

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Освітня програма	54114 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	54114
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	Корнієнко Богдан Ярославович, Долгополов Сергій Юрійович, Ткач Юлія Миколаївна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	21.09.2023 р. – 23.09.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП **chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2023/09/VDOMST_SAMOOTSINKI_OSVITNOYI_PROGRAMI_125_MAGISTERSKIJ_RIVEN____.pdf**

Програма візиту експертної групи **<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akreditatsiya-osvitnih-program/>**

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження про ОП та освітній процес в цілому в університеті є позитивними. ОП є актуальною, збалансованою у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно чинного законодавства в сфері вищої освіти. ОП функціонує у ефективному освітньому середовищі, яке сприймається студентами як комфортне, її матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідають сучасним вимогам. ОП відповідає критеріям акредитації. Наявні зауваження не носять системного характеру. У цілому освітня програма має перспективи для подальшого існування, розвитку та удосконалення в майбутньому.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Відповідає Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти; Відповідає місії та стратегії університету; Враховує міжнародний досвід, галузеві та регіональні особливості. Ґрунтується на логічних взаємозв'язках і відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого (магістерського) рівня вищої освіти та стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 "Кібербезпека"; За змістом відповідає предметній області за спеціальністю 125 "Кібербезпека"; Передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін; Передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям ОП. Має чіткі та зрозумілі правила прийому на навчання, які не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО. Надається повна інформація про кожну освітню компоненту: цілі, зміст, результати навчання, порядок та критерії оцінювання тощо. Частина викладачів, які забезпечують викладання за ОП, підтримують міжнародні зв'язки, відвідують конференції, обмінюються досвідом з колегами в межах міжнародної діяльності. Позитивною практикою ЗВО є те, що всім викладачам та студентам надається доступ наукометричних баз Scopus та Web Of Science. 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. Визначена чітка політика академічної доброчесності, що впроваджується на цій ОП. Тісна співпраця ЗВО з роботодавцями, залучення професіоналів-практиків. Процедури добору викладачів є прозорими та публічними. Наявне відповідно до спеціальності 125 матеріально-технічне забезпечення. Наявність низки договорів про співпрацю та про спонсорську підтримку від ІТ-компаній. Активна роль студентського самоврядування протягом вирішення конфліктних ситуацій. Активна робота соціально-психологічної служби. Прозорість та публічність основних документів і процедур, котрі забезпечують та регулюють освітній процес ЗВО.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Рекомендації: активізувати роботу із реалізації академічної мобільності (пропагувати через досвід НПП в тому числі) підтримувати публікаційну активність НПП, підвищувати здобувачів вищої освіти у міжнародних виданнях та в цілому розширювати географію публікацій (в розрізі спец 125) запровадження англomовних дисциплін (з метою подальшого залучення студентів до міжнародної академічної мобільності) залучення різними засобами (анкетування, бесіди тощо) до обговорення ОП продовжити роботу в напрямку залучення студентів до неформальної освіти продовжити роботу з покращення якісного складу НПП, в тому числі за спец 125 започаткування реалізації дуальної освіти подальше нарощення матеріально-технічної бази спеціалізованим обладнанням та ПЗ

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.

Програма має сформульовану ціль, що визначається очікуваним застосуванням набутих компетентностей, а саме: підготовка фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної та/або кібербезпеки, використовувати і впроваджувати технології та застосовувати засоби захисту в системах безпеки контуру бізнес-процесів. До особливостей ОПП можна віднести формування у здобувачів навичок побудови комплексних систем захисту інформації для забезпечення безпеки контуру бізнес-процесів на основі сучасних технологій та програмних застосунків, в умовах розвитку цифрової економіки. ОПП спрямована на реалізацію таких складників місії та стратегії НТУ «ХП» (<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/mission/>, <http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ntu-hpi/strategichnyj-plan-rozvytkuntu-hpi-na-2019-2025-roky/>): реалізації широкого спектру освітніх послуг; проведенню фундаментальних і прикладних досліджень, формуванню та реалізації в університеті повного інноваційного циклу в освітній та науковій діяльності. Отже, цілі ОПП "Кібербезпека" визначаються очікуваним застосуванням набутих компетентностей, відповідають місії та стратегії ЗВО, і передбачають можливості подальшого вдосконалення та розвитку в межах спеціалізованої галузі.

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

Для врахування пропозицій здобувачів вищої освіти під роботи над ОПП (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/dokumenty-kafedry-kiberbezpeka/>), проводяться обговорення пропозицій на засіданнях кафедри кібербезпеки, зустрічах зі здобувачами в присутності гаранта ОПП, завідувача. Проводиться анонімне опитування здобувачів щодо якості викладання та для отримання пропозицій щодо покращення змістовної частини ОК. Попередня редакція ОПП була розглянута на засіданні кафедри кібербезпеки. Зауваження та пропозиції щодо нової редакції ОПП були обговорені на засіданні кафедри кібербезпеки (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/dokumenty-kafedry-kiberbezpeka/>). Також під час інтерв'ювання роботодавців ЕГ підтвердила залученість до формування ОПП через публічні та приватні обговорення, долученість до засідань кафедри, тощо. Завідувач кафедри кібербезпеки Євсєєв С.П. є членом комплексної робочої групи з розробки професійних стандартів у сфері інформаційної безпеки та кібербезпеки при Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації. Викладачі кафедри кібербезпеки є учасниками проекту USAID "Кібербезпека критично важливої інфраструктури України".

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.

Освітні цілі та програмні результати ОП враховують вимоги: Стратегії сталого розвитку «Україна - 2020» (п. 2. Мета реалізації Стратегії та вектори руху, п.4. Стратегічні індикатори реалізації Стратегії п.п.19 - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>) Стратегія розвитку Харківської області на період з 2021 – 2027 роки (<https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavnaadministratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/717/102538>) Враховано аналіз ринку праці у IT-індустрії спираючись на звіт IT-cluster (<https://www.slideshare.net/ITcluster/kharkivitresearchreport-118970190>), освітні програми з підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 125 "Кібербезпека" провідних технічних університетів м. Києва (Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/125>), Національний авіаційний університет (<https://pk.nau.edu.ua/125-kiberbezpeka-2/>), м. Харкова (Харківський національний університетрадіоелектроніки (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-125-kiberbezpeka-tazakhyst-informatsii>), (Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна (<http://www.wcsd.univer.kharkov.ua/navchannya/standarti-osviti/osviti-programi/>), освітні програми з підготовки здобувачів зі спеціальності "Кібербезпека" у закладах США (<https://www.cyberdegrees.org/listings/bachelors-degrees/>), а також освітні компоненти погоджені в рамках Польсько-української програми обміну та двох дипломів для підготовки магістрів за спеціальністю "Кібербезпека" з Університетом у Бельсько-Бялій (м. Бельсько-Бяла, Польща), кафедри кібербезпеки та математичного моделювання (Чернігівський національний технологічний університет), а також університеті Казахстану та Йорданії.

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.

ОПП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 125 "Кібербезпека та захист інформації" (Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 125 – Кібербезпека та захист інформації. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 332 від 18.03.2021 р.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Структура та зміст ОПП враховує тенденції розвитку галузі і міжнародний досвід, що засвідчує, зокрема активна міжнародна діяльність викладачів кафедри та вивчення аналогічних ОПП у закордонних університетах.

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

Слабких сторін не виявлено. Щодо рекомендацій, то варто було б безпосередньо залучати студентів до засідань кафедри щодо оновлення ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

На думку ЕГ ОПП загалом відповідає цьому критерію, зокрема, цілі ОПП відповідають місії і стратегії ЗВО, визначені із врахуванням думки стейкхолдерів, враховують регіональний і галузевий аспект, досвід вітчизняних і закордонних ЗВО, а сама ОПП повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Стандарті вищої освіти. ОПП має високий рівень узгодженості за всіма підкритеріями 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).

О П з а спеціальністю «Кібербезпека» знаходиться за посиланням: <https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/osvitno-profesijna-programa-125-magistr/> . Обсяг ОП складає 90 кредитів (1 рік і 4 міс. навчання), вибіркові дисципліни - 25 кредит (27,8%), що повністю відповідає вимогам законодавства. ОП включає 5 дисциплін загальної підготовки, 6 дисциплін спеціальної (фахової) підготовки та вибіркові освітні компоненти. Обов'язкові освітні компоненти в повній мірі дають можливість забезпечити набуття компетентностей згідно з "Матрицею відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми". Засвоєння усіх обов'язкових компетентностей та досягнення програмних результатів навчання ОП дають змогу сформувати у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для досягнення цілей навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної та/або кібербезпеки, використовувати і впроваджувати технології та застосовувати засоби захисту в системах безпеки контуру бізнес-процесів. Це дає можливість встановити відповідність чинним вимогам законодавства для магістерського рівня і Стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 кібербезпека за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (затвердженом і введеном в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 332).

