окремого нормативного документу) 2) Робота зі стейкхолдерами (в першу чергу з роботодавцями) під час формування та коригування ОП, здійснення освітнього процесу 3) Налагоджена система моніторингу кар'єрної траєкторії випускників та допомоги в працевлаштуванні 4) Забезпечені можливості для навчання осіб з особливими потребами, функціонування центру інклюзивної освіти 5) Кваліфікований персонал, що забезпечує ОП 6) Застосування методів неформальної освіти в освітній діяльності 7) Ведеться робота з організації процедури видачі подвійних дипломів з республікою Польща

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Основні слабкі сторони пов'язані з рівнем інтегрованості здобувачів вищої освіти до процесів перегляду ОП та деякими обмеженнями в процедурі вільного вибору. Крім того для повноцінної реалізації цілей та отримання запланованих компетентностей варто поліпшити матеріально-технічне забезпечення кафедри, що є базою для реалізації ОП. Рекомендації: 1) Активізувати роботу по залученню студентів до процесів коригування ОП 2) Стимулювати обізнаність студентів щодо освітніх компонентів та принципів студентоцентрованого навчання 3) Посилити матеріально-технічне забезпечення кафедри в аспекті підготовки фахівців захисту мережевого та кібернетичного простору 4) Оптимізувати процедури вибору вибіркокових дисциплін шляхом перегляду обмежень на мінімальну чисельність групи студентів.

III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Наведені в Стратегії розвитку ЗВО (<https://www.stu.cn.ua/staticpages/misiya/>) формулювання місії та основних цілей відповідає цілям ОП. Місією НУ «Чернігівська політехніка» є розвиток суспільства через освіту та наукові дослідження задля формування лідерства та вирішення глобальних проблем світу, що змінюється. Так, деталізуючи стратегію розвитку, в.о.ректора НУ «Чернігівська політехніка» зазначив такі пріоритетні завдання як формування та розвиток наукових шкіл, інтеграція в європейський простір та входження в міжнародні рейтинги кращих ЗВО, тобто створення науково-освітнього центру міжнародного рівня. При цьому значну увагу в Стратегії приділено питанням комп'ютеризації промислових систем, їхньому захисту від кіберзагроз, що цілком відповідає ОП «Кібербезпека».

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

ОП формується на основі бачення перш за все НПП та роботодавців, які суттєво впливають на формування цілей та результатів навчання, склад та структуру навчального плану. Варто зазначити реально інтенсифіковану співпрацю з роботодавцями, яка підтверджується як документами (протоколи №1, №2, №3, №7 та №10 за 2019-20 н.р.

засідання випускової кафедри, на яких розглядалися питання формування ОП та внесення до неї змін, в тому числі пропозиціями щодо навчальних дисциплін, виходячи з позицій необхідності формування у здобувачів конкретних компетентностей, необхідних для здійснення професійної діяльності, які в подальшому були впроваджені в ОП), так і словами роботодавців під час зустрічі в рамках акредитаційної експертизи. Зокрема, в протоколі №2 описана зустріч з випускниками бакалаврського рівня, які запропонували включити до ОП окремий ПРН, що полягає в підготовці до навчання працівників та персоналу сучасним нормам, правилам та стандартам інформаційної безпеки, а також представниками роботодавців, які запропонували додати ОК, пов'язані з забезпеченням безпеки інформації на рівні операційної системи та технологіями програмування кіберзахисних систем (ІТ-кластер Чернігова) та з нормативно-правовим забезпечення діяльності в галузі (ТОВ «Інформаційна безпека»). В протоколі №7 описана зустріч з роботодавцями, на якій було наголошено на важливості підготовки фахівців в сфері управління інцидентами інформаційної безпеки. Зазначені пропозиції були враховані в ОП, до якої додані відповідні ОК, ПРН та дисципліни. В протоколі №10 зафіксовано і прийнято зміни до навчального плану, які обумовлені процедурою підписання угоди про подвійні дипломи з академією техніко-гуманістичною в м. Бельсько-Бяла (Польща) - угода надана гарантом на запит ЕГ і є в матеріалах на сторінці Національного агентства - та на наполягання представника кіберполіції додані ОК, пов'язані з цифровою криміналістикою. В цілому у даний процес інтегровані і самі здобувачі, і випускники, щодо яких проводиться ряд опитувань (задоволеність якістю освіти, дисциплінами, викладачами, формування очікувань від ОП тощо). Дані процедури проходять з застосуванням інформаційних технологій Moodle. Результати опитувань, відображені в самій системі Moodle, обговорені на кафедрі (протоколи №1 та №3) та враховані в проектуванні ОП. Крім того на сайті кафедри є спеціально створена сторінка, для надання стейкхолдерами своїх пропозицій, але активності на ній не помічено. Таким чином роботодавці та представники громадськості для коригування ОП використовують механізм безпосереднього звернення до гаранта під час засідання кафедри, а студенти залучені до даного процесу через опитування та звернення органів студентського самоврядування, що відображено в протоколах, зокрема №7 та №10.

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

Підготовка фахівців ведеться в багатоаспектному напрямку, зокрема, вивчається криптозахист інформації, технічний та програмний захист інформації, організаційний тощо. Всі ці тенденції базуються на знаннях ключових засад безпеки з кожного напрямку і враховані в програмних результатах навчання ОП за ОК «Методи побудови та аналізу криптосистем», «Проектування технічних систем захисту інформації» та ін. Врахування думки роботодавців, тенденцій ринку праці та регіонального аспекту підтверджено продемонстрованим рівнем співпраці з такими регіональними «грандами» на ринку праці як Чернігівський ІТ-кластер, Служба безпеки України, відділу протидії кіберзлочинам в Чернігівській області Департаменту кіберполіції НП України (запропонували включити до ОП дисципліну Аудит та управління інцидентами інформаційної безпеки, розширити ОП за рахунок вивчення питань цифрової криміналістики - ВБ-13), рядом науково-дослідних інститутів та експертних організацій, зокрема ТОВ «Інформаційна безпека» (запропонували включити до ОП дисципліну Стандартизація, сертифікація засобів та комплексів захисту інформації). Наявні ознаки співпраці між українськими та міжнародними ЗВО у формі конференції та семінарів, програм академічної мобільності, ведуться роботи щодо впровадження процедури подвійного диплому за спеціальністю 125 «Кібербезпека» з Академією Технічно-Гуманістичною в м. Бельсько-Бяла (Польща). Університет є учасником Проекту «Вища освіта України» Фінансова угода між Україною та Європейським інвестиційним банком. Крім того, ОП формувалася на основі досвіду ряду вітчизняних ЗВО (Національний авіаційний університет (ОП «Адміністративний менеджмент в сфері захисту інформації»), НТУ України «КПІ імені Ігоря Сікорського» («Системи технічного захисту інформації»), Харківський національний університет радіоелектроніки, що підтверджено на відкритій зустрічі) та вищезгаданого ЗВО у Польщі. ОП спеціальності 125 Кібербезпека мають ряд спільних ОК та ПРН. Зокрема, у результаті аналізу зазначених вище освітніх програм та враховуючи регіональний контент в ОПП було включено актуальні освітні компоненти, наприклад, «Технології ІоТ та блокчейн», «Безпека в хмарних технологіях» та інші.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 Кібербезпека галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти відсутній. Визначені ОП програмні результати навчання відповідають 8 рівню Національної рамки кваліфікації (НРК) і забезпечують здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог, відповідно до дескрипторам НРК. Відповідно до запропонованої ОП у студентів буде сформовано інтегральну компетентність «Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки і/або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов». Дисципліни ОП забезпечені силабусами та робочими програми, що відповідають навчальному плану і дозволяють досягти програмованих цілей навчання (ПРН 2-4, 6 8 та інші), які відповідають дескрипторам НРК у розрізі надання сучасних концептуальних

знань, розвитку критичного мислення, вміння розв'язання проблем та складних задач у визначеній сфері і в повній мірі забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ЗВО. Цілі та ПРН ОП у повній мірі корелюють з позиціями та потребами стейкхолдерів, зокрема роботодавців та громадського середовища, визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності 125 Кібербезпека, відповідної галузі та ринку праці, ОП має сучасне спрямування. Обов'язкові компоненти ОП забезпечують досягнення всіх результатів навчання, зазначених в стандарті вищої освіти. Орієнтованість саме на підготовку спеціалістів базових підприємств регіону. Підготовка процедури видачі подвійного диплому з ЗВО ЄС.

