

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Сумський державний університет
Освітня програма	5677 кібербезпека
Рівень вищої освіти	Бакалавр
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	Сумський державний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	5677
Назва ОП	кібербезпека
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	125 Кібербезпека
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Лукова-Чуйко Наталія Вікторівна, Куліковський Антон Володимирович, Яремчук Юрій Євгенович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	01.06.2020 р. – 03.06.2020 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_bachelor_cybersecurity_self-esteem.pdf
Програма візиту експертної групи	https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/sumdu_bachelor_cybersecurity_visit-program.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Цілі ОП відповідають загальній стратегії ЗВО. Опис ОП у повній мірі відображає загальні та фахові компетентності, а також програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» за першим рівнем вищої освіти. Був проведений аналіз ринку праці та враховані його тенденції розвитку. Врахований галузевий та регіональний контекст. В ЗВО ефективно діє система субрахунків структурних підрозділів, яка забезпечує можливість, залежно від показників економічної ефективності, своєчасно і у повному обсязі реалізовувати різного роду заходи, матеріальне стимулювання, фінансування витрат на розвиток інфраструктури та оновлення навчально-лабораторного обладнання. ЗВО використовує передовий технологічний підхід до організації та контролю навчання, який сприяє зручному і комфортному освітньому середовищу, зокрема шляхом використання електронних ресурсів MIX та OCW. Прослідковується студентоцентризований підхід в освітньому процесі, в основному шляхом можливості вибору навчальних дисциплін та участі в опитуванні щодо задоволеності методами та формами навчання. Здобувачам усіх форм та рівнів навчання надано можливість використання особистих кабінетів для ознайомлення з переліком дисциплін та здійснення ними самостійного вибору. Студенти беруть участь у міжнародних науково-практичних конференціях, олімпіадах, конкурсах наукових робіт. У ЗВО діє стартап-центр, працює психологічна служба, яка надає безкоштовну підтримку здобувачам та викладачам університету. Також діє центр підтримки сім'ї «Студентський лелека», у якому є можливість зайняти дітей на час перебування батьків в університеті. На базі центру батькам надається інформаційна, психологічна, соціально-педагогічна та юридична підтримка. Наявна ґрунтова Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, яка забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми. Частина посилань у звіті самооцінювання подано некоректно, що ускладнювало підтвердження поданих фактів. ОП у цілому відповідає критеріям, окрім критеріїв 2 та 6, які є критичними щодо виконання.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

ОП має сформульовані цілі, які, у цілому, відповідають місії та стратегії розвитку ЗВО. Під час формулювання мети та програмних результатів навчання було враховано регіональний контекст та інтереси роботодавців. Інтерв'ю членів експертної групи з керівником, менеджментом та роботодавцями підтвердило, що започаткування даної ОП зумовлене потребами регіону у фахівців в сфері кібербезпеки. При розробці освітньої програми був врахований стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» для першого рівня вищої освіти. ЗВО широко застосовує технології змішаного навчання через електронні системи MIX та OCW, через які здобувачі вищої освіти мають доступ до силабусів, робочих програм навчальних дисциплін із чітко визначеними формами контрольних заходів, зрозумілими критеріями оцінювання, різних організаційно-методичних документів що регламентують освітній процес. ЗВО приділяє достатньо уваги інформаційній політиці щодо забезпечення процедур дотримання академічної доброчесності. Варто відмітити чітко налагоджений процес опитування студентів, зокрема щодо контрольних заходів, оцінювання по кожній дисципліні, зокрема залучення органів студентського самоврядування до розробки самих анкет. ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), відповідних комунікативних компетентностей, які відповідають цілям та результатам навчання ОП. Для підготовки бакалаврів за ОП «Кібербезпека» за випусковою кафедрою закріплено 5 спеціалізованих і 10 універсальних комп'ютерних класів, які через університетську локальну мережу підключені до мережі Internet. Наявні також серверна та окреме мережеве обладнання, що використовується для викладання дисциплін за ОП, у першу чергу з комп'ютерних мереж. ЗВО придбав окремі продукти або має академічні підписки ліцензованих програмних продуктів від таких компаній-розробників: Microsoft, CISCO, Intel, IBM SPSS, Autodesk, Corel, DELCAM, Siemens, Adobe, modeFRONTIER тощо. Фахівці-практики та представники роботодавців залучаються до проведення практичних занять, у тому числі на базі розташованих в СумДУ навчально-консультаційному центрі ТОВ «NETCRACKER», навчальному центрі філії «PORTAONE», навчальному центрі компанії «MINDK», центрі інженерного програмування «AMC BRIDGE», навчальному центрі «APPTIMIZED OPERATIONS», навчальному центрі «BROCODERS». Здобувачі також мають можливість проходити практики в ІТ-компаніях-партнерах факультету. 16 з 18-ти викладачів, що забезпечують викладання фахових дисциплін за ОП, мають сертифікати з англійської мови на рівні не нижче B2. До викладання вибіркової дисципліни «Паралельні та хмарні обчислювальні системи» запрошувався професор Вільнюського технічного університету Гедиміна (Литва) Algirdas Pakštas, який є представником British Computer Society з 2006 року, а також сертифікованим спеціалістом з інформаційних технологій (CITP) з 2008 року.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Доцільно рекомендувати посилити залучення здобувачів вищої освіти до обговорення та створення ОП. Варто також посилити співпрацю у рамках обміну досвідом між вітчизняними ЗВО, які провадять навчання за спеціальністю 125 «Кібербезпека», а також роботу в напрямку інтернаціоналізації даної ОП, шляхом залучення НПП та здобувачів вищої освіти до участі у міжнародних проектах за рахунок академічної мобільності, зокрема, за програмами обміну із закордонними закладами вищої освіти, які пропонують різні курси з кібербезпеки. Доцільно рекомендувати регулярно проводити анкетування студентів щодо шляхів удосконалення конкретного ОП «Кібербезпека» за набором компонент (дисциплін), їх тематичного наповнення, а також отриманих результатів навчання. Освітні