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

ЕГ проаналізовано ОП «Кібербезпека» <https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/osvitno-profesijna-programa-125-magistr/> . Проведений аналіз дозволив виявити логічні зв'язки освітніх компонентів, що в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

ЕГ встановлено, що зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для спеціальності 125 “Кібербезпека”. Зокрема, цілями ОП є підготовка фахівців, здатних розв’язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційної та/або кібербезпеки, що дозволить випускникам успішно здійснювати дослідження, проектування, впровадження, експлуатацію та модернізацію сучасних систем та технологій інформаційної та/або кібербезпеки на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.

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

Відповідно до Положення про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>) здобувач вищої освіти за ОП “Кібербезпека” має можливість обирати вибіркові складові навчальної програми. Так студент обирає дисципліни вільного вибору, що запропоновані кафедрою та університетом в цілому. Дисципліни вільного вибору студента профільної підготовки (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/vybirkova-skladova-osvitnikh-program-125-magistr/>); Також в рамках неформальної освіти студентам пропонуються курси Cisco, RangeForce, навальні курси роботодавців ([HTTPS://distributed.education](https://distributed.education)), які дозволяють додатково в рамках ОП формувати індивідуальну освітню траєкторію з особливою підготовкою. Для ознайомлення студентів за ОП “Кібербезпека” з навчальними дисциплінами, що пропонуються для вивчення за вибором, на веб-сайті кафедри <https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/osvitno-profesijna-programa-125-magistr/>, розміщуються перелік дисциплін, силабуси цих дисциплін та інформація про викладачів. Студент має можливість вибору дисциплін за допомогою анкети, що також розміщена на сайті. Студенти також мають можливість обирати місце проходження практики.

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

Відповідно до навчального плану ОП передбачає практику (зсем., 15 кредитів ЄКТС), метою якої є формування професійних умінь і навичок щодо прийняття самостійних рішень під час професійної діяльності в сфері кібербезпеки та захисту інформації. Обговорення з роботодавцями змісту програм практик дало змогу визначити відповідні компоненти для того, щоб отримані здобувачами під час практик компетентності стали корисними в їх подальшій професійній діяльності. Процедури проходження практик, а також підготовки та захисту кваліфікаційних робіт забезпечені методичними рекомендаціями. Студенти ОП “Кібербезпека” мають можливість проходження практик на підприємствах, в державних установах та організаціях, у навчальних і науково-дослідних закладах, які потребують вирішення проблем у сфері інформаційної та/або кібербезпеки та з якими у закладу освіти укладено відповідні договори про співпрацю та проходження практик, зокрема ТОВ “Сайфер”, ТОВ МікроКріпт, Distributed Lab тощо). Зібрані під час проходження практик матеріали та набуті професійні навички дають можливість здобути компетентності, потрібні для написання кваліфікаційної роботи та подальшої професійної і наукової діяльності за фахом.

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

Освітні компоненти, що формують ОП “Кібербезпека”, дозволяють здобувачам оволодіти комплексом соціальних/універсальних навичок (softskills), притаманних сучасному фахівцю. Починаючи з оволодіння здатностями: працювати в команді та реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, креативного мислення, а також уміння формувати власну думку та приймати рішення, ОП дозволяє забезпечити формування у студентів комплексу softskills для застосування у професійній діяльності. Цьому в своїй більшості сприяє опанування здобувачами ОП “Кібербезпека” ОК загального циклу підготовки: Господарське право, Презентація та обробка знань, Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами, Англійська мова, Захист інтелектуальної власності. Разом з тим, під час навчання дисциплін спеціальної підготовки викладачі сприяють формуванню навичок softskills. Так, гарант Мілов О.В., пройшов курси є став тренером міжнародної програми ПРООН за напрямком Soft Skills.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 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.

Під час формування переліку освітніх компонентів і практик у навчальних планах враховуються вимоги затвердженого Стандарту вищої освіти та ОП. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою регламентується навчальним та робочим навчальним планами, графіком навчального процесу. Обсяги навчальних дисциплін кратні 1 кредиту ЄКТС. Навчальні дисципліни й практика плануються в обсязі, як правило, трьох і більше кредитів ЄКТС, а кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Передбачено, що тижневе навантаження має бути не менше 20 і не більше 28 годин. Час для самостійної роботи студента (СРС) регламентується семестровим навчальним планом і має становити не менше 50 % і не більше 2/3 загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення конкретної навчальної дисципліни. Результати опитування студентів демонструють їхню задоволеність наявним співвідношенням фактичного навантаження та обсягу окремих освітніх компонентів за ОПП. Спількування з студентами під час інтерв'ювання показало відсутність скарг здобувачів освіти щодо надмірного навантаження та нестачі часу на самостійну роботу.

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.

За ОП «Кібербезпека» для здобувачів другого рівня вищої освіти за на час проведення акредитаційної експертизи підготовка за дуальною формою освіти не здійснювалася.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

ОПП «Кібербезпека»: 1) ґрунтується на логічних взаємозв'язках і відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого (магістерського) рівня вищої освіти та стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека»; 2) за змістом відповідає предметній області за спеціальністю 125 «Кібербезпека»; 3) передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін; 4) передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям ОПП.

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

Слабких сторін не виявлено. Щодо рекомендацій, то варто запропонувати ЗВО започаткувати підготовку здобувачів вищої освіти за ОПП «Кібербезпека» за дуальною формою освіти підготовки.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОПП відповідає за всіма підкритеріями цього критерію. Об'єктивність встановлених фактів дає можливість ЕГ зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв встановленим вимогам.

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 ОПП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті <http://vstup.kpi.kharkov.ua/edprogram-cat/125-kiberbezpeka/>, сайті інституту (http://web.kpi.kharkov.ua/if/uk/specialties_ua/) та на сайті кафедри ([Сторінка 7](https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/osvitno-</p></div><div data-bbox=)

profesijna-programa-125-magistr/). Підтверджено на зустрічі зі здобувачами та НПП. Під час аналізу правил прийому не було виявлено жодних ознак дискримінації.

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

Враховуючи особливості ОПП відповідно до Правил прийому для вступу на ступінь магістра на конкурсній основі приймаються особи, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавра. Набір за спеціальністю освітнього рівня «магістр» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (іноземна мова) та вступного фахового випробування. Загальний конкурсний бал для вступу на основі освіти бакалавра не може бути менше 100 балів. Тож ЕГ зробила висновок, що правила прийому в повній мірі враховують особливості ОПП.

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.

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності на території України, так і міжнародної врегульовані: Положенням про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ», підрозділи 1.4, 10.2, тощо (Затверджено Вченою радою НТУ «ХПІ», Протокол № 1 від 27 січня 2017 р. <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>), Положенням про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників університету (зі змінами та доповненнями) (Затверджено Вченою радою НТУ «ХПІ», Протокол № 2 від 23.02.2018 р., <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>). Практики застосування вказаних правил на ОПП не було.

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

Після набрання чинності наказу МОН України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» в Університеті було розроблено Проект Положення про порядок визнання результатів неформальної та інформальної освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» Затверджено Вченою Радою НТУ «ХПІ» «30» квітня 2021 р. Протокол № 4. Введено в дію наказом ректора «30» квітня 2021 р. № 206 ОД (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>). На зустрічі зі здобувачами було підтверджено, що практики перезарахування не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому є чіткими та зрозумілими, доступними для ознайомлення на сайті університету. Добре структурований розділ сайту університету для вступників.