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

Не чітко формалізовані та перебувають на низькому рівні інтенсивності процеси участі здобувачів вищої освіти (студентів) в процесах формування та періодичного перегляду ОП. Для цього ЕГ рекомендує впровадження спеціальних програм та заходів для посилення обізнаності студентів щодо їх впливу на процеси формування ОП не лише через органи студентського самоврядування, а й безпосередньо ними. Варто проводити відповідні семінари та зустрічі з адміністрацією, на якій надавати детальну інформацію для студентів що таке ОП, ОК, ПРН, силабус тощо.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 1.1, 1.3, значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 1.2, 1.4. Таким чином, враховуючи релевантність фактів і їх контексту, ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонент відповідає вимогам законодавства та співвідноситься з кращими практиками в даній сфері. Понад 1/4 кредитів (24 з 90) відноситься до дисциплін за вибором здобувача.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОП та Матриця забезпечення програмних результатів навчання за відповідними компонентами ОП, викладені у ОП, демонструють комплексність та взаємопов'язаність освітніх компонентів та їх чітку спрямованість на досягнення заявлених програмних результатів навчання. Зміст ОП, встановлений під час аналізу навчального плану, має чітку структуру і містить логічно пов'язані освітні компоненти, які забезпечують досягнення її цілей та програмних результатів навчання. Розподіл компонентів ОП за семестрами є раціональним з точки зору навчального процесу. Важливими є базові напрямки захисту інформації такі як криптозахист, мережевий, технічний захист інформації, безпекові технології програмування, особливості стандартизації, сертифікації засобів та комплексів захисту інформації, а також аудит та управління інцидентами інформаційної безпеки представлені обов'язковими ОК навчального плану за ОП, а саме ОК-8, ОК-9, ОК-6, ОК-7, ОК-5 та ОК-3 відповідно. В ОП запропоновано ряд вибіркового компонент з циклу загальної

(ВБ-1-5) та фахової (ВБ-6-15) підготовки. Вибір вільних дисциплін здійснюється відповідно до Порядку запису здобувачів вищої освіти на вивчення вибіркових навчальних дисциплін у Національному університеті «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-vib-dis.pdf>). Однак є певні побоювання щодо можливості власне вільного індивідуального вибору дисциплін здобувачем через обмеження мінімальної кількості студентів у сформованих групах та враховуючи загальний контингент студентів на даній ОП.

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

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності. Це демонструється через об'єкти, цілі, інструменти та обладнання ОП, а також через інші освітні компоненти. Так, об'єктами професійної діяльності випускників згідно з ОП є: об'єкти інформатизації, включаючи комп'ютерні, автоматизовані, телекомунікаційні, інформаційні, інформаційно-аналітичні, інформаційно-телекомунікаційні системи, інформаційні ресурси і технології; технології забезпечення інформаційної безпеки; процеси управління інформаційною та/або кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту. ОП дозволяє сформувати необхідні компетентності, а отже відповідає предметній області і охоплює такі сфери кібербезпеки як комп'ютерна та мережева безпека, системи фізичного, криптографічного та технічного захисту тощо. Дисципліни ОП забезпечені силабусами та робочими програми, що відповідають навчальному плану і дозволяють досягти програмованих цілей навчання.

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

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти в університеті регламентується рядом процедур, які передбачають вивчення обов'язкових і вибіркових дисциплін, що дають змогу реалізувати особисті уподобання здобувача та здобути певну фахову спеціалізацію у процесі навчання. Вибір здійснюється на основі «Порядку запису студентів на вивчення вибіркових навчальних дисциплін в Чернігівському національному технологічному університеті» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/p-vibdis.pdf>). Існує можливість вільного відвідування занять через оформлення індивідуального плану навчання. Однак процедура вільного вибору дисциплін є недосконалою, має суттєві кількісні обмеження (мінімальна кількість здобувачів для організації вибіркового курсу 15 чоловік є надто великою, враховуючи реальний контингент студентів 14 та 8 студентів на 1-му та 2-му курсі), крім того у здобувачів немає можливості обрати дисципліни з іншої ОП. Рекомендуємо по можливості переглянути кількісні норми, що обмежують право на індивідуальний вибір та розглянути можливість повністю самостійного вибору здобувача, в тому числі і дисциплін інших спеціальностей шляхом створення загальноуніверситетського каталогу.

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

До ОП «Кібербезпека» магістерського рівня входить освітня компонента «Практика переддипломна», що проводиться в 3 семестрі, обсягом 11 кредитів. Переддипломна практика проводиться у відповідності до «Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного університету «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-prakt.pdf>) для формування у здобувачів ВО необхідних компетентностей, відповідно до ОП. Так «Практика переддипломна» направлена на досягнення ПРН-5 - реалізовувати процеси постійної самоосвіти і професійної сертифікації, критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності та ПРН-2 - планувати та організувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність, Угоди з підприємствами-базами практики укладаються або на час практики, або можуть бути довготривалими – на строк до 5 років. Список баз практики для магістерської ОП можна знайти на сайті <https://roboata-chnu.stu.cn.ua/practice/>. Програма практики попередньо обговорювалась з фахівцями філій кафедри на виробництві. Практика проводиться переважно на профільних підприємствах регіону (ІТ-кластер міста Чернігів, ТОВ «Інформаційна безпека», Відділ протидії кіберзлочинам в Чернігівській області Департаменту кіберполіції НП України та ін.) та в лабораторіях кафедр. Значна частина здобувачів працюють за спеціальністю, поєднуючи навчання через індивідуальні навчальні плани, що дають змогу вільного відвідування занять, яка оформляється згідно Порядку надання дозволу на вільне відвідування занять здобувачам вищої освіти (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-vilne-vid.pdf>). За словами здобувачів, висловленими ними під час зустрічі з ЕГ, вони переважно задоволені рівнем практичної підготовки, хоча відмічають вплив карантинних заходів.

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

Аналіз ОП в частині загальних компетенцій і прогнаних результатів навчання та зустрічі з роботодавцями підтвердили можливість набуття здобувачами ВО соціальних навичок. Серед soft skills, що формуються за ОП, є оволодіння здібностями креативного мислення, управління інформацією, уміння формувати власну думку та приймати рішення, а також уміннями працювати в команді тощо. Формуванню soft skills сприяють такі освітні компоненти ОП, як переддипломна практика, іноземна мова професійного спрямування, методологія та організація наукових досліджень, аудит та управління інцидентами інформаційної безпеки та ін.

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

Професійний стандарт відсутній

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

Аналіз обсягу освітньої програми та її окремих освітніх компонентів, як у формі аудиторної, так і самостійної роботи, відповідає нормативним вимогам, цілям ОП та спроможний забезпечити досягнення програмних результатів навчання. Фактичне навантаження здобувачів вищої освіти становить 90 кредитів (2700 годин), та містить 15 освітніх компонентів, обсяг дисциплін складає від 3 до 6 кредитів. Аудиторне навантаження здобувачів становить 520 годин, по 260 у першому та другому семестрі. Обсяг годин аудиторного навантаження за різними видами складає 1/3, обсяг годин самостійної роботи здобувачів вищої освіти – 2/3 від загальної кількості годин теоретичного навчання з кожної дисципліни, це реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, що підтверджено як власне розподілом навантаження в навчальному плані (при нормі не більше 18 аудиторних годин на тиждень фактичне навантаження складає 16,25 годин), так і результатами опитуванням здобувачів вищої освіти щодо часу, що витрачається на самостійну роботу студента (Опитування студентів 2-го курсу на предмет чи вистачає їм часу на самостійну роботу показало, що 50% студентів вважають так, що фактичне навантаження цілком співвідноситься із обсягом освітніх компонентів, решта оцінила свою задоволеність фактичним навантаженням (включно із самостійною роботою) за десятибальною шкалою на 7 - 25%, 8-13%, 9-13 %. - Протокол №1 засідання кафедри). Варто зазначити, що організація та контроль самостійної роботи студента регламентується Положенням про організацію освітнього процесу як і інші види навчальної діяльності студента (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-org-osp.pdf>).

9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.

Офіційно дуальна освіта не є формою викладання в НУ “Чернігівська політехніка”, але в рамках даної ОП реалізовані окремі елементи дуальної освіти за ініціативи роботодавців, які були залучені до викладання окремих ОК, проведенні майстер-класів тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Структура та зміст ОП відповідають заявленим цілям та встановленим нормам. Встановлено дієву співпрацю з роботодавцями, що забезпечує наявність реальних баз практики для здобувачів ВО та дозволяє реалізувати акцент ОП на практичну підготовку.