компоненти ОП та відповідні дисципліни навчального плану в своїй сукупності не дозволяють у повній мірі досягти заявлених цілей, компетентностей та програмних результатів навчання. До освітньої програми слід було б ввести освітні компоненти, у першу чергу з технічного захисту інформації, а також більш глибоко з питань управління інцидентами інформаційної та кібербезпеки; з реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки до забезпечення захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах, а також з оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації у цих системах. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню не усіх заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання, окремих фахових освітніх компонент ОП за рахунок відсутності спеціалізованого обладнання та програмного забезпечення, яке необхідне при вивченні фахових дисциплін, зокрема з технічного захисту інформації. Критичними є зауваження до викладачів, які викладають фахові дисципліни за ОП, а саме: - ряд викладачів кафедри або взагалі не мають, або явно недостатньо мають публікацій, наукових та професійних активностей за спеціальністю «Кібербезпека» та/або тематикою дисциплін, які вони викладають; - ряд викладачів мають застарілі публікації та показники активності; - ряд викладачів взагалі не мають достатнього рівня наукової та професійної активності, оскільки відповідно до Ліцензійних умов мають виконувати не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 цих умов. Вказані факти говорять і про певні недоліки та недопрацювання щодо безпосереднього проведення конкурсного відбору викладачів, які мають забезпечувати викладання фахових дисциплін за ОП. Варто було б розглянути можливість придбання спеціальних матеріально-технічних та програмних засобів, зокрема, спеціалізованого обладнання та програмних продуктів для забезпечення фахових дисциплін ОП з технічного захисту інформації, а також дисциплін, що можуть бути базовими для них. Також доречно було б підвищити активність викладачів щодо видання навчально-методичної літератури, що має забезпечувати навчальний процес з викладання фахових дисциплін за ОП.

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.

Сумського державного університету <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=52fedeb8-8e42-ea11-b021-001a4be6d04a&kind=1>. Під час формулювання мети та програмних результатів навчання було враховано враховано практичний контекст шляхом орієнтування на інтереси стейкхолдерів, а також інтереси здобувачів вищої освіти, що узгоджується із Стратегічним планом розвитку ЗВО. Інтерв'ю членів експертної групи з керівником та академічним персоналом підтвердило, що дана ОП націлена на підготовку фахівців здатних використовувати та впроваджувати технології інформаційної та / або кібербезпеки, зокрема, оцінювати якість програмного забезпечення. При розробці ОП більше уваги приділялось формуванню таких компетентностей у випускника, як проектування, розробка, та супровід систем та комплексів інформаційної та/або кібербезпеки на базі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

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

У ЗВО є постійно діючі Експертні ради роботодавців з кожної спеціальності, у тому числі зі спеціальності 125 «Кібербезпека», які включають не менше 5-ти представників. Завданням цих рад є залучення професіоналів-практиків до процесу розробки та реалізації освітніх програм. Зокрема, на етапі розробки даної ОПП були залучені фахівці ТОВ «NETCRACKER», Управління державної служби спеціального зв'язку і захисту інформації в Сумській області. Пропозиції стейкхолдерів аналізувались гарантом ОП, науково-педагогічними працівниками кафедри, що підтверджено протоколами засідання кафедри комп'ютерних наук. Варто відзначити, що за результатами співбесіди з академічним персоналом та здобувачами вищої освіти можна зробити висновки, що студенти залучені до процедур перегляду ОП, а саме студенти 3-го та 4-го курсів Горбась Іван Володимирович та Теницька Альона Олексіївна, які навчаються на даній ОП та входять до складу робочої проектної групи (РПГ). Під час онлайн-зустрічі з роботодавцями експертна група з'ясувала, що роботодавці залучені до процедур започаткування та перегляду ОП. Вони надавали свої рекомендації, у контексті вивчення конкретних дисциплін, їх тематики та були враховані під час реалізації ОП.

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

Під час зустрічі з керівником та менеджментом ЗВО було зазначено, що перед запровадженням даної ОП було проведено аналіз тенденцій розвитку спеціальності «Кібербезпека» та ринку праці. Перед запровадженням даної ОП був проаналізований регіональний контекст потреб фахівців даної спеціальності. Зокрема, у регіоні Сумський державний університет єдиний заклад вищої освіти, який готує фахівців у сфері кібербезпеки. Під час зустрічі з керівництвом та менеджментом, експертам було повідомлено, що перед започаткуванням даної спеціальності у ЗВО було проведено ряд зустрічей з представниками регіональних державних установ та бізнесу щодо доцільності відкриття в університеті спеціальності 125 «Кібербезпека», а саме Департаментом кіберполіції Національної поліції України в Сумській області, Управлінням державної служби спеціального зв'язку і захисту інформації в Сумській області, ТОВ «NETCRACKER». Під час формування ОП було також враховано досвід іноземних освітніх програм, а саме рекомендації проекту CyBOK <https://www.cybok.org/> у контексті наповнюваності ОП. Варто відмітити, що в ЗВО з 2014 року функціонує відділ захисту інформації в автоматизованих системах в межах Центру технічного обслуговування інформаційних систем.

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.

Опис ОП у повній мірі відображає загальні та фахові компетентності, а також програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» за першим рівнем вищої освіти. Також опис ОП відповідає вимогам 6 рівню Національної рамки кваліфікацій. Окрім того, в ОП, окрім визначених в стандарті є додаткові фахові компетентності, зокрема ФК 13, ФК 14, ФК 15 та ФК 16, що відображаються у змісті програмних результатів навчання, визначені за ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

ОП має сформульовані цілі, які, у цілому, відповідають місії та стратегії розвитку Сумського державного університету. Під час формулювання мети та програмних результатів навчання було враховано регіональний контекст та інтереси роботодавців. Інтерв'ю членів експертної групи з керівником, менеджментом та роботодавцями підтвердило, що започаткування даної ОП зумовлене потребами регіону у фахівцях у сфері кібербезпеки. При розробці освітньої програми був врахований стандарт вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» для першого рівня вищої освіти.

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

Доцільно рекомендувати посилити залучення здобувачів вищої освіти до обговорення та створення ОП. Доцільно рекомендувати регулярно проводити анкетування студентів щодо шляхів удосконалення конкретно ОП «Кібербезпека» за набором освітніх компонент (дисциплін), їх тематичного наповнення, а також отриманих результатів навчання.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Освітня програма відповідає визначеному критерію 1 та його підкритеріям. Цілі ОП відповідають загальній стратегії ЗВО. Опис ОП у повній мірі відображає загальні та фахові компетентності, а також програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» за першим рівнем вищої освіти. Був проведений аналіз ринку праці та враховані його тенденції розвитку. Врахований галузевий та регіональний контекст. Проте варто рекомендувати звернути уваги на досвід іноземних освітніх програм з кібербезпеки та

посилити співпрацю у рамках обміну досвідом між вітчизняними ЗВО, які провадять навчання за спеціальністю 125 «Кібербезпека».

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг освітньої програми у ЄКТС на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів (термін навчання - 3 роки 10 місяців), з них 60 кредитів відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти та 10 на практичну підготовку. На базі ступеня молодшого бакалавра / молодшого спеціаліста споріднених спеціальностей може становити 120 кредитів, термін навчання - 1 рік 10 місяців. Загальний обсяг кредитів за освітньою програмою відповідає п.5 ст.5 Закону України «Про вищу освіту». Освітня програма відповідає стандарту вищої освіти підготовки бакалавра за спеціальністю 125 Кібербезпека.