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

Експертна група рекомендує сприяти залученню здобувачів ВО даної ОПП до міжнародної, внутрішньої академічної мобільності та більш активно сприяти впровадженню неформальної освіти, для поглиблення наявних та формування додаткових компетенцій, зокрема скласти рекомендований перелік курсів неформальної освіти, обговорити його зі стейкхолдерами та оприлюднити для здобувачів ВО.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОПП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 3.1, 3.2. Рекомендуємо посилити узгодженість з підкритеріями 3.3, 3.4. ОПП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Положення про організацію освітнього процесу в НТУ «ХПІ» (затверджено Вченою радою НТУ «ХПІ», Протокол № 1 від 27 січня 2017п.8), (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>), силабусів <https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/sylabusy-osvitnikh-komponentiv-125-magistr/>) є лекційні, практичні заняття, лабораторні заняття, індивідуальні заняття, командна та самостійна робота студента. Основними методами навчання на ОП, що уло підтверджено студентами під час інтерв'ювання є комунікативний, пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний), стимулюючо-пошуковий, репродуктивний, проблемного викладу. Таким чином, технології навчання на ОП відповідають студентоцентрованому підходу. Заклад вищої освіти проводить систематичні опитування та анкетування здобувачів вищої освіти, що було підтверджено під час інтерв'ювання різних груп респондентів. Опитування є анонімними й містять як закриті питання щодо якості освітнього процесу так і відкриті, з можливістю висловити власну думку.

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 надається вичерпна інформація про кожну освітню компоненту через силабуси <https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/osvitno-profesijna-programa-125-magistr/> (опис навчальної дисципліни, мета та завдання навчальної дисципліни, очікувані результати, а саме що студент має знати та вміти в результаті вивчення дисципліни, компетентності, короткий зміст дисципліни, критерії оцінювання, засоби оцінювання, деталізовані результати навчання, рекомендована література). Під час акредитаційної експертизи експертній групі було продемонстровано гарантом наповнення через Office 365, де розміщено всі необхідні навчально-методичні матеріали з дисциплін, в тому числі і робочі програми. За допомогою цієї платформи здійснюється обмін інформацією, тут зберігаються виконані студентами роботи та виставляються за них оцінки. Під час інтерв'ювання здобувачам вищої освіти підтверджена своєчасність надання та доступність і зрозумілість форми подання відповідних освітніх компонент у робочих програмах дисциплін.

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

Поєднання навчання і досліджень за ОП забезпечується завдяки залученню здобувачів вищої освіти до написання статей та тез в межах написання випускних кваліфікаційних робіт та залучення до виконання науково-дослідних робіт кафедри. Студенти мають можливість безкоштовно опублікувати свої статті та тези. Зокрема: 1. Власні електронні ресурси бібліотеки НТУ ХПІ http://library.kpi.kharkov.ua/files/news/naukovo_tehnichna_biblioteka.pdf#overlay-context=uk 2. Наукові журнали НТУ «ХПІ» <http://science.kpi.kharkov.ua/naukovi-zhurnali-arhiv-statej/> <http://science.kpi.kharkov.ua/visnik-nacionalnogo-tehnichnogo-uni/> 3. Науковий журнал «Сучасні інформаційні системи» http://library.kpi.kharkov.ua/uk/ntu_adv_inf_sys 4. Звіт бібліотеки <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/63491> 5. Наукові конференції: 1. МНПК – форум “Digital Reality Forum” <https://drforum.science/en/home/> 2. МНПК IEEE “International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications” <https://www.horacongress.com/index.php?go=supporters> (Туреччина), 3. МНПК “International Congress on 3D Printing (Additive Manufacturing) Technologies and Digital Industry 2023 (HYBRID)” <https://3dprintturkey.org/#scope.html> (Туреччина) 4. МНПК “Modern information, measurement and control systems: problems, applications and perspectives 2022 (MIMCS'2022)” <http://mimcs.net/> (Азербайджан) 5. МНПК IEEE 7th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (<https://www.ismsitconf.org/>) (Туреччина), 6. НТУ «ХПІ» організував XXXI Міжнародну науково-практичну конференцію «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD-2023)» <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2023/05/22/konf-microcad-2023-uhpi-final/> 7. VII Міжнародна науково-практична конференція до 30-ти річчя кафедри кібербезпеки та програмного забезпечення «ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ», м. Кропивницький

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

Перегляд та оновлення освітніх програм у ЗВО відбувається щорічно. Викладачі ОП беруть участь у виконанні міжнародних наукових і освітніх проектів, результати яких впроваджуються в навчальний процес шляхом оновлення змісту освітніх компонентів, розробки нових дисциплін та освітніх програм на основі наукових досягнень і сучасних практик. Оновлення ОП в більшості випадків відбувається за рахунок внесення змін до робочих програм. Експертною групою на підставі вивчення робочих програм з навчальних дисциплін було встановлено, що науково-педагогічні працівники в цілому оновлюють їх зміст. Також, викладачі за ОП оновлюють зміст робочих програм, враховуючи тенденції ринку праці та побажання ІТ-компаній, це було підтверджено роботодавцями на зустрічі з експертною групою. Представники навчального відділу виконують функції щодо оцінювання рівня оновлення освітніх компонентів і виконання необхідних процедур забезпечення якості освітнього процесу.

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

В університеті проводиться низка заходів щодо розбудови міжнародної діяльності. Зокрема, розроблений відповідний документ “Стратегія інтернаціоналізації НТУ «ХПІ»” (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/strategiyainternatsionalizatsiyi/>). Згідно з цим документом здобувачі вищої освіти мають право на мовну підготовку, участь у спільних освітніх програмах, залучення до науково-дослідної роботи з міжнародної тематики та ін. В здобувачі вищої освіти мають право доступу до електронних наукових баз даних SCOPUS та Web of Science. Щороку на базі Університету проводиться понад 30 міжнародних науково-технічних конференцій, низка крупних міжнародних форумів, презентацій та виставок. Університет постійно бере участь у міжнародних виставках за кордоном. При цьому за підтримкою кафедри щорічна МНПК “Інформаційна безпека та інформаційні технології” в рамках форуму “Digital Reality Forum” (<https://drforum.science/en/home/>), а також приймає активну участь у проведенні МНПК IEEE “International Congress on Human-Computer Interaction, Optimization and Robotic Applications” (<https://www.horacongress.com/index.php?go=supporters>) (Туреччина). Кафедра кібербезпеки активно працює в напрямку реалізації академічної мобільності. Так, наприклад, підписаний двосторонній договір з Польським університетом в Бельско-Бяла щодо отримання подвійних дипломів саме за спеціальністю “Кібербезпека”. У результаті переговорів з представниками польського вузу було домовлено про спільні дисципліни. В університеті Бельсько-Бяла запровадили вивчення дисциплін Веб-безпека, Цифрова криміналістика, Тестування на проникнення та етичний хакінг, в свою чергу в НТУ «ХПІ» до ОП “Кібербезпека” ввели - Господарське право, Англійську мову та Захист інтелектуальної власності <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/mizhnarodni-zv-yazki/mizhnarodni-partneri-ntu-hpi/> <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/oms/uk/> Проте, приклади застосування академічної мобільності поки що в межах ОП відсутні.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Студентам надається повна інформація про кожен освітній компоненту: цілі, зміст, результати навчання, порядок та критерії оцінювання тощо. Ця інформація в основному представлена у інформаційних пакетах дисциплін. Студенти за допомогою Office 365 можуть отримати інформацію по кожній дисципліні. Частина викладачів, які забезпечують викладання за ОП, підтримують міжнародні зв'язки, відвідують конференції, обмінюються досвідом з колегами в межах міжнародної Позитивної практики ЗВО є те, що всім викладачам та студентам надається доступ наукометричних баз Scopus та Web Of Science

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

Варто пропагувати серед студентів, які навчаються за ОП, перспективи та позитиви академічної мобільності, спираючись, у першу чергу, на приклад інших студентів університету.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Викладачі дотримуються принципів академічної свободи. Здобувачам вищої освіти своєчасно та належним чином надається необхідна інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання у межах навчальних дисциплін ОПП. Під час реалізації ОПП забезпечується поєднання навчання і досліджень.

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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Основним методом поточного контролю теоретичного матеріалу є модульний контроль, що передбачає відповіді на теоретичні питання або тестування. Підсумковий контроль передбачає форми контрольних заходів іспит або залік, що відображено в ОНП та в навчальному плані. Наявність різних видів контрольних завдань дозволяє перевірити досягнення програмних результатів навчання за ОПП. Інструментом контрольних заходів є бальне оцінювання успішності навчання метою якого є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів під час опанування ОПП. Перелік контрольних заходів встановлюється силабусами. Результати контролю оформлюються у відповідних відомостях, та є підґрунтям для прийняття рішення щодо виконання здобувачами індивідуального навчального плану здобувача ВО.

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

Форми атестації здобувачів ОПП відповідають стандарту вищої освіти зі спеціальності 125 “Кібербезпека та захист інформації” (Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 125 – Кібербезпека та захист інформації. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 332 від 18.03.2021 р.