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

Недосконалою на погляд ЕГ є процедура вільного вибору дисциплін здобувачами вищої освіти, оскільки співвідношення розміру мінімальної групи та розміру контингенту студентів не дозволяють здійснювати кожному студенту свій вибір. Рекомендовано при наявності відповідних фінансових ресурсів переглянути норму мінімальної кількості студентів при виборі дисциплін шляхом застосування малокомплектних груп і за можливістю змінити форму вибору дисциплін на таку, що передбачає наявність загальноуніверситетського каталогу дисциплін вільного вибору.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 2.1, 2.3, 2.5, значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.2, 2.6, 2.8 та достатній рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.4 і 2.9. Відповідність до критеріїв 2.7 на даний час функціонування програми ще не можна оцінювати. ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 2 з недовідками, що не є суттєвими.

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

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

Правила прийому на навчання за ОП «Кибербезпека» є чіткими та зрозумілими. Вони розміщені на офіційному сайті ЗВО (<https://stu.cn.ua/media/files/pdf/pp-cntu2020-6.pdf>). і не містять дискримінаційних ознак. У правилах прийому містяться відомості щодо правил зарахування, наявності сертифіката про акредитацію, обсягу ОП та програми фахових вступних випробувань. Організацію прийому на ОП здійснює приймальна комісія, склад якої затверджується наказом ректора та діє згідно з положенням (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/p-pk.pdf>). Відповідно до правил прийому, усі рішення приймальної комісії оприлюднюються на офіційному сайті ЗВО у день прийняття, або не пізніше наступного дня після прийняття відповідного рішення. Терміни та спосіб прийому заяв та документів вступників містяться у правилах прийому, є чіткими та визначеними. У правилах містяться повний перелік необхідних документів для вступників на загальних умовах та для вступників за спеціальними умовами. Згідно з положенням про приймальну комісію, для проведення фахових вступних іспитів створюються фахові атестаційні комісії та апеляційні комісії до складу яких, за згодою, можуть входити НПП з інших навчальних закладів. Склад таких комісій затверджується ректором не пізніше 01 березня. Програма фахових вступних випробувань розміщена на сайті ЗВО (<https://www.stu.cn.ua/media/files/fvv/125-mag-1.pdf>), окрім необхідних для опрацювання тем, програма містить критерії оцінювання, порядок проведення іспиту та рекомендовану літературу.

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

Вступ на ОП здійснюється на основі диплома бакалавра, єдиного вступного випробування з іноземної мови та фахового вступного випробування. Фахове вступне випробування створене задля визначення рівня підготовки абітурієнтів та містить у собі як питання щодо загально необхідних знань у галузі, так і спеціальні питання по конкретній спеціальності. Програма фахових вступних іспитів враховує особливості професії та містить як теоретичні, так і практичні теми. Згідно з програмою фахового вступного іспиту (<https://www.stu.cn.ua/media/files/fvv/125-mag-1.pdf>), основою програми фахового вступного випробування є дисципліни навчальних планів спеціальностей галузі знань 12 - інформаційні технології: бази даних, операційні системи, комп'ютерні мережі тощо. У змісті програми, серед переліку необхідних тем фігурують питання, пов'язані з кібербезпекою, так, з дисципліни «операційні системи» присутні запитання щодо низькорівневого програмування, реалізації системи безпеки та UNIX. У комп'ютерних мережах наявні протоколи безпеки, методи кодування тощо.

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

Порядок визнання результатів навчання, отриманих в інших навчальних закладах регулюється «Порядком визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у Національному університеті «Чернігівська політехніка», «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка» та «Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Чернігівська політехніка». За час реалізації ОП випадків перезарахування таких результатів навчання не було, але правила є чіткими та зрозумілими і містяться у відкритому доступі (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-akad-rizn.pdf>).

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих у рамках неформальної освіти регулюються «Порядком визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у Національному університеті «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-akad-rizn.pdf>), згідно з яким здобувач має звернутися до директора структурного підрозділу з заявою та документами що підтверджують факт здобуття неформальної освіти. Також під час реалізації ОП були приклади перезарахування результатів неформальної освіти здобувачів за ініціативою викладача. Завдяки ініціативі одного з викладачів кафедри кібербезпеки та математичного моделювання серед здобувачів розвинена культура здобування неформальної освіти, зокрема на платформі Coursera.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

В ЗВО розвинена культура неформальної освіти, яка підтримується як викладачами, так і студентами. У правилах прийому чітко визначені всі необхідні документи та наявна інформація щодо процедури вступу для осіб з особливими умовами. Також сильною стороною є можливість участі у фахових комісіях представників інших навчальних закладів.

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

Слабкою стороною є формалізація процесу перезарахування результатів неформальної освіти. Згідно з Порядком, необхідно звернутися до директора структурного підрозділу, який, у свою чергу наказом створює предметну комісію, яка приймає рішення про перезарахування. Така процедура є занадто складною, адже під час спілкування зі здобувачами було встановлено, що всі приклади перезарахування результатів неформальної освіти відбувалися за домовленістю між здобувачем та викладачем.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОП чіткі та зрозумілі, не мають дискримінаційних ознак та розміщені на сайті ЗВО (п. 3.1). Програма вступних іспитів враховує особливості освітньої програми (п. 3.2). У ЗВО існують положення, в яких чітко визначені процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у рамках неформальної освіти. Здобувачі добре ознайомлені з цими процедурами та користуються ними.(п. 3.3 та 3.4) ОП має значний рівень відповідності за підкритеріями 3.1-3.4, отже, відповідає критерію 3 з недоліками, які є несуттєвими.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Для досягнення програмних результатів навчання на ОП використовуються різноманітні методи навчання. Серед них є як теоретичні (демонстраційні), так і практичні (лабораторні заняття із використанням спеціального обладнання) форми оцінювання рівня досягнення результатів навчання студентами. Вони є різноманітними і включають: усне та письмове опитування, захист лабораторних робіт, зокрема з використанням дистанційних засобів навчання, заліки, екзамени. Позитивною стороною ОП щодо цього критерію є наявність у НУ «Чернігівська політехніка» адаптованої під потреби ЗВО системи дистанційного навчання на базі платформи Moodle, що забезпечує можливість дистанційної співпраці з викладачами та дозволяє проводити дистанційне навчання у будь-який момент без прив'язки до конкретного місця перебування. Також на платформі дистанційного навчання розміщені робочі програми та силабуси з усіх дисциплін, що викладаються на ОП. Думка студентів враховується при навчанні за даною ОП. Студенти мають можливість брати участь у формуванні нових дисциплін та перегляді ОП через органи студентського самоврядування, однак такою можливістю не користувались.

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

Здобувачам вищої освіти належним чином надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання у межах навчальних дисциплін ОП завдяки їхньому вільному доступу до робочих програм та силабусів дисциплін, розміщених на платформі дистанційного навчання Moodle, крім того силабуси дисциплін розміщені на web-сторінці кафедри кібербезпеки та математичного моделювання у розділі Студенту/Предмети (<https://mmi.stu.cn.ua/predmety/>). Під час спілкування зі здобувачами, експертною групою було зафіксовано слабкий рівень зацікавленості студентів щодо їх індивідуальних навчальних планів, але студенти зазначили що щороку їх підписують та обирають дисципліни вільного вибору, спираючись на надану їм кафедрою інформацію щодо кожної з дисциплін. Інформація щодо порядку та критеріїв оцінювання знань студентам надається особисто викладачами на першому занятті з кожної дисципліни.

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

Серед дисциплін, що викладаються за ОП є «Методологія та організація наукових досліджень». Під час спілкування з експертною групою здобувачі зазначили, що беруть участь у конференціях та наукових дослідженнях, що проводяться спільно з викладачами кафедри кібербезпеки та математичного моделювання. Наприклад, студенти брали участь у науково-практичній конференції «Безпека ресурсів інформаційних систем», яка проводилась на базі НУ «Чернігівська політехніка». Також двоє студентів, що навчаються за ОП є співавторами публікацій у фахових виданнях. У програмних результатах освітньої програми акцентовано увагу і на науковій складовій підготовки фахівців. Наукова бібліотека НУ «Чернігівська політехніка» дозволяє використовувати актуальні наукові дослідження задля реалізації власних розробок і проведення наукової роботи.