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.

Освітня програма має чітку структуру. В ОП наведено профіль, перелік компонентів, структурно-логічну схему, матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам та матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами. У цілому в ОП освітні компоненти пов'язані між собою і створюють певну логічну систему, однак у сукупності ці освітні компоненти не дозволяють у повній мірі досягти заявлених цілей, компетентностей та програмних результатів навчання. Зокрема, це стосується фахових компетентностей ФК 5, ФК 8, ФК 10, ФК 12 освітньої програми та відповідних програмних результатів навчання ПРН 9, ПРН 12, ПРН 21, ПРН 22, ПРН 29, ПРН 36, ПРН 37, ПРН 38, ПРН 40, ПРН 41, ПРН 43. Представлені в ОП освітні компоненти та навчальні дисципліни, які мали б реалізувати вказані компетентності та програмні результати навчання, насправді це або не здійснюють, або здійснюють не у достатній мірі. Це підтвердив і аналіз відповідних силабусів дисциплін, а також результати спілкування із гарантом ОП та викладачами, які вказані дисципліни викладають. Зокрема, це стосується дисциплін «Організація ІТ-бізнесу», «Система стандартів інформаційної безпеки», «Управління інформаційною безпекою», «Методи та засоби розробки веб-орієнтованих додатків», «Контроль якості та безпека програмного забезпечення телекомунікаційних систем», «Комплексні системи захисту інформації: проектування, впровадження, супровід», «Мережеві операційні системи», які згідно наведеної в ОП «Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми» мали б забезпечувати вказані програмні результати навчання. Для досягнення зазначених компетентностей та програмних результатів навчання до освітньої програми слід було б ввести освітні компоненти, що безпосередньо дозволяють набутти знання, вміння та практичні навички, у першу чергу з технічного захисту інформації, а також більш глибоке з питань управління інцидентами інформаційної та кібербезпеки (включаючи виявлення, ідентифікацію, аналіз, реагування на інциденти, проведення розслідувань і надання їм оцінки, забезпечення неперервності процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур); з реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки до забезпечення захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах (зокрема, систем управління доступом), а також з оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації у цих системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів.

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

Зміст освітньої програми у частині профілю ОП, зокрема, методик, підходів, загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, у цілому відповідає спеціальності 125 «Кібербезпека», стандарту вищої освіти з цієї спеціальності та заявленій предметній області безпосередньо освітньої програми. При цьому зміст освітньої програми у частині освітніх компонентів не у повній мірі відповідає спеціальності 125 «Кібербезпека» і, зокрема стандарту вищої освіти з цієї спеціальності (відповідні факти наведено у п.2.2).

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

Внутрішня нормативна база ЗВО, що формує основу для реалізації права здобувачів на вільний вибір навчальних дисциплін, формується з таких документів: - рішення вченої ради СумДУ з питання: «Принципи формування

освітніх програм та навчальних планів згідно нових стандартів вищої освіти» від 13.12.2018 (протокол № 7) [https://sumdu.edu.ua/images/content/general/academic-council/decision_2018-12-13\(2\).pdf](https://sumdu.edu.ua/images/content/general/academic-council/decision_2018-12-13(2).pdf)
https://drive.google.com/file/d/1OM7IVLjyTp2S1x42KjVTJFGS6EX_hmBM/view?usp=sharing - положення про організацію освітнього процесу в СумДУ (наказ ректора від 22.06.16 № 0452-І зі змінами від 11.10.16 № 0574-І)
<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6do4a&kind=1>; - наказ ректора «Про організацію викладання дисциплін вільного вибору» від 21.04.16 № 342-І;
<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=fe561d57-5f08-e611-81e4-001a4be6do4a&kind=1>.

Окремо, зважаючи на специфіку стандарту вищої освіти зі спеціальності «Кібербезпека», структура освітньої програми та навчального плану спеціальності 125 Кібербезпека визначена наказом ректора «Про затвердження структури освітніх програм спеціальностей 081 «Право», 125 «Кібербезпека», 227 «Фізична терапія, ерготерапія»» від 25.01.2019 №0051-І. <https://drive.google.com/file/d/1saEKXN7ot0hhQiyIf-necOE2GRxOJq0a/view?usp=sharing> За ОП кількість кредитів, відведена на вивчення вибіркового дисциплін, становить 60 з 225 загальних, тобто 26,6%. За блоками такий розподіл: цикл загальної підготовки - 30, цикл професійної підготовки - 30. Для реалізації здобувачами прав на формування індивідуальної освітньої траєкторії передбачено: 1) дисципліну «Фізичне виховання» (5 кредитів); 2) дисципліни, спрямовані на формування загальних компетентностей (25 кредитів); 3) дисципліни, спрямовані на формування фахових компетентностей зі спеціальності (10 кредитів); 4) дисципліни професійного спрямування за освітньою програмою, спрямовані на підвищення його здатності до працевлаштування за фокусом освітньої програми (20 кредитів). Здобувачам усіх форм та рівнів навчання надано можливість використання особистих кабінетів для ознайомлення з переліком дисциплін та здійснення ними самостійного вибору. З каталогом вибіркового дисциплін можна ознайомитись на сайті ЗВО (<https://sumdu.edu.ua/uk/academic/organization-training/directory-sample-disciplines.html>). Процедура вільного вибору дисциплін також передбачає ознайомлення здобувачів з особливостями освітнього процесу та структури навчальних планів у розрізі обов'язкових та вибіркового складових; інформування здобувачів про порядок, строки та особливості реєстрації для вивчення дисциплін вільного вибору; опитування здобувачів щодо організації їх вивчення, результатів моніторингу ринку праці, якими виявлено їх невідповідність його потребам тощо.

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

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка у цілому дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Обсяг практичної підготовки складає 10 кредитів, з них виробнича практика - 5 кредитів, переддипломна практика - 5 кредитів. Також передбачено 5 кредитів на виконання кваліфікаційної роботи. Керівництво кваліфікаційними бакалаврськими роботами покладається на викладачів кафедри комп'ютерних наук факультету електроніки та інформаційних технологій. Здобувачі мають можливість проходити практики в ІТ-компаніях-партнерах факультету, зокрема NETCRACKER, MINDK, PORTAONE, AMC BRIDGE.

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

ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), відповідних комунікативних компетентностей, які відповідають цілям та результатам навчання ОП. Соціальні навички (soft skills) набуваються протягом навчання за ОП, переважно під час вивчення теоретичного і практичного матеріалу освітніх компонент ОК1 «Іноземна мова», ОК2 «Основи академічного письма», ОК3 «Демократія: цінності, принципи, механізми», ОК6 «Організація ІТ-бізнесу», а також ОК29 «Виробнича практика» та ОК30 «Переддипломна практика».