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.

Для кожної навч. дисципл. передбачені форми контрольних заходів, які наведено в робочих програмах. Всі види контрол. заходів та організація процесу оцінювання знань здобувачів освіти визначено в Положенні про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг студентів (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>) визначені процедури проведення контрольних заходів. В Положенні про екзаменаційну комісію у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (зі змінами) (Розглянуто та затверджено Вченою радою НТУ «ХПІ» Протокол № 7 від 02 липня 2021р., <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>) зазначено порядок створення екзаменаційної комісії, організацію роботи екзаменаційної комісії, порядок проведення атестації, яке використовується викладачем при формуванні критеріїв оцінювання та розподілі балів.

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 НТУ «ХПІ» визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації ОПП. В процесі впровадження принципів академічної доброчесності в освітній та науковий процес НТУ «ХПІ» в керується Законами України, нормативними актами Кабінету Міністрів України, центральних органів виконавчої влади та внутрішніми нормативними документами (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>): Статут Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; Правила внутрішнього розпорядку НТУ «ХПІ»; Опис системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти НТУ «ХПІ»; Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»; Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти НТУ «ХПІ»; Положення про репозитарій «Електронний архів НТУ «ХПІ»; Положення про Електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти у НТУ «ХПІ». Для попередження недотримання принципів, норм і правил академічної доброчесності в університеті використовується такий комплекс профілактичних заходів: інформування

здобувачів освіти, науково-педагогічних, наукових працівників і співробітників про необхідність дотримання правил академічної доброчесності, професійної етики; розповсюдження методичних матеріалів; проведення семінарів із здобувачами освіти з питань інформаційної діяльності університету, правильності написання наукових, навчальних робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань; посилення контролю зі сторони завідувачів кафедр, наукових керівників; експертна оцінка та (або) технічна перевірка (за допомогою спеціалізованих програмних засобів на підставі укладених договорів, наприклад Unicheck Україна (ТОВ "Антиплагіат")) щодо ознак академічного плагіату в дисертаційних дослідженнях, підготовлених до захисту тощо.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

ЕГ виділила наступні сильні сторони ОПП: 1. Критерії оцінювання структуровані і доводяться до відома студентів. 2. Процедура оцінювання та оскарження результатів навчання прозора і зрозуміла всім здобувачам вищої освіти.

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

Рекомендації: 1. Посилити інформування здобувачів з нормативними документами та основними положеннями академічної доброчесності. 2. Ознайомити здобувачів з можливістю самостійної перевірки робіт на плагіат за допомогою систем, з якими в ЗВО заключено договір.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОПП має високий рівень узгодженості з підкритеріями 5.1-5.3. Рекомендуємо посилити узгодженість з підкритерієм 5.4. ОПП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Для підготовки здобувачів вищої освіти другого рівня (магістр) гарантом визначено 7 осіб (які викладають освітні компоненти або викладали раніше), з яких 2 доктори наук (за спеціальністю "Системи захисту інформації" - 05.13.21 та "Інформаційна безпека держави" - 21.05.01), 4 кандидати наук (серед яких два НПП закінчили магістратуру за спеціальністю 125). Таким чином, частка науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь та/або вчене звання, які працюють в ЗВО за основним місцем роботи та забезпечують ОП, становить 85% . Склад науково-педагогічних працівників, які мають освітню кваліфікацію, відповідну освітній програмі, не менш як три особи, які мають науковий ступінь та/або вчене звання та працюють у закладі освіти за основним місцем роботи - Мілов О.В., гарант, Євсєєв С.П., Мілевський С.В., Погасій С.С. При цьому Мілевський С.В. та Погасій С.С. закінчують роботу над докторською дисертацією за спеціальністю "Системи захисту інформації" - 05.13.21 - керівник Євсєєв С.П. Варто відмітити ще й той факт, що значна частина кафедри кібербезпеки, яка здійснює підготовку за ОП володіє англійською мовою на високому рівні, зокрема Мілевський С.В. на рівні С1, що дасть змогу в подальшому запроваджувати викладання англійською мовою як окремих дисциплін, так і окремих англомовних груп. Також, варто відмітити високий рівень публікаційної активності (23 статті у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus тільки протягом 2023 року). Таким чином, всі викладачі, що задіяні до підготовки аспірантів за ОП, мають належну академічну кваліфікацію щодо спеціальності, а також відповідають Ліцензійним умовам та дисциплінам ОП, що вони викладають. На думку експертної групи, ОП забезпечує співвіднесення викладачів і дисциплін. У цілому академічна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

Формування професорсько-викладацького колективу для забезпечення освітньої діяльності за ОП здійснюється відповідно до чинних нормативно-правових вимог, а саме «ПОЛОЖЕННЯ про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty-ntu-hpi-2/>», де визначено кваліфікаційні вимоги до претендентів і порядок проведення оцінки їх професійного рівня та Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Під час інтерв'ювання НПП було встановлено, що викладачі, задіяні в реалізації ОП, обізнані із організаційними питаннями та вимогами щодо конкурсного відбору.

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

Університет активно залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх практичні навички, науковий і технічний потенціал для формування відповідних фахових компетентностей студентів. Крім цього, в закладі практикується спільне виконання науково-дослідних робіт, організація стажування науково-педагогічних працівників в організаціях, з якими підписані договори. Роботодавці залучаються до формування й удосконалення освітніх програм, навчальних планів, залучаються до проведення атестації здобувачів вищої освіти. Під час інтерв'ювання роботодавців було підтверджено, що до обговорення ОП залучались Ковтун Владислав (технічний директор ТОВ Сайфер), Головашич Сергій (директор ТОВ МікроКрипт), Волощук Олена (Керівник освітніх програм Компанії Distributed Lab). Богдан Скрыбін, науковий дослідник компанії "Distributed Lab" запропонував спільну підготовку дисертаційних досліджень, які пов'язані з науковою діяльністю компанії. Компанія ТОВ "Сайфер БІС" запропонувала використовувати ЦСК у навчальному процесі Компанія "Distributed Lab" запропонувала провести курс лекцій з Блокчейн-технології, а саме "Криптографія в децентралізованих системах" (<https://distributed.education/cryptography-course>).

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

Університет активно залучає до проведення окремих тем лекційних і практичних занять на ОП практиків-професіоналів, експертів у галузі кібербезпеки. Зокрема, к.т.н. Головашич С.О., генеральний директор компанії ТОВ "Мікрокрипт Текнолоджис", к.т.н. Ковтун В.Ю., технічний директор компанії ТОВ "Сайфер" долучались до викладання вибіркової дисципліни "Комплексний тренінг веб-застосунків". Також Хвостенко В.С., к.е.н., доцент-директор юридичної та ІТ-компаній "Атілог" - викладає дисципліни: Інноваційне підприємництво та управління стартап проєктами, Господарське право, Захист інтелектуальної власності.

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

Під час спілкування з менеджментом ЗВО було встановлено, що професійному розвитку викладачів ОП сприяє система післядипломної освіти НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/osvita/pislyadiplomna-osvita/>), у межах якої пропонуються програми з підвищення кваліфікації та тренінги з розвитку загальних і професійних компетентностей, актуальних навичок викладача. В НТУ «ХПІ» передбачено гранти та стажування у зарубіжних ВНЗ <http://www.ec.kharkiv.edu/gsk.html> та <http://www.ec.kharkiv.edu/mp.html>. Викладачі ОП проходять підвищення кваліфікації не рідше одного разу на п'ять років, про що свідчать свідоцтва про підвищення кваліфікації. Також НПП пройшли стажування за кордоном (Король О.Г., Мілов О.В., Ткачов А.М., Корольов Р.В., Гаврилова А.А., Хвостенко В.С., Воробай Н.І. в Університеті м. Бельска-Бяла, Польща), Євсєєв С.П., Король О.Г., Мілов О.В., Ткачов А.М., Корольов Р.В. є сертифікованими спеціалістами з курсу CCNA CyberSecurity, а також Євсєєв С.П. має сертифікати з курсів CCNA Introduction to Networks, Routing and Switching Essentials, Scaling Networks, Connecting Networks (стали інструкторами з курсу). НПП самостійно обирають конкретні форми, види, напрями та суб'єктів підвищення кваліфікації. Професійний розвиток може здійснюватися шляхом формальної і неформальної освіти.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Інтерв'ювання НПП та керівництва ЗВО дозволило встановити, що Університет здійснює стимулювання розвитку викладацької майстерності викладачів через матеріальне та моральне заохочення. Все це регламентується Положення про преміювання співробітників НТУ «ХПІ», зокрема здійснюється преміювання за публікації у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus. Враховуючи високий рівень публікаційної активності кафедри кібербезпеки, то це суттєвий стимул. Серед Моральних заохочень варто відмітити нагородження почесними грамотами від ректора університету, органів місцевого самоврядування, Міністерства освіти України.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильними сторонами ОП є тісна співпраця ЗВО з роботодавцями, залучення професіоналів-практиків, представників роботодавців до співпраці із студентами, а також сформованість і дієвість системи сприяння професійному розвитку викладачів, існування дієвої системи морального і матеріального заохочення викладачів до досконалості у викладанні. Позитивним є той факт, що НПП кафедри мають високий рівень публікаційної активності у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus. Процедури добору викладачів є прозорими та публічними.