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

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка» обов'язковим є оновлення робочої програми дисципліни один раз на рік. Також викладачі оновлюють зміст дисциплін ОП, включаючи досягнення своїх науково-дослідницьких робіт та на базі участі у конференціях, семінарах та стажуваннях, що відображено в протоколах засідання кафедри та підтверджено тематикою публікацій викладачів в наукових журналах та збірниках матеріалів конференцій. Також великий вплив на актуалізацію ОП мають роботодавці та представники державних служб, які разом із викладачами беруть участь у перегляді робочих програм задля впровадження сучасних практик в галузі. Під час спілкування із представниками роботодавців, один з представників зазначив, що зміст ОП був оновлений згідно з рекомендацією кіберполіції до ОП у 2020 році у блок вибіркових дисциплін було додано «Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки». Також у 2020 році до ОП було додано дисципліну «Аудит та управління інцидентами інформаційної безпеки»

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

В ЗВО узгоджено програму отримання здобувачами ВО подвійних дипломів за ОП «Кібербезпека» між НУ «Чернігівська політехніка» та Техніко-гуманітарною академією у Бельсько-Бялі (Республіка Польща), а також розроблена Стратегія інтернаціоналізації освітнього процесу (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/s-inter19.pdf>). Розширенню інтернаціоналізації сприяє стимулювання викладачів до проходження курсів неформальної освіти іноземною мовою. В університеті розроблено положення про академічну мобільність, проте за час реалізації ОП таких прикладів не було. Також під час спілкування зі здобувачами було з'ясовано, що викладачі стимулюють вивчення дисциплін англійською мовою та, за можливості і згоди студентів, надають навчальні матеріали англійською мовою. Також під час спілкування зі студентами було з'ясовано, що випадків міжнародної академічної мобільності студентів за час реалізації ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми та методи навчання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, а також відповідають студентоцентрованому підходу, про що свідчить велика кількість опитувань

студентів, які проводять як менеджмент ЗВО, так і студентське самоврядування. Студенти обізнані у своїх правах впливати на ОП, та під час спілкування з експертною групою відмітили, що як менеджмент ЗВО, так і співробітники кафедри прислуховуються до них та враховують потреби студентів у формуванні дисциплін. Також позитивною стороною є наявність усіх робочих програм та силябусів на платформі дистанційного навчання Moodle. Суттєвою перевагою є реалізація програми подвійних дипломів із ЗВО країни-члена ЄС.

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

Слабкою стороною є відсутність прикладів міжнародної академічної мобільності. Експертна група рекомендує сприяти міжнародній академічній мобільності студентів, шляхом укладання договорів про співпрацю з іншими ЗВО, участі в міжнародних проєктах академічної мобільності Erasmus+, та їх залученню до участі у програмі подвійних дипломів.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Умови реалізації ОП відповідають студентоцентрованому підходу, та принципам академічної свободи.(п. 4.1) Всі учасники освітнього процесу мають постійний доступ до цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання.(п. 4.2) Співробітники кафедри проходять міжнародні стажування та беруть участь у міжнародних наукових конкурсах.(п. 4.3) Зміст ОП оновлюється відповідно до сучасних тенденцій та рекомендацій стейкхолдерів.(п. 4.4) Незважаючи на досі відсутні приклади міжнародної мобільності, в НУ «Чернігівська політехніка» вже було запроваджено програму подвійних дипломів. Це свідчить про перспективи подальшої роботи у напрямку інтернаціоналізації освітнього процесу.(п. 4.5) ОП має значний рівень узгодженості за підкритеріями 4.1-4.4 та недоліки за підкритерієм 4.5, але враховуючи позитивні зміни та розвиток ОП у цьому напрямку, експертна група вважає що ОП загалом відповідає критерію 4 з недоліками, які є несуттєвими.

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

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

Основними документами що регулюють перевірку досягнень програмних результатів навчання є «Положення про організацію освітнього процесу» та «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти» (розміщені у розділі Громадське обговорення <https://stu.cn.ua/staticpages/public-discussion/>). Під час оцінювання здобувачів застосовуються різні види контролю (опитування, співбесіда, виступ, тестування, виконання лабораторних практикумів тощо). Здобувачам відомо про форми контрольних заходів та методи оцінювання, що використовуються по кожній дисципліні, для них критерії оцінювання є чіткими та зрозумілими. Система оцінювання, як правило, включає в себе два види контролю – проміжний та підсумковий. Проміжний проводиться на кожному із занять, підсумковий – залік чи іспит з дисципліни чи захист звіту з практики. Семестровий контроль проводиться за обсягом, визначеним робочою програмою дисципліни відповідно до навчального плану і оцінюється за національною та шкалою ЄКТС.

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

Стандарт вищої освіти за ОП, що акредитується, відсутній. В ОП «Кібербезпека» другого (магістерського) рівня формою атестації є захист випускної кваліфікаційної роботи.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження

результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Критерії оцінювання навчальних досягнень, крім положень та нормативних документів в сфері освітнього процесу (<https://www.stu.cn.ua/staticpages/nzop/>), містяться в робочих програмах, що є в відкритому доступі на платформі дистанційного навчання Moodle та доступні у будь-який час. Задля вирішення конфліктної ситуації здобувач може звернутися із письмовою заявою на ім'я директора. Ця процедура прописана у «Положенні про поточне на підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка»». Також в ЗВО діють скриньки довіри в корпусах та електронна скринька довіри. Крім того студент може звернутися до органів студентського самоврядування задля допомоги у вирішенні конфліктної ситуації. Повторне проходження контрольних заходів також здійснюється згідно з Положенням, розклад сесії для перескладання розміщується на сайті, платформі Moodle та надається студентам через месенджери. Згідно з Положенням задля розгляду апеляції на перезарахування контрольних заходів створюється комісія з трьох НПП. За час реалізації ОП випадків конфліктних ситуацій щодо контрольних заходів не було.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

В Університеті розроблено декілька документів, що регулюють питання, пов'язані із академічною доброчесністю. Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються «Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка» та «Порядком проведення перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на плагіат в НУ «Чернігівська політехніка». Також в університеті існує комісія з питань академічної доброчесності, що регулюється «Положенням про комісію з питань академічної доброчесності НУ «Чернігівська Політехніка». Склад комісії затверджується наказом ректора щороку. В ЗВО реалізована безкоштовна перевірка робіт на плагіат у науковій бібліотеці за допомогою програми UniCheck. Також в навчальному корпусі встановлені камери, що унеможливають списування на іспитах. Політика академічної доброчесності в ЗВО реалізована на гарному рівні. Здобувачі проінформовані щодо академічної доброчесності, знайомі з Кодексом та користуються програмним забезпеченням для перевірки на плагіат під час написання наукових робіт. Також студенти знають про санкції, що передбачені Кодексом за порушення принципів академічної доброчесності. Але, незважаючи на це, під час спілкування зі здобувачами експертною групою було відмічено байдужість студентів до культури академічної доброчесності.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів є чіткими та зрозумілими, дозволяють встановити досягнення програмних результатів навчання, а також є завжди доступними у відповідних нормативних документах та у робочих програмах дисциплін. Також існує чітка процедура запобігання конфлікту інтересів та повторного проходження контрольних заходів. Гарною практикою є забезпечення для здобувачів безоплатної перевірки на плагіат їх кваліфікаційних робіт, що в університеті реалізована з використанням системи UniCheck.