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

Професійний стандарт, який би відповідав даній спеціальності, відсутній. Зміст освітньої програми у частині профілю, методик, підходів, загальних і фахових компетентностей, програмних результатів навчання та форм атестації здобувачів у цілому враховує вимоги стандарту вищої освіти за спеціальністю 125 «Кібербезпека» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. При цьому зміст освітньої програми у частині освітніх компонентів не у повній мірі враховує вимоги стандарту вищої освіти зі спеціальності 125 «Кібербезпека» (відповідні факти наведено у п.2.2).

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.

Навчальним планом передбачено 4592 годин на самостійну роботу студентів із загальної кількості 7200, що становить приблизно 64% на СРС. Для з'ясування реального завантаження здобувачів ОП використовується опитування здобувачів через систему електронних особистих кабінетів (4 рази на рік). Статистична інформація з опитування системно аналізується на Раді із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету ЕлІТ, на засіданнях випускової кафедри. Кожен викладач через свій особистий електронний кабінет може ознайомитись з результатами опитування студентів своїх дисциплін.

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 дуальною формою у класичному розумінні за ОП «Кібербезпека» підготовка не здійснюється. У той же час, реалізуються елементи дуальної освіти. Так, здобувачі можуть поєднувати навчання з роботою за фахом. При цьому, вони мають право на індивідуальне навчання у формі індивідуального графіку відповідно до Положення про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=b27db9c7-09b8-e011-9adc-001a4be6d04a&kind=1>). Наприклад, згідно з розпорядженням по факультету ЕлІТ №54 від 18.09.2019 протягом 3 семестру індивідуальний графік мають студенти, які навчаються за ОП у академічній групі КБ-61: Красніков Андрій Сергійович (компанія «АМС Bridge» співпраця за контрактом), Горбась Іван Володимирович (ТОВ «Виробниче підприємство «ПОЛІСАН») та ін. Положення про дуальну освіту ЗВО не має.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Освітня програма має чітку структуру. В ОП наведено профіль, перелік компонентів, структурно-логічну схему, матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам та матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами. Зміст освітньої програми у частині профілю ОП, зокрема, методик, підходів, загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, у цілому відповідає спеціальності 125 «Кібербезпека», стандарту вищої освіти з цієї спеціальності та заявленій предметній області безпосередньо освітньої програми. Здобувачам усіх форм та рівнів навчання надано можливість використання особистих кабінетів для ознайомлення з переліком дисциплін та здійснення ними самостійного вибору. Процедура вільного вибору дисциплін також передбачає ознайомлення здобувачів з особливостями освітнього процесу та структури навчальних планів у розрізі обов'язкових та вибіркових складових; інформування здобувачів про порядок, строки та особливості реєстрації для вивчення дисциплін вільного вибору; опитування здобувачів щодо організації їх вивчення, результатів моніторингу ринку праці, якими виявлено їх невідповідність його потребам тощо. Здобувачі мають можливість проходити практики в ІТ-компаніях-партнерах факультету, зокрема NETCRACKER, MINDK, PORTAONE, АМС BRIDGE. ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), відповідних комунікативних компетентностей, які відповідають цілям та результатам навчання ОП.

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

Зміст освітньої програми у частині освітніх компонентів не у повній мірі відповідає спеціальності 125 «Кібербезпека» і, зокрема стандарту вищої освіти з цієї спеціальності. Освітні компоненти ОП та відповідні дисципліни навчального плану в своїй сукупності не дозволяють у повній мірі досягти заявлених цілей, компетентностей та програмних результатів навчання. Зокрема, це стосується фахових компетентностей ФК 5, ФК 8, ФК 10, ФК 12 освітньої програми та відповідних програмних результатів навчання ПРН 9, ПРН 12, ПРН 21, ПРН 22, ПРН 29, ПРН 36, ПРН 37, ПРН 38, ПРН 40, ПРН 41, ПРН 43. Представлені в ОП освітні компоненти та навчальні дисципліни, які мали б реалізовувати вказані компетентності та програмні результати навчання, насправді це або не здійснюють, або здійснюють не у достатній мірі. Це підтвердив і аналіз відповідних силабусів дисциплін, а також результати спілкування із гарантом ОП та викладачами, які вказані дисципліни викладають. Зокрема, це стосується дисциплін «Організація ІТ-бізнесу», «Система стандартів інформаційної безпеки», «Управління інформаційною безпекою», «Методи та засоби розробки веб-орієнтованих додатків», «Контроль якості та безпека програмного забезпечення телекомунікаційних систем», «Комплексні системи захисту інформації: проектування, впровадження, супровід», «Мережеві операційні системи», які згідно наведеної в ОП «Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми» мали б забезпечувати вказані програмні результати навчання. Для досягнення зазначених компетентностей та програмних результатів навчання до освітньої програми слід було б ввести освітні компоненти, що безпосередньо дозволяють набути знання, вміння та практичні навички, у першу чергу з технічного захисту інформації, а також більш глибоке з питань управління інцидентами інформаційної та кібербезпеки (включаючи виявлення, ідентифікацію, аналіз, реагування на інциденти, проведення розслідувань і надання їм оцінки); з реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки до забезпечення захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах (зокрема, систем управління доступом), а також з оцінювання можливості реалізації

потенційних загроз інформації у цих системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Освітні компоненти ОП та відповідні дисципліни навчального плану в своїй сукупності не дозволяють у повній мірі досягти заявлених цілей, компетентностей та програмних результатів навчання. Зокрема, це стосується фахових компетентностей ФК 5, ФК 8, ФК 10, ФК 12 освітньої програми та відповідних програмних результатів навчання ПРН 9, ПРН 12, ПРН 21, ПРН 22, ПРН 29, ПРН 36, ПРН 37, ПРН 38, ПРН 40, ПРН 41, ПРН 43. Представлені в ОП освітні компоненти та навчальні дисципліни, які мали б реалізовувати вказані компетентності та програмні результати навчання, насправді це або не здійснюють, або здійснюють не у достатній мірі. Це підтвердив і аналіз відповідних силабусів дисциплін, а також результати спілкування із гарантом ОП та викладачами, які вказані дисципліни викладають.

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

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

Правила прийому на навчання за освітньою програмою визначаються розробленими та викладеними на сайті закладу вищої освіти Правилами прийому Сумського державного університету протоколом №8 від 24 січня 2019 року для 2019 року вступу (https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/Pravila_2019_SSU.pdf) та протоколом №12 від 21.05.2020 р. для 2020 року вступу (https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/Pravila_2020_SSU.pdf). Їх зміст викладено послідовно, системно та зрозуміло. Правила не мають дискримінаційного характеру та мають чіткі вимоги щодо: порядку прийому заяв та документів для участі у конкурсному відборі при вступі до ЗВО; строків прийому заяв та документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання.