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

Слабких сторін не виявлено. Рекомендовано започаткувати цикл внутрішньо університетських заходів з розвитку професійної викладацької майстерності.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Беручи до уваги позитивні практики та надані рекомендації експертна група дійшла висновку, що ОПП та освітня діяльність за цією програмою відповідає рівню В за Критерієм 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

НТУ «ХПІ» забезпечує належний рівень матеріально-технічного забезпечення. ЗВО має оснащені аудиторії, що забезпечені проєкторами та мультимедійними дошками. Наявні кілька лабораторій з сучасними комп'ютерами й проєктором, «CISCO Networking Academy при НТУ «ХПІ» (з комутаторами, маршрутизаторами, оргтехнікою, серверним обладнанням, сучасними комп'ютерами, телевізором, проєктором та мультимедійною дошкою), «Kiddo DataArt» (з сучасними комп'ютерами) та «Кіберполігон» (з комутаторами, серверним обладнанням з ПЗ центру сертифікації ключів, сучасними комп'ютерами, сніфером, радіоприймачем аналізатором спектру). Також, було зазначено про наявність двох інноваційних кампуси та стартап-центр, проте відповідний корпус був зачиненим. Кожна аудиторія розрахована на 25 людей. Для проведення занять з безпеки IoT кафедра має набори Raspberry-box. Загалом в НТУ «ХПІ» на обліку знаходяться 3187 комп'ютерів та 93 мультимедійних проєктори. Апаратного забезпечення комп'ютерів цілком вистачає для передбачених програмних засобів, що використовуються при навчанні (зокрема було оголошено про: Cisco Packet Tracer – Networking Simulation Tool, ПЗ для сертифікації ключів, що надається ТОВ «САФЕР ІТ», Volatility, Belkasoft Evidence Center X, Office 365 та іншого Open Source ПЗ). З 2012 року діє клуб з робототехніки «Болт». Кількість місць для навчання співпадає або перевищує навчальне навантаження на аудиторії (попри те, що навчання відбувається дистанційно). Бібліотечний фонд налічує 1 409 387 примірників (друкованих та електронних). Фонди бібліотеки активно поповнюються навчальною та науково-методичною літературою, фаховими виданнями, зокрема власної генерації. Наявний зручний електронний репозитарій бібліотеки (<http://repository.kpi.kharkov.ua/>), доступний поза межами НТУ «ХПІ» через інтернет, передбачена електронна видача книжок і журналів. Планується розробка власної платформи для електронного діджиталізації, ведення відомостей про здобувачів. Наразі для цілей ведення електронних відомостей використовується АСУ НП. Навчальні матеріали серед здобувачів розповсюджуються за допомогою корпоративних рішень у Office 365 та додатково через месенджери. Наявний доступ до системи Антиплагиат «UNICHECK». НТУ «ХПІ» має 15 гуртожитків, зокрема гуртожиток «Гігант» знаходиться в пішій доступності – 10 хвилин до переважної більшості навчальних аудиторій (з міркувань безпеки, підселення наразі не відбувається, проте НТУ «ХПІ» надає можливість заселитися усім бажаючим й з інших ЗВО регіону). Також ЗВО має 9 їдалень та буфетів, 15 спортивних залів, зокрема спортивний комплекс «ПОЛІТЕХ». НТУ «ХПІ» активно забезпечує ремонтні та модернізаційні роботи приміщень навчального та іншого призначення. На кафедрі кібербезпеки, ведеться активна робота з накопичення матеріально-технічної бази, зокрема за рахунок участі у грантах та проєктах, таких як: USAID

«Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні», Cisco Networking Academy та за підтримки керівництва ЗВО.

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.

НТУ «ХПІ» забезпечує безоплатний доступ викладачів та здобувачів до перевірки на текстові збіги, електронних освітніх ресурсів, друку навчально-методичних видань, коворкінгу, Wi-Fi, необхідних для навчання та наукової діяльності, що було підтверджено під час відповідних зустрічей зі здобувачами, НПП і представниками структурних підрозділів НТУ «ХПІ». Здобувачі та НПП мають віддалений та безоплатний доступ до наукометричних баз Web of Science, Scopus та SciVal. У цих базах є публікації викладачів, що викладають за ОПП. Доступ до навчальних лабораторій та «Кіберполігону» здійснюється в межах ОК визначених ОПП та є безоплатним. Досягнення ПРН досягається за допомогою ліцензійних копій додатків: Microsoft 365 E5, Cisco Packet Tracer – Networking Simulation Tool, ПЗ для сертифікації ключів, що надається ТОВ «САФЕР ІТ», доступ до яких здобувачі та співробітники можуть отримати безкоштовно. Деякі програмні засоби, що використовуються під час навчання є Trial або безкоштовними версіями, зокрема: Volatility, Belkasoft Evidence Center X та інше Open Source ПЗ. Під час дистанційного навчання переважно використовується MS Teams та платформа RangeForce (<https://www.rangeforce.com/>). Під час зустрічей зі здобувачами та НПП було підтверджено повсякденне використання платформ. За їхньою допомогою провадиться більша частина навчальної та викладацької діяльності, загалом викладачі та здобувачі задоволені функціоналом та працездатністю. На території корпусів НТУ «ХПІ» є відкрита безкоштовна мережа Wi-Fi.

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.

езпеку освітнього середовища забезпечено такими факторами: відділ охорони в корпусах та забезпечення справного стану навчальних приміщень. Наявна протипожежна система сигналізації. В межах студентського містечка, що охоплює близько 30-ти навчальних корпусів, наявне облаштоване укриття, яке пройшло перевірку фахівців відділу запобігання надзвичайним ситуаціям (ВЗНС) Київського району Харківської міської територіальної громади, що здатне розмістити до 150 чоловік (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2023/04/04/bomboshovyshhe/>). На базі університету працюють 9 їдалень та буфетів, 15 спортивних залів, зокрема спортивний комплекс «ПОЛІТЕХ». Доступ до спорткомплексу здобувачі можуть отримати, звернувшись до викладачів фізичної культури або через органи студентського самоврядування. Працюють 24 спортивні секції, серед яких: аеробіка, армспорт, атлетизм, бадмінтон, баскетбол, волейбол, вільна боротьба, гирьовий спорт, греко-римська боротьба, легка атлетика, настільний теніс, загально-фізична підготовка, плавання, самбо, скелелазіння, спеціальна медична група, спортивна гімнастика, спортивне орієнтування, теніс, туризм, важка атлетика, футбол, шахи та шашки. Під час зустрічі з огляду матеріально-технічного забезпечення, ЕГ з'ясувала, що штатний медичний персонал, який працює у медичному пункті НТУ «ХПІ» (в межах студентського гуртожитку «Гігант»), забезпечує охорону здоров'я здобувачів. Окрім того, на відстані 1 км від студентських корпусів функціонує 14 міська клінічна лікарня. Також наявна соціально-психологічна служба, що здійснює свою роботу в тісній взаємодії з кафедрою педагогіки та психології управління соціальними системами імені академіка І. А. Зязюна (Центр психічного здоров'я студентської молоді), Харківською медичною академією післядипломної освіти (кафедра наркології), до яких можуть звернутися здобувачі. Під час зустрічі з ЕГ скарг від здобувачів щодо освітнього середовища не отримала.