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

Слабкою стороною є негативне ставлення студентів до процедур перевірки на академічну доброчесність. Та низький рівень популяризації академічної доброчесності серед студентів. Експертна група рекомендує популяризовувати серед студентства культуру академічної доброчесності, проводячи семінари, тренінги, включаючи відповідні складові до навчальних дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання є чіткими та зрозумілими та завжди є у вільному доступі. (п 5.1) У ЗВО визначені чіткі правила проведення контрольних заходів та вирішення конфліктних ситуацій. (п 5.3) В ЗВО реалізована чітка політика академічної доброчесності та інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, але академічна доброчесність не популяризується (п. 5.4) Враховуючи відсутність стандарту за підкритерієм 5.2, значний рівень відповідності критеріям 5.1, 5.3 та загальну відповідність підкритерію 5.4, ОП відповідає критерію 5 з недоліками, що є несуттєвими

Критерій 6. Людські ресурси:

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

На основі аналізу звіту про самооцінювання, матеріалів сайту, профілів викладачів у відкритих джерелах, результатами зустрічей із НПП, що працюють з ОП “Кібербезпека”, гарантом ОП та представниками адміністрації “Чернігівської політехніки” було встановлено наступне: 1. Науково-педагогічні кадри, які забезпечують підготовку магістрів на ОП, мають відповідну кваліфікацію і виконують необхідну роботу з методичного забезпечення навчального процесу, мають високу академічну та професійну репутацію, включені у вітчизняний та міжнародний контекст спеціальності. Аналіз кадрового складу виявив високий рівень академічної відповідності фаховим вимогам спеціальності 125 “Кібербезпека”. Це підтверджують наявні дипломи про вищу освіту, дипломи про наукові ступені, атестати про вчене звання, публікації у фахових та іноземних виданнях, сертифікатами про стажування та підвищення кваліфікації. 2. Щороку викладач ОП підтверджує свою кваліфікацію шляхом проведення відкритого заняття. 3. До викладання та реалізації ОП залучені практики в сфері кібербезпеки зі світовим ім'ям, зокрема професор Шелест. Крім того, слід зазначити, що вимоги до викладачів є високими та регламентуються Порядком проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-kv-vakant.pdf>). Усі освітні компоненти і зокрема профільні дисципліни забезпечують Ю Ткач, М. Шелест, Т. Петренко, В. Базилевич, у яких підтверджено достатній рівень відповідності дисциплінам на основі поєднання академічної кваліфікації (відповідна освіта та/або стажування у західних університетах, науковий ступінь доктора або кандидата наук/доктора філософії за відповідною спеціальністю, проблематика наукових та публіцистичних статей) та актуального експертного досвіду локального й міжнародного рівня. Водночас є викладачі (М. Шелест), що визнаними практиками, лідерами в професійному сегменті, носіями прогресивного фахового досвіду. Гарант, Ю. Ткач, проходила місячне стажування в Польщі (АТН в м. Бельсько-Бяла), В. Базилевич підвищував кваліфікацію і отримав відповідний сертифікат від ЕРАМ, бере участь в спільному освітянському проєкті Україна - Норвегія, М. Шелест багто років працював в СЗР, Т. Петренко в 2019 захистив кандидатську дисертацію по спеціальності 125 "Кібербезпека".

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

Обрання на посаду виконується на умовах конкурсного відбору (Питання конкурсного відбору взагалі в університеті регулюється відповідним документом “Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників”). На сайті оприлюднюється штатний розпис. При обранні на посади завідувача кафедри, професора, доцента враховуються відповідний науковий ступінь, вчене звання, стаж науково-педагогічної діяльності, навчально-методичні та наукові праці. Конкурсний відбір проводиться в умовах відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково педагогічних працівників. Під час роботи експертів процедура конкурсного добору викладачів в деталях не обговорювалась, але, у цілому, гарант ОП, директор Директор інституту ННІ ЕІТ та в.о.ректора запевнили, що добір є прозорим та дозволяє забезпечити необхідний рівень професіоналізму претендентів. Водночас, через невисоку заробітну плату на посадах у системі освіти, кількість претендентів на посади, як правило, становить 1-2 претендента, а претенденти ззовні університету практично відсутні.

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

Аналіз бесід з гарантом ОП, представниками адміністрації ЗВО, студентами та безпосередньо роботодавцями засвідчує, що кафедра Кібербезпеки та математичного моделювання (випускаюча для ОП “Кібербезпека”) має тісні зв'язки з підприємствами Чернігівський ІТ-кластер, Служба безпеки України, відділу протидії кіберзлочинам в Чернігівській області Департаменту кіберполіції НП України, рядом науково-дослідних інститутів та експертних організацій, зокрема ТОВ «Інформаційна безпека». Представники зазначених компаній добре ознайомлені із проблемними питаннями ОП “Кібербезпека” та надають усебічну допомогу – консультативну, експертну, організаційну при проходженні студентами переддипломної практики, збирання матеріалів для магістерських робіт, ознайомлення з сучасним обладнанням та технологіями, закріплення на практиці навичок одержаних під час навчання. Так, на кафедрі Кібербезпеки та математичного моделювання проводилися зустрічі-семінари та тренінги з представниками ІТ-компаній чернігівського ІТ-кластеру (чотириденний курс навчання

(<https://mmi.stu.cn.ua/novyny/uchast-v-programi-prosvita/>)), працівниками СБУ та кіберполіції, організуються гостьові лекції та семінари для здобувачів ОП поза межами навчального плану, що організуються і проводяться згідно Положення про організацію та проведення гостьових лекцій (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-gostl.pdf>).

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

Встановлено наступне: 1) До проведення аудиторних занять на ОП залучені професіонали-практики. Так, у 2019-2020 н.р. дисципліну “Проектування технічних засобів захисту інформації” викладав д.т.н., доцент, директор ТОВ «Інформаційна безпека» Зайцев С.В. Гарант запевнила, що у 2020-2021 н.р. він буде долучений до освітнього процесу із гостьовими лекціями. Безумовно визнаним практиком в сфері кібербезпеки є Шелест М.Є., професор кафедри, генерал-лейтенант, заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат державної премії України в галузі науки та техніки, д.т.н., професор, протягом багатьох років проходив службу у Службі зовнішньої розвідки України. 2) Студенти що навчаються на ОП, проходять практику на підприємствах та мають змогу на практиці ознайомитися із організацією заходів щодо кібербезпеки. 3) На кафедрі Кібербезпеки та математичного моделювання проводилися зустрічі-семінари та тренінги з представниками ІТ-компаній чернігівського ІТ-кластеру (чотириденний курс навчання (<https://mmi.stu.cn.ua/novyny/uchast-v-programi-prosvita/>)), працівниками СБУ та кіберполіції, організуються гостьові лекції та семінари для здобувачів ОП поза межами навчального плану.

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

1. Викладачі кафедри беруть участь в наукових конференціях, в тому числі міжнародних. Так у викладачів наявні публікації у фахових виданнях України та у виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах за відповідною спеціальністю ОП. 2. В минулому році 1 викладач, що забезпечує викладання на ОП, подав до захисту дисертацію на здобуття ступеня доктора філософії та отримав відповідний науковий ступінь (Петренко Т.). 3. “Чернігівська політехніка” виплачує премії викладачам, які опублікували статті у виданнях наукометричних баз Scopus чи Web of Scince. Розмір премії залежить від квартилю журналу, в якому опублікована праця. Вся процедура визначається ПОЛОЖЕННЯМ про преміювання співробітників за результатами наукових досліджень у Національному університеті «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-premnau.pdf>). 4. Навчання працівників здійснюється за такими видами: довгострокове підвищення кваліфікації; короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, семінари-практикуми, семінари-наради, семінари-тренінги, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). 5. Підвищення компетентності та професіоналізму НПП здійснюється шляхом підвищення кваліфікації та проходження стажування, що регламентується Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-pidv-kval.pdf>). Зокрема гарант ОП в 2019 році пройшла місячне стажування в Польщі (Техніко-гуманітарній академії м. Бельсько-Бяла). 6. В університеті діє система рейтингування, що є засобом стимулювання професійного, в т.ч. і наукового, розвитку НПП. Основний нормативний документ ПОЛОЖЕННЯ ПРО ЩОРІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ І КАФЕДР ЧЕРНІГІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТИ (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/p-ocinnpp3.pdf>).

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Система заохочення НПП базується на «Положення про преміювання співробітників за результатами наукових досліджень» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-premnau.pdf>), якими передбачено за зразкове виконання трудових обов'язків, сумлінне ставлення до роботи та вагомі досягнення в роботі застосування заохочень до працівників. Так, під час розмови встановлено, що відповідні премії отримували викладачі, що забезпечують дану ОП. Крім того, за успішну акредитацію гаранту також передбачено преміювання гаранту. Згідно з «Положенням про щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників і кафедр Національного університету «Чернігівська політехніка»» <https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/p-ocinnpp3.pdf> щорічно оцінюються наукові, навчальні та інші здобутки викладачів. За результатами цього оцінювання десять кращих НПП отримують зменшене на 10% навчальне навантаження на наступний навчальний рік при збереженні рівня заробітної плати. Також за результатами щорічного оцінювання відбувається нагородження дипломами, грамотами, іншими відзнаками. Однак, вважаємо, що кількість НПП, що преміюються згідно рейтингу могло б бути і вищим. Так в 2019 році згідно рейтингу НПП гарант Ю.Ткач посіла 23 місце, Т.петренко - 53 місце, М. Шелест - 198, В. Базилевич - 127. Щорічні результати публікуються на сайті: <https://www.stu.cn.ua/staticpages/pi-ocinka-npp/>. За словами НПП та адміністрації в університеті інколи проводять майстер-класи та тренінги з викладацької майстерності, хоча такий факт ЕГ не встановлено.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Усі викладачі ОП мають відповідність за академічною кваліфікацією. Налагоджено тісні зв'язки з представниками роботодавців регіону, що дозволяє залучати їх до консультування під час проходження переддипломної практики студентами та до викладання в межах ОП. Прозорі та публічні процедури конкурсного добору викладачів. Впроваджена система рейтингування НПП та преміювання за наукові здобутки, зокрема статті, що індексуються в міжнародних наукометричних БД.