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

Зарахування на освітню програму, що акредитується, відбувається згідно з Правилами прийому до Сумського державного університету https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/Pravila_2020_SSU.pdf, які складено у відповідності до Умов прийому на навчання до закладів освіти України. За ОПП, що акредитується, Правилами прийому визначено такі конкурсні предмети та їх вагові коефіцієнти: «Конкурсний предмет 1» – Українська мова та література (0,2); «Конкурсний предмет 2» – Математика (0,5); «Конкурсний предмет 3.1 / Конкурсний предмет 3.2» – Фізика або іноземна мова (0,2). Вага атестату про ПЗСО – 0,1; (Додаток 2.2 Правил прийому https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/Pravila_2019_SSU.pdf) Також здійснюється прийом на основі ОКР молодшого спеціаліста (ступеня молодшого бакалавра) зі скороченим терміном навчання або на старші курси нормативного терміну навчання (Розділ 3 Правил прийому 2019 https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/Pravila_2019_SSU.pdf). При вступі на навчання зі скороченим терміном або на старші курси нормативного терміну навчання передбачено складання фахового іспиту з інформатики, який дозволяє визначити рівень початкових компетентностей, необхідних для успішного проходження навчання за ОПП «Кібербезпека». На фаховий іспит виносяться питання з таких дисциплін – Основи програмування, Основи Інтернет, Основи організації та обробки електронної інформації. Фаховий іспит проводиться у письмовому вигляді з використанням тестових технологій.

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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=a01ab6e2-eb89-e411-9575-001a4be6d04a&kind=1>) та Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>).

Вони є чіткими та зрозумілими. Відповідно до зазначеної нормативної бази СумДУ, визнання результатів навчання та перезарахування освітніх компонент здійснюється на основі укладеного договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності. Перезарахування результатів навчання здійснюється деканом факультету електроніки та інформаційних технологій згідно програми академічної мобільності, затвердженої у встановленому порядку, відповідно до наданої академічної довідки або аналогічного документу, отриманого здобувачем вищої освіти в іншому закладі освіти. Поінформованість здобувачів про можливість визнання результатів навчання забезпечується наявністю відповідної нормативної бази у вільному доступі (normative.sumdu.edu.ua/) та ознайомленням з документами під час оформлення договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності. Випадків зарахування на навчання з інших ЗВО за даною ОП не було. Проте були випадки академічної мобільності, зокрема студент 3-го курсу даної ОП Шелест Сергій брав участь у програмі академічної мобільності у формі наукового стажування в рамках програми Еразмус+, Інститут мистецтва, дизайну та технологій (м. Дублін, Ірландія).

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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регламентується положенням про перезарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти СумДУ, отриманих у неформальній освіті, введеним у дію наказом ректора від 29.01.2020 № 0077-І. (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=064a4588-a442-ea11-afa3-001a4be6d04a&kind=1>) Перезарахування здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених ОП, за якою він навчається. Для перезарахування результатів здобувач подає до деканату факультету (інституту) освітню декларацію та документи, що підтверджують участь у заході неформальної освіти (свідоцтва, сертифікати, дипломи; опис заходу неформальної освіти тощо). На підставі цього керівник групи забезпечення спеціальності, за якою навчається здобувач, формує комісію з агестації (не менш ніж з особи) під своїм головуванням з-поміж членів робочої проектної групи ОП (з обов'язковим включенням до складу комісії гаранта) і групи забезпечення спеціальності. Вона визначає змістовну відповідність отриманих результатів неформального навчання та освітнього компонента ОП, за якою навчається здобувач, обсяг перезарахування, підсумкову оцінку. Рішення комісії про перезарахування чи неперезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, затверджується керівником інституту/факультету. Поінформованість здобувачів забезпечується наявністю відповідної нормативної бази у вільному доступі за посиланням (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=064a4588-a442-ea11-afa3-001a4be6d04a&kind=1>). Проте за результатами співбесід з гарантом, завідувачем випускової кафедри і студентами встановлено, що практики застосування цього положення на ОП, що акредитується, немає. Варто зазначити, що компанія «NETCRACKER» обрала 4 комп'ютерні класи в Сумському державному університеті і працівники компанії проводять різноманітні тренінги для викладачів та студентів. Зокрема проводять курси з програмування для студентів. Результати проходження таких курсів можуть бути зараховані як відповідні результати навчання в межах окремих дисциплін.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Наявні чіткі і зрозумілі правила для вступу на навчання, які враховують особливості ОП https://vstup.sumdu.edu.ua/images/zagalne/Pravila_2020_SSU.pdf. Наявний також публічний доступ до документів ЗВО, що регулюють доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=064a4588-a442-ea11-afa3-001a4be6d04a&kind=1>. Наявні сприятливі умови для можливого переведення здобувачів з інших закладів освіти, у тому числі є випадки академічної мобільності і серед студентів даної ОП і серед НПП. Система неформальної освіти продумана, є практика визнання результатів навчання у ЗВО але за ОП, що акредитується, такої практики не було.

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

Рекомендовано активно пропагувати серед студентів інформацію щодо можливості визнання результатів неформальної освіти. Доцільно додатково ознайомитися із кращими практиками визнання результатів неформального навчання у інших ЗВО. Рекомендуємо сприяти практиці академічної мобільності здобувачів вищої освіти в контексті цієї ОП.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Освітня програма загалом відповідає визначеному критерію за усіма підкритеріями. Посилання на web-ресурси, які містять інформацію про правила прийому на навчання та інші Положення які регулюють освітній процес, подано коректно й у повному обсязі.

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.

Основні засади студентоцентрованого підходу викладені в Положенні про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6do4a&kind=1>. Під час ознайомлення з документами було підтверджено, що форми та методи навчання спрямовані на впровадження студентоцентрованого підходу до навчання, залучення роботодавців та здобувачів вищої освіти до формування освітніх програм та їх перегляду, вибір студентами дисциплін, повагу й увагу до потреб студентів, уможливаючи гнучкі навчальні траєкторії, та сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей. Позитивним є те, що під час навчання застосовують технології електронного навчання MIX <https://mix.sumdu.edu.ua/> та OCW <https://ocw.sumdu.edu.ua/>. Проте, варто відмітити, що форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню не усіх заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання окремих фахових освітніх компонент ОП за рахунок відсутності спеціалізованого обладнання та програмного забезпечення яке необхідне при вивченні фахових дисциплін, зокрема з технічного захисту інформації, таких як Системи та засоби криптоаналізу, Захищені інформаційні системи та бази даних, Комплексні системи захисту інформації. Існує низка програмних продуктів для здійснення програмного моделювання фізичних та математичних процесів, які можна було б використати для викладання фахових дисциплін. За інформацією студентів, забезпечується дотримання академічної свободи, а саме під час вибору тем кваліфікаційних робіт, напрямку наукового дослідження для написання тез й статей. Таким чином, форми та методи навчання і викладання узгоджуються із студентоцентрованим підходом та принципами академічної свободи. Варто рекомендувати звернути увагу на використанні таких активних форм навчання як кейс-стаді, бізнес-симуляції, тренінги, ділові ігри та ін.