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

Організаційна та освітня підтримка в достатній мірі реалізовується платформою дистанційного навчання. Кожен здобувач отримує електронну адресу корпоративної пошти через ресурс MS Office 365 з доступом до всіх компонентів підписки. В НТУ «ХПІ» діє кураторська система від органів студентського самоврядування, яка всебічно забезпечує підтримку здобувачів (консультує з вибору варіативних компонентів, етичного кодексу, екскурсів-введення). Водночас, здобувачі мають можливість отримувати інформацію безпосередньо від старости, викладачів та деканату. На зустрічі 4 з представниками студентського самоврядування, зокрема під час розмови з головою Профкому НТУ «ХПІ» Тарабановою А., було з'ясовано, що студентський профком надає матеріальну допомогу студентам з малозабезпечених сімей і тим, хто знаходиться у скрутному положенні, реалізують проєкти по відновленню склопакетів, компенсуються витрати на спортивно-оздоровче дозвілля в центрі «Політехнік», забезпечуючи соціальну підтримку здобувачів. В той же час, Тарабанова А. зазначила, що органи студентського самоврядування НТУ «ХПІ» володіють одним з найбільших студентських інформаційних ресурсів у Харкові (месенджер Telegram), де і виконується поширення більшості необхідної, корисної та розважальної інформації (<https://t.me/profkomkhi>). Для розвитку творчої складової існує Палац студентів (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/studentske-zhittya/palats-studentiv/>). На сайті НТУ «ХПІ» розміщений розклад занять (<http://web.kpi.kharkov.ua/if/uk/studentu-2/uchbovij-protses/studttua/>).

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

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що особи із особливими освітніми потребами за даною освітньою програмою не навчалися/навчаються, проте в межах ЗВО для них наявні усі необхідні умови, а саме: пандуси, ліфти, система супроводження та підтримки. Права осіб з особливими освітніми потребами, а також рекомендації щодо надання їм підтримки визначені у «Порядку супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення» (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2020/02/2020_PORYADOK-suprovodu-nadannya-dopomogi-osib-z-invalidnistyu.pdf), крім того в межах документу «Правила прийому до НТУ «ХПІ»» (http://vstup.kpi.kharkov.ua/admission/admission_rules/) також визначаються основні категорії, а також права осіб, що потребують особливих освітніх потреб. В межах зустрічі 4 з представниками студентського самоврядування, зокрема під час розмови з головою Профкому НТУ «ХПІ» Тарабановою А., було з'ясовано, що означені нормативні положення були реалізовані під час навчання особи з іншої ОП з особливими освітніми потребами (порушення зору), де попри вказану підтримку у супроводженні зі сторони Відділу охорони, до цієї діяльності також добровільно залучалося і студентство НТУ «ХПІ». На думку ЕГ, освітнє середовище є цілком забезпечене можливостями реалізації прав осіб з особливими освітніми потребами.

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

«Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності» (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2019/10/kodeks-etyky.pdf>) визначає загальні принципи, орієнтири поведінки та правила етичності осіб, що навчаються у НТУ «ХПІ». Процедури врегулювання конфліктних ситуацій визначені «Порядком розгляду скарг здобувачів освіти» (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2019/10/PORYADOK-rozglyadu-skarg-zdobuvachiv-osviti-_28_10_2019_1.pdf) та реалізуються прямим зверненням до ректора, проректора, директора інституту зі скаргою стосовно питань конфліктних ситуацій. Процедури врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, мовою ненависті та всебічними утисками осіб визначені «Положенням про соціально-психологічну службу» (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/wp-content/uploads/sites/27/2019/10/Polozhennya-pro-SPS-2019.pdf>). Створення доброзичливої атмосфери та протидії булінгу та цькуванню визначено «Планом заходів із запобігання та протидії булінгу (цькування)» (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2021/07/PLAN-ZAHODIV-IZ-ZAPOBIGANNYA-TA-PROTIDIYI-BULINGU-NTU-HPI.pdf>). Відповідно до «Антикорупційної програми» (<https://www.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/sites/2/2021/09/Antykoruptsiyna-programa-2021-2023.pdf>) у НТУ «ХПІ» є уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції Кошель С. В., в обов'язки якого входить реалізація Антикорупційної програми ЗВО. Під час зустрічі зі здобувачами ЕГ було зафіксовано оцінку корупційних ризиків як низьку. Випадків застосування наведених вище положень у контексті вирішення конфліктних ситуацій у НТУ «ХПІ» не було, проте здобувачі обізнані з процедурами відповідних положень. На думку ЕГ, інститут кураторства, скриньки довіри, інституційні опитування, месенджери та вичерпні нормативні положення сприяють попередженню виникнення конфліктних ситуацій і створюють психологічно комфортне освітнє середовище для здобувачів.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильні сторони у контексті Критерію 7: Функціонування освітньо-наукового середовища «Кіберполігон» - сучасного матеріально-технічного осередку, що дозволяє викладачам та здобувачам ОПП провадити практичні заняття й дослідження в умовах, максимально наближених до реальних. Такий підхід не тільки підвищує якість навчання, але й готує спеціалістів, здатних ефективно діяти в реальних умовах кіберзагроз (кібератак на об'єкти критичної інфраструктури, а також симуляція кібератак з одночасним відпрацюванням методик кібернападів). Позитивні практики у контексті Критерію 7: Потужна інтеграція органів студентського самоврядування в переважну більшість організаційних, інформаційних, консультативних та соціальних процесів, що відбуваються в НТУ «ХПІ». Залученість до участі у грантових програмах та проектах, що сприяють покращенню матеріально-технічного забезпечення за ОПП. Реалізація «Центру публікаційної підтримки» в межах науково-технічної бібліотеки, що сприяє залученню та підтримці здобувачів та НПП під час їх наукової діяльності.

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

Рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7: Створити спеціальний опитувальник для здобувачів та НППІ для виявлення стану задоволеності матеріально-технічним та навчально-методичним забезпеченням при викладанні окремих ОК.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Забезпечення достатньої матеріально-технічної бази для освітньої та наукової діяльності, розроблення чітких процедур для розгляду конфліктних питань, інтеграція студентського самоврядування в організаційні процеси, активна участь у грантових програмах та наявність «Центру публікаційної підтримки» комплексно створюють сприятливі умови для ефективного, безпечного та інклюзивного освітнього середовища, що відповідає Критерію 7 на рівні В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми прозорі, зрозумілі і регламентуються Методичними рекомендаціями щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2022/05/METODICHKA_OP_2022.docx), Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/wp-content/uploads/sites/25/2019/04/POLOZHENNYA-pro-zabezpechennya-yakosti-NTU-HPI-2016-4.pdf>) та Положенням «Про гарантії освітньої програми» (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2021/09/Polozhennya-pro-garanta_zi-zminami_20.09.2021.doc). Всі положення та методичні рекомендації містяться на сайті Навчального відділу НТУ «ХПІ» (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenty-ntu-hpi-2/>). Під час проведення зустрічей ЕГ змогла переконатися у інституційному, вчасному, повному дотриманні вищевказаних процедур. Здобувачів та роботодавців залучають до складу робочих груп, які мають можливість вносити свої пропозиції. Також здобувачам надана можливість проходити щорічне опитування «Задоволеність якістю освітньої програми» (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeO8H958E--31eITdamcoUImdRacn6BoxGrmZCreVaNBj_6ZQ/viewform). Згідно з положеннями та відповідно до проведеної акредитаційної експертизи, перегляд освітніх програм відбувається кожен рік. Зокрема на зустрічі з здобувачами, НППІ, роботодавцями, представниками студентського самоврядування та адміністративного персоналу було зафіксовано зміни (тривалість ОК, наповнення ОК), що розглядалися та змінювалися під час реалізації ОПП на засідання робочої групи – зафіксовано в протоколах засідань робочої групи (1 – <https://drive.google.com/file/d/1lvjrjTVWY7uCWl6-4t4WUtFH-NUol3hW/view?usp=sharing>; 2 – https://drive.google.com/file/d/1fqDdrCRf4lRJM1MMm1y_1RzpQlCaN3JQ/view?usp=sharing).

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.