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

Порівняно слабо розвинена інтернаціоналізація освітнього процесу, академічна мобільність є скоріше винятком ніж правилом. Система рейтингування має ряд обмежень, зокрема преміювання лише перших 10 осіб та неврахування категорії працівника. Порівняно слабо розвинена культура розвитку викладацької майстерності. З огляду на це ЕГ рекомендує: 1. Доцільно сприяти довготерміновому (не менше 1 місяця) стажуванню викладачів у іноземних ЗВО. 2. Доопрацювати існуючу систему рейтингування НПП, автоматизувавши її, збільшивши кількість премійованих осіб та ввівши окремі рейтинги для різних категорій НПП - асистент, доцент, професор. 3. Щорічно проводити майстер-класи, семінари для викладачів власними силами або з залученням партнерів, наприклад, створивши центр розвитку лідерства, інновацій та викладацької майстерності.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ОП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 6.1, 6.2, 6.3, значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 6.4, 6.5, 6.6.. Таким чином, враховуючи релевантність фактів і їх контексту, ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.

Інформація про матеріально-технічне забезпечення ЗВО розміщена на сайті університету: <https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/mtz19-1.pdf>, також опубліковано інформацію про фінансово-економічну діяльність ЗВО: <https://www.stu.cn.ua/staticpages/pi-fin-ekon/>. Здобувачам вищої освіти надається доступ до всього матеріально-технічного забезпечення. Студенти та викладачі мають вільний доступ до фондів наукової бібліотеки НУ «Чернігівська політехніка» <http://library2.stu.cn.ua/>, її електронного архіву <http://ir.stu.cn.ua/>, електронного каталогу, а також до ресурсів баз даних Web of Science та Scopus, до повнотекстових ресурсів порталу Springer Link. Під час проведення дистанційної експертизи експертна група була ознайомлена із приміщеннями та навчально-науковими лабораторіями кафедри, бібліотекою, студентськими гуртожитками. Практична підготовка студентів ОП «Кібербезпека» здійснюється в навчально-науковій лабораторії з кібербезпеки при кафедрі кібербезпеки та математичного моделювання. Лабораторія має 24 обладнані комп'ютерами робочі місця. У ній розміщено телекомунікаційну шафу з сервером, обладнанням комутації та маршрутизації MikroTik з точками доступу для роботи з бездротових мереж. На базі лабораторії створено програмно-апаратний комплекс «Кібернетичний полігон» для відпрацювання технологій виявлення та протидії кібератакам із використання ПЗ Kali Linux. Також кафедра на кафедрі кібербезпеки та математичного моделювання є 13 ліцензій на захищену ОС BBOS. Проте значна частина обладнання навчально-наукової лабораторії з кібербезпеки – це пристрої, пов'язані із виявленням та запобіганням витоку інформації радіотехнічними та акустoeлектричними каналами. За необхідності здобувачі, що навчаються на ОП «Кібербезпека» можуть користуватися обладнанням навчально-наукових лабораторій кафедри інформаційних та комп'ютерних систем. Зважаючи на наявність ще й здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю «Кібербезпека», доцільно провести дообладнання навчально-наукової лабораторії з кібербезпеки сучасною комп'ютерною технікою, додатковим профільним обладнанням і ПЗ для якіснішого забезпечення дисциплін, пов'язаних з технологіями безпеки web-ресурсів, хмарних сховищ даних, методами побудови та захисту криптосистем тощо. Здобувачі мають доступ до навчально-методичного забезпечення ОП, розробленого науково-педагогічними працівниками, значна частина якого розміщено у системі дистанційного навчання Moodle НУ «Чернігівська політехніка» <https://eln.stu.cn.ua/>. На жаль, гостьовий вхід у дану систему дозволяє отримати лише перелік обов'язкових та вибіркових дисциплін, а надані гарантом скріншоти екрану не дозволяють у повній мірі оцінити якість навчально-методичного забезпечення дисциплін.

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

Інформація, необхідна для навчання, викладацької та/або наукової діяльності розміщена на сайті НУ "Чернігівська політехніка" та у системі дистанційного навчання Moodle НУ «Чернігівська політехніка» <https://eln.stu.cn.ua/>. Здобувачам вищої освіти надається безоплатний доступ до Інтернету у приміщеннях університету, навчально-науковій лабораторії з кібербезпеки, в якій встановлено 24 комп'ютери, науковій бібліотеці НУ "Чернігівська політехніка". Проте доступ до мережі Інтернет у студентських гуртожитках є платний, з огляду на це варто організувати в гуртожитках коворкінги з безкоштовним безпроводним інтернетом. Науково-педагогічні працівники кафедри забезпечені робочими місцями з доступом до мережі Інтернет та до всієї необхідної інформаційної інфраструктури. Доступ до інфраструктури, матеріально-технічної бази та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладання та наукової діяльності, є безоплатним.

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

Безпечність освітнього середовища НУ "Чернігівська політехніка" регламентована документами, представленими експертній групі: Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи №05.03.02-04/110151 від 12.10.2016 р., Актом перевірки об'єкта господарювання №09/01 від 28. 04.2015 р. щодо дотримання вимог з охорони праці та промислової безпеки, Журнал інструктажів з безпеки життєдіяльності ауд. №110. Здобувачі вищої освіти за означеною ОП за потреби повністю забезпечені житлом в гуртожитках університету. Проте експертна група відзначила необхідність проведення реконструкції та оновлення кухонних приміщень, встановлення окремих душових кабін у гуртожитку. НУ «Чернігівська політехніка» має розвинуту соціальну інфраструктуру, студенти мають можливість займатися у спортивних секціях, студії «Hand Made», студентських клубах та гуртках <https://www.stu.cn.ua/staticpages/clubs/>, приймати участь у спортивних змаганнях, фестивалях тощо. Аудіювання фокус-груп під час проведення акредитаційної експертизи показало дієву роль органів студентського самоврядування - студентської рада НУ «Чернігівська політехніка» <https://studrada.stu.cn.ua/staff-cntu/> та студентської ради Навчально-наукового інституту електронних та інформаційних технологій <https://studrada.stu.cn.ua/staff-feit/> щодо вирішення ряду різнопланових проблем здобувачів, пов'язаних з умовами їхнього навчання, проживання та дозвілля під час навчання в університеті.

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

Інформацію, необхідну для навчання, здобувачі ОП «Кібербезпека» отримують на сайті ЗВО <https://www.stu.cn.ua/index.html>, сторінці кафедри кібербезпеки та математичного моделювання <https://mmi.stu.cn.ua/>. Освітні, організаційні та адміністративні питання переважно реалізуються через кураторів академічних груп, працівників кафедр і деканатів. У разі виникнення конфліктних або складних ситуацій до вирішення питань залучаються куратор групи, завідувач кафедри, працівники деканату, представники студради. В НУ "Чернігівська політехніка" активно функціонує студентське самоврядування, яке робить великий внесок в підтримку студентів, є відкритим до їхніх запитів та проблем і намагається вирішувати їх самостійно або із залученням адміністрації університету. За результатами інтерв'ювання ЕГ встановила, що студентське самоврядування представляє інтереси всіх студентів університету, бере участь у вирішенні питань навчання і побуту здобувачів, за необхідності надає матеріальну допомогу студентам, які цього потребують, або преміює кращих із власних коштів (0,5% спецфонду університету, виділених на фінансування студентського самоврядування), забезпечує інформування із питань, що стосуються їхніх прав, обов'язків та інтересів, забезпечуючи інформаційну, соціальну та організаційну підтримку (участь у засіданні кафедри щодо внесенні змін у проєкті ОП "кібербезпека, затверджених протоколом №10 від 28.01.2020 р., колегіальна участь у стипендіальній комісії, погодження наказів на поновлення чи відрахування студентів тощо). Зокрема, за сприяння студради університету було полагоджено конфліктну ситуацію між студентами та адміністрацією гуртожитку, змінено розклад занять, збільшивши тривалість перерв. Нормативні документи що регламентують діяльність студентського самоврядування розміщені на сайті НУ "Чернігівська політехніка" <https://stu.cn.ua/staticpages/pi-sdud-samovryad/>. Для студентів, викладачів, співробітників працює психологічна служба, на сторінці якої <https://www.stu.cn.ua/staticpages/vospitanie-rxihosluzba/> вказано інформацію про її розташування та контакти для запису.