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).

Експертна група з'ясувала, що здобувачі вищої освіти мають доступ до: графіку навчального процесу, силабусів дисциплін, вказівок щодо процедури підсумкових контрольних заходів, критеріїв оцінювання, переліків питань для самостійного вивчення, рекомендацій щодо організації самостійної роботи, початкових матеріалів до кожного модуля та/або кожного заняття освітніх компонентів тощо. Учасники освітнього процесу можуть ознайомитись із даною інформацією на таких електронних ресурсах як MIX <https://mix.sumdu.edu.ua/>, OCW <https://ocw.sumdu.edu.ua/>, електронна бібліотека <http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocumentSearchForm>. Також здобувачі вищої освіти можуть ознайомитись самостійно із силабусами та робочими програмами навчальних дисциплін на сайті кафедри, за якою закріплена дисципліна та в каталозі освітніх програм <https://op.sumdu.edu.ua/#/>. Наразі, в умовах карантину, саме через електронну систему MIX <https://mix.sumdu.edu.ua/> здійснюється процес дистанційного навчання студентів. Варто відмітити, що під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти вони висловили, що, у цілому, задоволені рівнем методів навчання та викладання.

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 відбувається шляхом участі студентів у олімпіадах, конкурсах наукових робіт, студентських наукових конференціях. Варто відмітити, що ЗВО з метою забезпечення навчання на основі дослідження, органічного поєднання науково-дослідної та навчальної роботи затвердив Цільову комплексну програму «Організація наукової роботи студентів в органічному поєднанні з навчальним процесом» <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=6e5d361f-ac65-e411-ba42-001a4be6do4a&kind=1>. Варто відмітити, що з метою залучення студентів 1-го та 2-го курсів до наукової роботи ЗВО проводить щорічну конференцію «Перший крок у науку». Під час спілкування студентське самоврядування підтвердило залучення студентів до наукової роботи, зокрема до участі студентів у наукових конференціях, зокрема щорічній науково-технічній конференції «Інформатика, математика, автоматика», яку проводить Сумський державний університет. З

2019 року виділено окрему секцію «Комп'ютерні науки та кібербезпека» у даній конференції. Зокрема в конференції приймали участь здобувачі які навчаються на даній ОП, студентка 2-го курсу Яценко Анна та студент 4-го курсу Горбась Іван.

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

Під час зустрічі з академічним персоналом експерти з'ясували, що на засіданні робочої проектної групи (РПГ) (Протокол №2 від 24.01.2020) розглядалось питання перегляду ОПП, що акредитується. На засіданні були присутні НПП, представник від здобувачів вищої освіти Горбась Іван та представник від роботодавців головний інспектор з захисту інформації Управління державної служби спеціального зв'язку і захисту інформації в Сумській області Кальченко Вадим Володимирович. Під час зустрічі з академічним персоналом експертам повідомили, що зміст навчальних дисциплін оновлюється у тому числі і на підставі опитування студентів щодо рівня їх задоволеності змісту освіти. Факт опитування підтвердили і студенти під час інтерв'ю. Експертам було надано посилання на результати опитування здобувачів з питань задоволеності методами навчання та викладання https://sumdu.edu.ua/images/content/general/council-quality/pol-results_2018-2019_I-II.pdf, https://sumdu.edu.ua/images/content/general/council-quality/pol-results_2017-2018_I-II.pdf Проте, варто рекомендувати більше уваги приділяти оновленню змісту дисциплін на основі наукових досягнень у сфері кібербезпеки.

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

Інтернаціоналізація діяльності на ОП узгоджена зі Стратегією ЗВО в напрямку міжнародної співпраці з іноземними закладами вищої освіти. Зокрема у 2019-2020 навчальному році був запрошений Вільнюського технічного університету Гедиміна (Литва) Pakštas A., який дистанційно викладав на англійській мові дисципліну «Паралельні та хмарні обчислювальні системи», що підтвердили під час зустрічі здобувачі вищої освіти. Сумський державний університет має велику кількість міжнародних договорів про співпрацю <https://sumdu.edu.ua/uk/international/international-relations/university-partners.html>. Студенти приймають активну участь у міжнародних проектах зокрема Erasmus +, проектах академічної мобільності. Варто відмітити, що студент 4-го курсу даної ОП Шамонін Кіріл займається питаннями академічної мобільності на рівні всього закладу вищої освіти, він брав участь в Економічному форумі в Інституті східноєвропейських досліджень, м. Варшава, Польща (участь в панельних дискусіях, лекціях, воркшопах за напрямом «Безпека»). Також під час зустрічі з академічним персоналом та представниками структурних підрозділів експертам було надано інформацію, що студент 3-го курсу даної ОП Шелест Сергій брав участь у програмі академічної мобільності у формі наукового стажування в рамках програми Еразмус+, Інститут мистецтва, дизайну та технологій (м. Дублін, Ірландія). Приймають участь в академічній мобільності і викладачі кафедри комп'ютерних наук, зокрема доцент кафедри Проценко О.Б. брала участь у програмі міжнародної академічної мобільності з метою підвищення кваліфікації в Університеті Савой Мон-Блан (Франція) та доцент кафедри Гайдабрус Б.В. приймав участь у програмі академічної мобільності у формі наукового дослідження за кордоном у Ризькому технічному університеті (м. Рига, Латвія). За напрямком даної ОП є договори про співпрацю з Ризьким технічним університетом. ЗВО має велику кількість іноземних студентів, але більша їх частка навчається на медичних спеціальностях. На даній ОП іноземні громадяни поки не навчаються.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

ЗВО використовує передовий технологічний підхід до організації та контролю навчання, який сприяє зручному і комфортному освітньому середовищу, зокрема шляхом використання електронних ресурсів MIX <https://mix.sumdu.edu.ua/>, ОСW <https://ocw.sumdu.edu.ua/>. Прослідковується студентоцентризований підхід в освітньому процесі, в основному шляхом можливості вибору навчальних дисциплін та участі в опитуванні щодо задоволеності методами та формами навчання. Студенти беруть участь у міжнародних науково-практичних конференціях, олімпіадах, конкурсах наукових робіт.