Провівши відповідні зустрічі з гарантом, здобувачами та представниками студентського самоврядування, ЕГ переконалася, що здобувачі безпосередньо беруть участь у процедурах забезпечення якості ОПП шляхом участі у діяльності органів студентського самоврядування, участі у засіданнях робочої групи з розробки ОПП (повноваження та обов'язки якої описані у Методичних рекомендаціях щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2022/05/METODICHKA_OP_2022.docx), у опитуваннях щодо якості, задоволеності та ефективності провадження навчального процесу (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeO8H958E--31eITdamcoUImdRacn6BoxGrmZCreVaNBj_6ZQ/viewform), у засіданнях кафедри, а також, безпосередньо, під час проведення відповідних ОК ОПП. Кушнерьов О. – студент 1-го року навчання другого (магістерського рівня вищої освіти) за ОПП вніс пропозицію щодо проходження курсу «Ethical Hacker» на платформі ECCouncil в межах ОК «Тестування на проникнення та етичний хакінг», що зокрема зафіксовано в Протоколах засідання кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ» (<https://drive.google.com/file/d/1lvjrjTVWY7uCWl6-4t4WUtFH-NUol3hW/view?usp=sharing>). Тарабанова А. – голова Профкому НТУ «ХПІ» під час зустрічі 4 повідомила ЕГ, що студентське самоврядування також оброблює дані зворотнього зв'язку від здобувачів, від старост груп, внаслідок чого відбуваються відповідні обговорення. Здобувачі мають право брати участь в обговореннях, опитуваннях, анкетуваннях, висловлювати власні оцінки та пропозиції, впливати на забезпечення належного рівня якості освіти.

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

Роботодавці безпосередньо залучені до створення та перегляду ОПП. У НТУ «ХПІ» розроблено та імплементовано Методичні рекомендації щодо порядку розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2022/05/METODICHKA_OP_2022.docx), Положення «Про гаранта освітньої програми» (http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2021/09/Polozhennya-pro-garanta_zi-zminami_20.09.2021.doc). Відповідно до зазначених нормативних документів, роботодавці мають право впливати на забезпечення якості освіти, прозорість інформації. Одними із завдань стейкхолдерів є визначення пріоритетних й актуальних вимог ринку праці та останніх тенденцій у галузі науки за напрямом ОПП. Представники роботодавців також входять до складу робочої групи з розробки ОПП (1 – <https://drive.google.com/file/d/1Br7gKVEBFQbNKjTE-VTAUPc3Q7cHtatW/view?usp=sharing>; 2 – https://drive.google.com/file/d/1fQDdrCRf4lRJM1MMm1y_lRzpQlCaN3JQ/view?usp=sharing). Відповідно до визначених протоколів засідань робочої групи освітньо-професійної програми «Кібербезпека», та за результатами зустрічі 5, зафіксовано пропозиції роботодавців, зокрема технічного директора ТОВ «Сайфер ІТ» Ковтуна В. Ю., «який запропонував поширити розгляд питань, які пов'язані з моделюванням соціокіберфізичних систем в умовах появи повномасштабних квантових комп'ютерів», що підтверджує залученість роботодавців та їх зацікавленість даною ОПП щодо майбутнього працевлаштування здобувачів.

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

У НТУ «ХПІ» існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОПП. У структурі НТУ «ХПІ» існує ГО «Асоціація випускників НТУ «ХПІ» (<https://alumni.kpi.kharkov.ua/>), діяльність якої спрямована на забезпечення ефективного спілкування у середовищі випускників на базі спільних інтересів і захоплень та посилення зв'язків між випускниками. Також інформація щодо подальшого кар'єрного шляху оприлюднюється в спеціальному розділі на сайті «Історія успіху» (<https://web.kpi.kharkov.ua/asu/istoriyi-uspihu/>). ЕГ встановила, що у НТУ «ХПІ» діє навчально-методичний відділ договірної та практичної підготовки, Центр «Кар'єра» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/tag/tsentr-kar-yera-ntu-hpi/>), який має досвід проведення днів кар'єри, організації зустрічей з роботодавцями, ярмарок вакансій, проте наразі подібна активність значним чином зменшилася. Натомість, під час зустрічі 5, в межах обговорення з роботодавцями, було зафіксовано, що наразі вони віддають перевагу дистанційним та вибіркоким зустрічам зі здобувачами ОПП.

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

Внутрішня система якості вищої освіти проводить моніторинг виявлених недоліків в освітній програмі, наданих рекомендацій від усіх зацікавлених сторін. Під час експертизи ЕГ було встановлено факти регулярного, вчасного, щорічного перегляду ОПП із залученням робочої групи, гаранта, здобувачів та роботодавців. Систематично здійснюються заходи внутрішнього забезпечення якості надання освітніх послуг: перевіряється готовність силабусів навчальних дисциплін та їх якість, рівень підготовки матеріалів для контролю знань (перевірка гарантом ОПП, навчально-методичним відділом). В межах зустрічей з гарантом, здобувачами, представниками студентського самоврядування, адміністративним та допоміжним персоналом було зафіксовано, що до пропозицій здобувачів та стейкхолдерів дослухаються та в подальшому розглядають відповідні рішення у складі робочих груп. ЕГ вдалося зафіксувати, що здобувачі неодноразово висували пропозиції щодо покращення ОП (збільшення часу викладання ОК «Англійська мова» та проходження курсу «Ethical Hacker» на платформі ECCouncil в межах ОК «Тестування на проникнення та етичний хакінг»), що зокрема зафіксовано в Протоколах засідання кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ» (<https://drive.google.com/file/d/1lvrjnTVWY7uCWl6-4t4WUtFH-NUol3hW/view?usp=sharing>). Під час зустрічі з роботодавцями ЕГ з'ясувала, що вони були залучені до перегляду ОПП в межах засідань робочої групи освітньо-професійної програми «Кібербезпека». Відповідно, в протоколах засідань робочої групи освітньо-професійної програми «Кібербезпека» (<https://drive.google.com/file/d/1Br7gKVEBFQbNKjTE-VTAUPc3Q7cHtatW/view?usp=sharing>) зафіксовано пропозиції роботодавців, зокрема технічного директора ТОВ «Сайфер ІТ» Ковтуна В. Ю., «який запропонував поширити розгляд питань, які пов'язані з моделюванням соціокіберфізичних систем в умовах появи повномасштабних квантових комп'ютерів». Також, під час зустрічі з гарантом ОПП, було встановлено, що для потреб здобувачів був сформований спеціалізований клас «Кіберполігон», що забезпечує доступ до ресурсів не тільки внутрішніх, а і зовнішніх користувачів, що дозволяє в повному обсязі відпрацьовувати практичні завдання в умовах дистанційного навчання.

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

ОПП акредитується вперше.

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

Практики дотримання академічної доброчесності сприймаються здобувачами і НПП як корисні і належні. Під час зустрічей зі здобувачами, НПП та адміністративним персоналом було підтверджено ознайомленість та дотримання положень Нормативно-правового забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>). Система спільних цінностей активно формується та поширюється у студентів, починаючи з 1-го курсу. Здобувачі знають про поняття академічної доброчесності, її форми, підтверджують забезпечення і впровадження позитивних практик сприяння розвитку ОПП, беруть безпосередню участь в опитуваннях, відкрито говорячи про свої побажання до деяких ОК, входять до робочої групи ОПП, вчених рад, органів студентського самоврядування. Сформовані та загалом ефективно функціонують підрозділи, які забезпечують якість вищої освіти, серед яких: відділ забезпечення якості освітньої діяльності забезпечує моніторинг якості освіти НТУ «ХПІ», згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» та нормативно-правових документів МОН України (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/pro-viddil/>), навчальний відділ, методичний відділ (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/>). Відповідальними за впровадження та виконання моніторингу і перегляду відповідних ОПП є випускаюча кафедра, робоча група та гарант ОПП, що постійно провадять діяльність щодо забезпечення якості освіти, а отримані результати щорічно залучаються до програми робочої групи.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильні сторони у контексті Критерію 8: Систематичне і постійне впровадження культури якості вищої освіти в освітнє середовище. Представники всіх зацікавлених сторін були залучені та залучаються під час створення і перегляду ОПП. Позитивні практики у контексті Критерію 8: До робочої групи з розробки ОПП залучений здобувач, який приймає активну участь у перегляді ОПП. Наявність практичного досвіду повного циклу працевлаштування здобувачів у компанії, що є партнерами НТУ «ХПІ».