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

У Правилах прийому до Національного університету «Чернігівська політехніка» в 2020 році, розміщених на сайті університету (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/pp-cntu2020-6.pdf>), є інформація щодо особливостей складання

вступних випробувань та пріоритетів переведення на вакантні місця державного або регіонального замовлення осіб з інвалідністю. Варто відзначити, що інфраструктура НУ «Чернігівська політехніка» в значній мірі пристосована для осіб з обмеженими фізичними можливостями. Навчальні корпуси, зокрема корпус №1, де розміщена кафедра кібербезпеки та математичного моделювання обладнана пандусом, обладнано вбиральню для людей з особливими потребами, підйом між поверхами здійснюється ліфтом. У НУ «Чернігівська політехніка» розроблено положення про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення <https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-invalid.pdf>. Для підготовки професорсько-викладацького складу та забезпечення надання якісної вищої освіти молоді з особливими освітніми потребами в ЗВО розроблено положення про центр інклюзивної освіти в Національному університеті «Чернігівська політехніка», який функціонує на громадських засадах, проте ЕГ не знайшла підтвержень про його діяльність. Встановлено, що серед здобувачів вищої освіти на ОП «Кібербезпека» особи з особливими потребами не навчаються.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

У ЗВО існує чітка і зрозуміла політика запобігання та протидії корупції, яка регламентується Антикорупційною програмою Національного університету «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/antikor-programa.pdf>). Згідно неї вводиться посада Уповноваженого - особи, відповідальної за реалізацію та дотримання антикорупційної програми, проведення оцінки ймовірностей правопорушень, пов'язаних з корупцією. Уповноважений зобов'язаний раз на рік готувати та надавати ректору університету звіт щодо реалізації засад антикорупційної програми. Проте ЕГ не знайшла на офіційному сайті НУ «Чернігівська політехніка» інформацію про Уповноваженого, його контактних даних, чи оприлюднених звітів. У ЗВО розроблене положення щодо протидії булінгу (цькуванню) (наказ ректора №26 26.02.2019 р., <https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/pol-bull-1.pdf>). Позитивним є факт існування і активна діяльність в НУ «Чернігівська політехніка» Центру гендерної освіти <https://www.stu.cn.ua/staticpages/gender/>. Доцільно було б розглянути механізм протидії можливим проявам корупції та сексуальним домаганням. З метою недопущення під час освітнього процесу проявів службових зловживань в університеті організований контроль за проведенням заліково-екзаменаційних сесій з залученням органів студентського самоврядування, запровадженням "телефону довіри" та "скриньки довіри", розташовані у фойє корпусів №1, 8, 22 (<http://stu.cn.ua/announcement/507/>). У разі виникнення конфліктних ситуацій здобувачі мають можливість звернутися до куратора групи чи завідувача кафедри, які повинні здійснити перевірку та прийняти міри по врегулюванню конфліктної ситуації відповідно до своїх посадових обов'язків, або повідомити органи студентського самоврядування. Зі слів здобувачів, вони протягом часу навчання не стикалися з ситуаціями корупції, сексуальними домаганнями, дискримінацією тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Фінансові та матеріально-технічні і навчально-методичні ресурси ОП забезпечують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. У НУ "Чернігівська політехніка" здобувачі ВО та викладачі ОП мають вільний та безоплатний доступ до матеріально-технічного забезпечення, ресурсів бібліотеки, електронної бібліотеки, Інтернету, інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладання та наукової діяльності. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси. Активно працює студентське самоврядування.

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

Хоча в цілому матеріально-технічна база ЗВО задовольняє базовим вимогам і дозволяє забезпечити формування необхідних компетентностей за ОП «Кібербезпека», доцільно провести дообладнання навчально-наукової лабораторії з кібербезпеки сучасною комп'ютерною технікою, необхідними профільним обладнанням і ППЗ. У зв'язку з відсутністю безкоштовного Інтернету у студентських гуртожитках НУ "Чернігівська політехніка", розглянути можливості щодо організації принаймні окремих зон коворкінгів з забезпеченням безоплатного доступу до інформаційних ресурсів мережі. Слід запровадити чітку та зрозумілу політику і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією). Активізувати та висвітлити діяльність уповноваженого за реалізацію та дотримання антикорупційної програми, Центру інклюзивної освіти.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 7.1, 7.3, 7.4, значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 7.5, 7.6. До того ж, враховуючи певну узгодженість за підкритерієм 7.2, 7.7, релевантність фактів і їх контексту, ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Чернігівська політехніка» <https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-yakist-vnutrsist.pdf>. Експертна група переконалася, що зміст та наповнення окремих компонентів (ОК3, ОК7, ВБ3-5, ВБ9, ВБ11-13) ОП Кібербезпека 2019 зі змінами 2020 (<https://op.stu.cn.ua/files/op/%D0%9E%D0%9F%D0%9F%20%20125%20%D0%9A%D1%96%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%202019%20%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B8%202020.pdf>) її постійно переглядається та оновлюється після обговорення на засіданні кафедри кібербезпеки та математичного моделювання з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, сучасного стану спеціальності та ринку праці. Зокрема, оновлюється навчальний план (останню версію затверджено Вченою радою ЗВО 31.08.2020 р., протокол №6).

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

Здобувачі ВО слабо поінформовані про можливість перегляду та внесення змін у ОП «Кібербезпека», а їхні пропозиції стосовно змісту ОП та забезпечення її якості збираються через кафедральне анкетування, особисте спілкування викладачів зі студентами. Аналіз підсумків проведеного анкетування (протокол засідання кафедри кібербезпеки та математичного моделювання №1 від 27.08.20 р.) показав високий рівень задоволення здобувачів процедурою інформування стосовно освітнього процесу та рівнем інформаційної і консультативної підтримки, проте лише третина з них оцінила на максимальний бал можливість подання пропозицій щодо покращення освітнього процесу. На жаль, більшість пропозицій здобувачів ВО стосувалися поглибленню взаємодії з підприємствами, організаціями, установами – потенційними роботодавцями для набуття професійних навичок у процесі навчання, а не внесення змін і пропозицій у ОП.

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

На етапі розробки, перегляду та вдосконалення ОП «Кібербезпека» залучались провідні фахівці галузі та потенційні роботодавці. Зокрема, директор ТОВ «Інформаційна безпека» Зайцев С.В. повідомив, що він безпосередньо приймав участь в розробці даної ОП. За його пропозиціями щодо необхідності вивчення чинного нормативно-правового забезпечення в галузі технічного та криптографічного захисту інформації в навчальний процес була введена нова дисципліна: «Стандартизація, сертифікація засобів та комплексів захисту інформації». Сергій Зайцев залучався до викладання дисципліни «Проектування технічних засобів захисту інформації» у якості професора кафедри інформаційних та комп'ютерних систем. За його рекомендацією було змінено назву дисципліни на «Проектування технічних систем захисту інформації», оскільки таке визначення суттєво розширює сферу захисту інформації, є більш глобальним поняттям і комплексно охоплює різні галузі технічного та криптографічного захисту інформації. Експертна група встановила, що роботодавці опосередковано приймають участь у наповненні та перегляді змісту ОП «Кібербезпека», спілкуючись з науково-педагогічним персоналом кафедри, здобувачами ОП під час проходження їхньої практики на підприємствах та установах. Зустріч, проведена експертною групою з роботодавцями (ТОВ «Інформаційна безпека», ІТ кластер, кіберполіція, СБУ), показала їхню зацікавленість в удосконаленні ОП та рівні кваліфікації здобувачів, які за нею навчаються. На сайті кафедри кібербезпеки та математичного моделювання у розділі Навчання оприлюднений проект ОП «Кібербезпека» та створена форма «Пропозиції стейкхолдерів щодо вдосконалення освітніх програм за спеціальністю 125 «Кібербезпека» <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeziRjov7BdsJVSZZDLvtblA-FlgTeYneOmiX8Pova99ZfkTQ/viewform>, проте досі не виявилось зацікавлених скористатися нею.