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

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню не усіх заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, окремих фахових освітніх компонент ОП за рахунок відсутності спеціалізованого обладнання та програмного забезпечення, яке необхідне при вивченні фахових дисциплін, зокрема з технічного захисту інформації. Відсутність такого обладнання впливає на проведення практичних занять з фахових дисциплін та досягненню окремих освітніх компонент визначених в ОП. Варто рекомендувати науково-педагогічним працівникам звернути увагу на відповідність професійної кваліфікації та дисциплін, які вони викладають на ОП.

Посилити роботу у напрямку інтернаціоналізації даної ОП, шляхом залучення НПП до участі в міжнародних проектах та здобувачів вищої освіти за рахунок академічної мобільності, зокрема, за програмами обміну із закордонними закладами вищої освіти, які пропонують різні курси з кібербезпеки.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Освітня програма загалом відповідає визначеному критерію 4, але за підкритерієм 4.1 відповідність є неповною, за рахунок відсутності спеціалізованого програмного забезпечення та обладнання, що мало б використовуватись для забезпечення освітніх компонентів і викладання фахових дисциплін за ОП, зокрема, практичних та лабораторних занять, у першу чергу з технічного захисту інформації. Варто посилити публікаційну активність академічного складу, який забезпечує викладання фахових дисциплін у сфері захисту інформації, зокрема у закордонних виданнях, що посилять відповідність професійної кваліфікації та дисциплін які вони викладають на ОП.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів освіти у межах освітніх компонентів ОП «Кібербезпека» є чіткими, зрозумілими, надають можливість встановити досягнення здобувачем результатів навчання та визначені Положенням про організацію освітнього процесу (<https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>). Організація атестації здобувачів вищої освіти та правила їх проведення у СумДУ регламентується Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=209b2b14-2814-e511-b157-001a4be6d04a&kind=1>). Формами контрольних заходів є вхідний, поточний, відстрочений (контроль залишкових знань, умінь та інших програмних результатів навчання) та підсумковий контроль. Вибір форми контрольних заходів (диференційований залік або екзамен) відбувається на етапі підготовки навчального плану. Форми поточного та підсумкового контролю до кожного освітнього компонента вказані у силабусах дисциплін, які оприлюднені на офіційному сайті кафедри, а також на сайтах інших кафедр, які забезпечують освітній процес за ОП «Кібербезпека». Паралельно з цим на першому занятті з дисципліни кожен викладач надає здобувачам вищої освіти регламент з переліком контрольних заходів та критеріями їх оцінювання. Варто відмітити, що для всіх першокурсників ЗВО проводить вступну лекцію «Організація освітнього процесу», в рамках якої роз'яснюють, як шукати інформацію на сайті університету, де можна ознайомитися з інформацією про силабуси, форми контрольних заходів, критерії оцінювання. Опитування фокус-груп показало, що здобувачі вищої освіти обізнані з процедурами контрольних заходів та критеріями оцінювання.

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

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Кібербезпека» здійснюється у формі публічного захисту бакалаврської роботи у відповідності до Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=209b2b14-2814-e511-b157-001a4be6d04a&kind=1>)

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.

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів (вхідний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль, атестація студентів тощо) забезпечується згідно положенню про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611->

b47a-001a4be6d04a&kind=1. Крім того, на сайті кафедри надані робочі програми навчальних дисциплін, де зазначені заходи та критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти. Також про форми контрольних заходів та критерії оцінювання повідомляється в усній формі викладачами здобувачам вищої освіти на початку навчального семестру. До першокурсників принципи формування та оприлюднення відповідної інформації доводяться у перший навчальний день на вступній лекції «Організація освітнього процесу». Графік проведення екзаменаційної сесії та підсумкової атестації представлений в структурі навчального року за посиланням <https://sumdu.edu.ua/uk/academic/organization-training/grafiks.html>. Питання про достатність інформування здобувачів щодо форм контрольних заходів, критеріїв оцінювання, а також дотримання їх викладачем включено до анкети щодо оцінювання якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін. Опитування студентів стосовно організації навчального процесу, стосовно кожної дисципліни за допомогою електронних кабінетів, відбувається кожний семестр. Об'єктивність викладачів при проведенні екзаменів забезпечується проведенням лише письмових екзаменів або тестових процедур. Для усунення від прийняття рішень та вчинення дій в умовах реального конфлікту інтересів Основною процедурою запобігання конфлікту інтересів відповідно до наказу ректора є Положення «Про заходи щодо запобігання корупції» (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8c1ab3be-fc59-e911-9c29-001a4be6d04a&kind=1>). У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою студента, чи викладача, деканом створюється комісія для приймання іспиту. Випадків застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів за даною ОП не було. У процесі опитування студентів було встановлено, що здобувачі ознайомлені з правилами проведення контрольних заходів, процедурами запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, порядком оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження.

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.

Політика та стандарти дотримання академічної доброчесності визначені Кодексом академічної доброчесності, процедури дотримання академічної доброчесності Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=fe3a1f9e-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1>). Кваліфікаційні роботи бакалаврів на етапі подання роботи до захисту перевіряються керівником роботи або відповідальними на кафедрі, що призначаються у встановленому порядку. Перевірка усіх видів робіт на наявність ознак академічного плагіату обов'язково передуює усім іншим процедурам розгляду. Алгоритм перевірки кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату визначається п. 5 Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин. Університетом укладено договори з компаніями ТОВ «Антиплагіат» та «Plagiat.pl» на використання систем «Unicheck» та «StrikePlagiarism» відповідно для перевірок кваліфікаційних та наукових робіт. Для перевірки інших видів навчальних робіт можуть бути використані програмні продукти, що знаходяться у відкритому доступі. Серед основних інструментів провадження принципів дотримання академічної доброчесності у освітню діяльність СумДУ є - інформаційно-консультативне супроводження здобувачів (зокрема, через веб-сайт «Академічна доброчесність» <http://integrity.sumdu.edu.ua/new>); - лекції відомих випускників, роботодавців, експертів з тематики переваг чесного навчання, цикли тренінгів для усіх учасників освітнього процесу в рамках всеукраїнських та міжнародних проєктів з академічної доброчесності, грантових програм тощо; - розміщення в СумДУ матеріалів, присвячених популяризації принципів доброчесності серед здобувачів (банери, інфографіка тощо); - запровадження курсу «Основи академічного письма» та «Основи інформаційної грамотності». Під час спілкування зі здобувачами було підтверджено інформацію, що ЗВО проводить роз'яснювальну роботу у напрямку популяризації академічної доброчесності.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контролю та методи оцінювання, що відповідають рівню програмних результатів навчання, достатньо повно оприлюднені у Положенні про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>. Варто відзначити, що ЗВО широко застосовує технології змішаного навчання через електронні системи MIX <https://mix.sumdu.edu.ua/> та OCW <https://ocw.sumdu.edu.ua/>, через які здобувачі вищої освіти мають доступ до сибабусів, робочих програм навчальних дисциплін із чітко визначеними формами контрольних заходів, зрозумілими критеріями оцінювання, різних організаційно-методичних документів, що регламентують освітній процес. ЗВО приділяє достатньо уваги інформаційній політиці щодо забезпечення процедур дотримання академічної доброчесності. Варто відмітити чітко налагоджений процес опитування студентів, зокрема, щодо контрольних заходів, оцінювання по кожній дисципліні, зокрема, залучення органів студентського самоврядування до розробки самих анкет.