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

Рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8: ЕГ рекомендує збільшувати залученість роботодавців до провадження освітнього процесу, зокрема впровадження елементів дуальної освіти, поновлення такого заходу як «День кар'єри» у дистанційному форматі. ЕГ рекомендує збільшити варіативність можливостей для зворотного зв'язку, що стосується збору пропозицій та зауважень зацікавлених сторін.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

НТУ «ХПІ» послідовно дотримується процедур визначених нормативно-правовими актами щодо розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП. Здобувачі залучені до складу робочих груп з перегляду ОПП, долучаються до засідань кафедри, висловлюються з залученням студентського самоврядування або ж напряму до НПП/адміністрації ЗВО. Проводяться загальні анонімні опитування здобувачів, проте наразі варіативність засобів зворотного зв'язку для роботодавців та інших зацікавлених сторін є обмеженою. Роботодавці безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості, зафіксовані прямі пропозиції стейкхолдерів у складі робочих груп та на засіданнях кафедри. Позитивним моментом є наявність практичного досвіду повного циклу працевлаштування здобувачів ОПП зі збором подальшої інформації про їх кар'єрний шлях. Проте, в той же час, під час зустрічей було з'ясовано, що пряма взаємодія здобувачів з роботодавцями відбувається досить локально, тому, зважаючи на міри безпеки в місті Харкові, рекомендовано поновити практику «Днів кар'єри», але у форматі онлайн. У НТУ «ХПІ» сформована культура якості вищої освіти, яка залучає всіх зацікавлених сторін. Означені рекомендації у розрізі Критерію 8 не є суттєвими недоліками та не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Таким чином, ОПП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають рівню В за критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

ЕГ проаналізувала права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, що зазначені у Положенні про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» та базуються на чинному законодавстві України, доступні для перегляду на сайті Навчального відділу НТУ «ХПІ» (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>) та на сайті НТУ «ХПІ» (<http://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2017/01/Polozhennya-pro-org.-osv.-protsesu-ostannij.pdf>). ЕГ відмічає, що під час зустрічей зі здобувачами вищої освіти, НПП та іншими зацікавленими особами ними було підтверджено, що вони обізнані з позиціями даного Положення. Правила, що стосуються освітнього процесу (включно з поясненням вимог і системи оцінювання в силабусах, процедур оскарження результатів контрольних заходів), додатково пояснюються здобувачам безпосередньо перед вивченням ОК, перед початком навчального семестру. Права та обов'язки учасників освітнього процесу також регламентуються й іншими положеннями НТУ «ХПІ», які є публічними та доступними для загального перегляду (<http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>). Алгоритм доступу до публічних документів НТУ «ХПІ»: Головна сторінка сайту НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/>) – Публічна інформація – Інформація про діяльність вузу – Навчальна діяльність – Документи пов'язані з організацією освітнього процесу. Публічна інформація доступна в розділі офіційного сайту НТУ «ХПІ» разом із контактними даними відповідальних осіб (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/dostup-do-publichnoyi-informatsiyi/>). Здобувачі додатково інформуються кураторами через систему корпоративних мейлів Microsoft 365 та безпосередньо через месенджери.

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 ОПП заздалегідь публікується на сайті випускної кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ» (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/onovlennya-osvitnikh-program-125-magistr/>). Алгоритм доступу до Проекту ОПП: Головна сторінка сайту кафедри кібербезпеки (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/>) – Навчання – Оновлення освітніх програм. Однак, на момент проведення акредитаційної експертизи, доступ до форми обговорення був обмежений. Під час зустрічі 1 (з гарантом ОПП) було з'ясовано, що дана форма (через яку зацікавлені особи могли надавати зауваження та пропозиції через функціонал вбудованого поля коментування на зазначеній сторінці) була тимчасово вимкнена у зв'язку зі спробами атак на сервери НТУ «ХПІ» через цю систему. Наразі аспекти прийняття та обговорення пропозицій зацікавлених сторін реалізуються через електронну пошту та фіксуються у паперовій документації. Під час зустрічі з НПП, роботодавцями та здобувачами, в тому числі представниками студентського самоврядування, ЕГ вдалося зафіксувати, що здобувачі неодноразово висували пропозиції щодо покращення ОПП (збільшення часу викладання ОК «Англійська мова» та проходження курсу «Ethical Hacker» на платформі ECCouncil в межах ОК «Тестування на проникнення та етичний хакінг»), що зокрема зафіксовано в Протоколах засідання кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ» (<https://drive.google.com/file/d/1lvjrjTVWY7uCWl6-4t4WUtFH-NUol3hW/view?usp=sharing>). Під час зустрічі з роботодавцями, ЕГ з'ясувала, що вони були залучені до перегляду ОПП в межах засідань робочої групи освітньо-професійної програми «Кібербезпека». Відповідно, в протоколах засідань робочої групи освітньо-професійної програми «Кібербезпека» (<https://drive.google.com/file/d/1Br7gKVEBFQbNKjTE-VTAUPc3Q7cHtatW/view?usp=sharing>) зафіксовано пропозиції роботодавців, зокрема технічного директора ТОВ «Сайфер ІТ» Ковтуна В. Ю., «який запропонував поширити розгляд питань, які пов'язані з моделюванням соціокіберфізичних систем в умовах появи повномасштабних квантових комп'ютерів».

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.

НТУ «ХПІ» своєчасно оприлюднює точну та достовірну інформацію про ОП в достатньому обсязі на своєму сайті. Алгоритм доступу до списку ОП (<http://vstup.kpi.kharkov.ua/osvitni-prohramy/>): Головна сторінка сайту НТУ «ХПІ» (<https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/>) – Вступнику – Спеціальності – Каталог освітніх програм. Оприлюднена інформація включає в себе цілі, очікувані результати навчання та компоненти в достатньому обсязі для інформування зацікавлених осіб. Комплексна інформація для детального ознайомлення з освітньою програмою знаходиться на сайті відповідної кафедри (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/osvitno-profesijna-programa-125-magistr/>). Алгоритм доступу до ОПП на кафедрі кібербезпеки: Головна сторінка сайту НТУ «ХПІ» – Освіта – Інститути та кафедри – Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій (Кібербезпека) – Сайт кафедри – Навчання – Освітні програми. Головна інформація про компоненти вільного вибору розміщена окремо під назвою «Вибіркова складова освітніх програм» (<https://cybersecurity.kpi.kharkov.ua/vybirkova-skladova-osvitnikh-program-125-magistr/>). Алгоритм доступу до

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильні сторони у контексті Критерію 9: Розвинена нормативна база у вигляді Положень, які вичерпно описують всі права, обов'язки, процедури, що стосуються всіх учасників освітнього процесу. Здобувачі під час зустрічі проявили гарну обізнаність із Положеннями, які стосуються різних сфер їх навчання, що свідчить про зрозумілість та відкритість зазначених Положень.

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

Рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9: Розмістити інформацію щодо ВК в ОПП у зручній для стейкхолдерів формі з чітким зазначенням компонент, доступних для вибору (посилання до ВК, таблиці тощо). Доопрацювати інформаційну структуру веб-сайту, що стосується форми для збирання зворотного зв'язку стосовно покращення ОПП для зацікавлених сторін, що розширить можливості із надання коментарів стейкхолдерами, зокрема з розміщенням посилань поряд із покликаннями на проєкт ОПП, мейл гаранта тощо.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Нормативно-правові документи щодо регулювання прав та обов'язків усіх членів освітнього процесу у НТУ «ХПІ» є доступними, чіткими, зрозумілими та знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті НТУ «ХПІ» з логічною структурою пошуку. Проєкт ОПП оприлюднено на офіційному сайті ЗВО та на сайті випускної кафедри кібербезпеки з метою збору зауважень та пропозицій зацікавлених сторін, проте рекомендовано реалізувати нове безпечне рішення зі збору зворотного зв'язку, розміщувати посилання поряд із покликаннями на проєкт ОП, емейл гаранта тощо. Обсяг інформації щодо ОПП в розділі вступу офіційного сайту НТУ «ХПІ» є вичерпним для зацікавлених роботодавців та для свідомого вибору абітурієнтів. Експертна група оцінює Критерій 9 як такий, що має рівень відповідності В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Протокол РГ №2 від 17.03.2023.pdf</i>	NofEvQIoZMn+Ex1nxN5hOV5RG3fPkAvTbZS6DilxlgI=
Додаток	<i>Таблиця_про_кадровий_склад_програми.docx.pdf</i>	k/lvSaFmLwN+n+A998OmEJNBgKQ3OF8SF6LolJa6apw=
Додаток	<i>Протокол №1 від 28.08.2023.pdf</i>	UF1PfIoBGlizjhVi/wJKXMEqHN1oxmrJKIgZ3DquvYo=
Додаток	<i>Протокол РГ №1 від 11.01.2023.pdf</i>	/Qi1aNlyZ7vbrxxpiOBq5d2MaYw2KD05TUGV8ozEmQo=

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

Ткач Юлія Миколаївна

Члени експертної групи

Корнієнко Богдан Ярославович

Долгополов Сергій Юрійович