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

Випускників ОП «Кібербезпека» за другим (магістерським) рівнем ВО ще немає. Проте на офіційному сайті Національного університету «Чернігівська політехніка» є сторінка Відділу з питань працевлаштування, практики та зв'язків з громадськістю (<http://robota-chntu.stu.cn.ua/>), на якому роботодавці можуть розмістити відгук про випускників ЗВО. Загалом в університеті на високому рівні реалізована система відслідковування кар'єрної траєкторії випускників та їх підтримки, в тому числі з першим робочим місцем.

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

На думку експертної групи, в НУ «Чернігівська політехніка» забезпечується адекватне реагування на виявлені недоліки в освітній діяльності. Проводяться анонімні анкетування здобувачів ВО щодо якості викладання навчальних дисциплін, мета якого – отримання незалежної думки студентів про якість освіти, визначення рівня викладання дисциплін за даною ОП, а також збір достовірної інформації про проблеми, які виникають у студентів під час навчання, виявлення корупційних ризиків тощо. Аналіз результати анкетування, представлений у протоколі засідання кафедри кібербезпеки та математичного моделювання №1 від 27.08.20 р., показав, що здобувачі ВО загалом позитивно оцінюють якість освітнього процесу. Студенти під час зустрічі підтвердили, що проходять таке опитування, також зазначили, що у випадках, коли студент чи група мають побажання – можуть звернутися до викладача або ж завідувача кафедри з власним баченням та ідеями, що будуть прийняті до уваги.

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

Дана освітня програма проходить первинну акредитацію.

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

На думку експертної групи, в НУ «Чернігівська політехніка» забезпечується адекватне реагування на виявлені недоліки в освітній діяльності. Науково-педагогічні працівники і потенційні роботодавці активно працюють над оновленням та вдосконаленням освітніх компонентів. Здобувачі ВО періодично проходять анкетування щодо якості освітнього процесу та важливості/якості складових освітнього середовища. Адміністрація університету здійснює регулярний моніторинг здобутків НПП згідно Положення про щорічне оцінювання науково-педагогічних працівників і кафедр Національного університету «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/p-ocinnpp3.pdf>) з оприлюдненням результатів оцінювання науково-педагогічних працівників на офіційному сайті ЗВО <https://www.stu.cn.ua/staticpages/pi-ocinka-npp/> та відзначення кращих викладачів. Студентська рада НУ «Чернігівська політехніка» проводить щорічний конкурс «Кращий студент Чернігівщини» <https://studrada.stu.cn.ua/9946-2/>.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Грунтовне вивчення системи моніторингу якості вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка», зустрічі з гарантом ОП, адміністрацією ЗВО, викладачами, здобувачами, роботодавцями підтвердило сформовану культуру забезпечення якості ОП, а також існування резервів для її покращення. Проводиться залучення стейкхолдерів до процесу періодичного перегляду та оновлення ОП та інших процедур забезпечення її якості. Здобувачі ВО загалом позитивно оцінюють якість освітнього процесу. Варто відзначити високий рівень організації роботи відділу по роботі з випускниками.

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

Через відсутність методики систематичного опитування стейкхолдерів, слід звернути увагу на забезпечення проведення моніторингу та аналізу результатів у системі внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка», а також більш активне залучення здобувачів ВО та роботодавців до перегляду та оновлення ОП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 8.1, 8.5 значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 8.2, 8.3, 8.7. Відповідність до критеріїв 8.4, 8.6 на даний час функціонування програми ще не можна оцінювати. ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 8 з невеликими, що не є суттєвими.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка» регулюються наступними документами, розробленими з урахуванням вимог чинного законодавства, що розміщені у відкритому доступі на офіційному сайті університету: Статут ЗВО (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/statut.pdf>); Стратегія розвитку ЗВО на 2021-2027 роки (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/strategia-roz.pdf>); Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-org-osp.pdf>); Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Національному університеті «Чернігівська політехніка» (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-yakist-vnutrsist.pdf>); Колективний договір трудового колективу та адміністрації НУ «Чернігівська політехніка» на 2020 рік (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/koldog20.pdf>) та інші документи щодо організації освітнього процесу, які знаходяться в розділі «Загальні нормативні документи» (<https://www.stu.cn.ua/staticpages/pi-zagalni/>). Внутрішні нормативно-правові акти, що діють у ЗВО, є чіткими та зрозумілими для тих, чії права і обов'язки регулюють, вони відомі учасникам освітнього процесу та дотримуються під час реалізації ОП.

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

Проект ОП «Кібербезпека» оприлюднено на сторінці кафедри кібербезпеки та математичного моделювання у розділі Навчання <https://mmi.stu.cn.ua/navchannja/>, а також на офіційному сайті НУ «Чернігівська політехніка» у загальному переліку освітніх програм та навчальних планів https://op.stu.cn.ua/view/total_view.php включно з навчальним планом та зовнішніми рецензіями на ОП. Факт розгляду пропозицій щодо вдосконалення даної ОП підтвердився під час бесід ЕГ з стейкхолдерами. Доцільно було б на сайті НУ «Чернігівська політехніка» також оприлюднити перелік змін, внесених до проекту ОП, таблиці пропозицій після завершення громадського обговорення.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

На сторінці кафедри кібербезпеки та математичного моделювання у розділі Навчання оприлюднено освітньо-професійну програму «Кібербезпека» (<https://mmi.stu.cn.ua/wp-content/uploads/2020/10/Proekt-OPP-MAGISTRY-2020-2021.pdf>). В документі вказано цілі ОП, очікувані програмні результати навчання та подано перелік освітніх компонентів, а також описи усіх освітніх компонентів, включених до неї. Додатково подано силабуси всіх обов'язкових та дисциплін за вільними вибором здобувача ВО <https://mmi.stu.cn.ua/predmety/>. Також на сайті кафедри оприлюднено програму онлайн-візиту експертної групи під час проведення акредитаційної експертизи (https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/metod_department/Program-of-visit125.pdf) та Відомості про самооцінювання освітньої програми https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/metod_department/zvit-125-20.pdf. Під час зустрічі зі здобувачами, представниками студентського самоврядування та потенційними роботодавцями було підтверджено, що заінтересовані сторони мають уявлення про дану ОП, її особливості та можливості оновлення з урахуванням сучасних потреб.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Експертна група вважає, що на офіційній веб-сторінці НУ «Чернігівська політехніка» оприлюднено достатньо повний перелік документів, що регламентують діяльність ЗВО. Дотримано прозорість та публічність основних документів і процедур, що забезпечують та регулюють освітній процес у ЗВО в цілому та для ОП, що акредитується.

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

Відсутні таблиці пропозицій стейкхолдерів після завершення обговорення ОП та її перегляду на офіційному сайті НУ «Чернігівська політехніка». У розділі Нормативна база/Засади запобігання і протидії корупції розміщена вже не чинна Антикорупційна програма Чернігівського національного технологічного університету, затверджена 6.09.2017 року (<https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/pi-antikog-2.pdf>). Ряд посилань дублюються і не всі з них працюють, наприклад, Положення із організації освітнього процесу <https://www.stu.cn.ua/staticpages/pi-polozhennya-op/> (хоча у розділі Громадське обговорення є активне посилання на Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Чернігівська політехніка», а також за посиланням <https://www.stu.cn.ua/media/files/pdf/nzop/p-org-osp.pdf>). Інформаційний пакет Чернігівського національного технологічного університету <https://www.stu.cn.ua/staticpages/master-degree/>, Цілі та напрями кафедри кібербезпеки та математичного моделювання <https://mmi.stu.cn.ua/pro-kafedru/tsili-ta-napryamy/>.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

В цілому прозорість та публічність діяльності ЗВО забезпечено на належному рівні. ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 9 з недоліками, що не є суттєвими.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

у спільних дослідницьких проектах тощо.

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

Відсутні

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2 . Структура та зміст освітньої програми	B
Критерій 3 . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
Критерій 4 . Навчання і викладання за освітньою програмою	B
Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	B
Критерій 10. Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Гізун Андрій Іванович

Члени експертної групи

Цибуляк Богдан Зіновійович

Пастернак Юрій Юрійович