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

Рекомендовано доповнити освітній процес за ОП активними методами навчання (бізнес-симуляціями, діловими іграми, кейс-стаді, тренінгами тощо) із залученням фахівців-практиків саме у сфері інформаційної безпеки.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Освітня програма відповідає визначеному критерію 5 за всіма підкритеріями. Під час зустрічі із здобувачами вищої освіти з'ясовано роботу механізму проходження повторних контрольних заходів. У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом створюється комісія для приймання іспиту. Випадків застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів за ОП не було. Експертна група пересвідчилася у коректності положень про критерії та систему оцінювання знань. При особистій зустрічі із здобувачами визначено, що контроль поточних програмних результатів впливає на удосконалення методів навчання. Експертна група ознайомила з положеннями щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. Також варто відзначити, що комісія пересвідчилася у проведенні заходів з популяризації академічної доброчесності на даній ОП.

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.

Навчальний процес за фаховими дисциплінами освітньої програми забезпечують 18 викладачів, які мають наукові ступені (2 доктори і 16 кандидатів наук). Ряд викладачів кафедри, які викладають фахові дисципліни за ОП, або взагалі не мають, або явно недостатньо мають публікацій, наукових та професійних активностей за спеціальністю «Кібербезпека» та/або тематикою дисциплін, які вони викладають. Перш за все це стосується викладачів Фільченка Д.В., Кузікова Б.О., Лаврик Т.В. та Чибіряк Я.І. Ряд викладачів, що викладають фахові дисципліни за ОП, мають застарілі публікації та показники активності. Перш за все це стосується викладачів Колеснікова В.А. та Шаповалова С.П. Ряд викладачів, які викладають фахові дисципліни за ОП, взагалі не мають достатнього рівня наукової та професійної активності, оскільки відповідно до Ліцензійних умов мають виконувати не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 цих умов. Зокрема, Лаврик Т.В., к.пед.н. за спеціальністю 13.00.04, викладає 3 фахові дисципліни з кібербезпеки «Алгоритми захисту інформації» (24 лекц.год.), «Системи та засоби криптоаналізу» (24 лекц.год.) та «Безпека веб-ресурсів» (24 лекц.год.), при цьому виконує не більше 2 видів Ліцензійних умов, а серед своїх публікацій за напрямом з кібербезпеки має лише тези доповідей на конференціях. Менше чотирьох видів Ліцензійних умов також мають такі викладачі: Великодний Д.В. (к.ф.-м.н. за спеціальністю 01.04.01) – 3, Фільченко Д.В. (к.ф.-м.н.) – 3, Маслова З.І. – 3, Кузіков Б.О. – 3.

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

Процедури конкурсного добору викладачів у ЗВО є прозорими. Добір кадрів та відповідна процедура регламентується положенням «Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників СумДУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (наказ ректора №0223-І від 21.03.18 р., <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d4b030ae-80a2-e511-8085-001a4be6d04a&kind=1>). Разом з тим наведені у п.6.1 факти говорять, що, вочевидь, існують певні недоліки та недопрацювання щодо безпосереднього проведення конкурсного відбору викладачів, які мають забезпечувати викладання фахових дисциплін за ОП, що, у свою чергу, негативно впливає і не дозволяє у повній мірі забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації даної освітньої програми.

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

ЗВО активно залучає роботодавців та їх працівників до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх практичні навички та технічний потенціал для формування відповідних фахових компетентностей здобувачів освіти. Представники роботодавців залучаються до рецензування ОП, навчальних планів та силабусів. Під час бесід роботодавці та студенти підтвердили це. Зокрема, ними було відзначено, що, дослухавшись до пропозиції працівника Управління Держспецзв'язку в Сумській області Кальченка В.В., було змінено дисципліну ОП відповідно його пропозицій. Фахівці-практики та представники роботодавців залучаються до проведення практичних занять, у

тому числі на базі розташованих в СумДУ навчально-консультаційному центрі ТОВ «NETCRACKER», навчальному центрі філії «PORTAONE», навчальному центрі компанії «MINDK», центрі інженерного програмування «AMC BRIDGE», навчальному центрі «APPTIMIZED OPERATIONS», навчальному центрі «BROCODERS». Під час проведення аудиторних занять у центрах, експерти галузі разом із викладачами демонструють вирішення практичних завдань, використовуючи матеріально-технічну базу ІТ-підприємств.

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

Викладання певних дисциплін ОП (ОК 20, ОК 22, ОК 25) виконується викладачами ЗВО, які за сумісництвом працюють в ІТ компанії у навчально-консультаційному центрі ТОВ «NETCRACKER». До викладання вибіркової дисципліни «Інтелектуальні функції апаратного забезпечення мереж Ethernet» та «Інформаційні та телекомунікаційні технології» залучається головний інспектор з захисту інформації Управління Державної служби спеціального зв'язку і захисту інформації в Сумській області Кальченко В.В., який за сумісництвом працює на посаді асистента кафедри комп'ютерних наук СумДУ. Досвід професійної діяльності студенти набувають під час виробничої та переддипломної практик, що проводиться на провідних ІТ-підприємствах, в установах м. Суми та Сумської області. Кваліфікаційні роботи можуть виконуватися за тематикою, визначеною роботодавцем, та/або під можливим керівництвом представника роботодавця. До викладання вибіркової дисципліни «Паралельні та хмарні обчислювальні системи» в групі КБ-61 у 8 семестрі запрошувався професор Вільнюського технічного університету Гедиміна (Литва) Algirdas Pakštas, який є представником British Computer Society з 2006 року, а також сертифікованим спеціалістом з інформаційних технологій (СІТР) з 2008 року. До складу екзаменаційних комісій з атестації вищої освіти за ОПП «Кібербезпека» в 2019-20 н.р. включено завідувача відділу технічної підтримки рішень замовників ТОВ «NETCRACKER» м. Суми, керівника навчально-консультаційного центру ТОВ «NETCRACKER» в СумДУ Чалого О. В. та координатора навчального центру філії «PORTAONE» Волкова Р.С. (наказ СумДУ № 0127-І від 07.02.2020р.)

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

Стимулювання професійного розвитку викладачів в СумДУ забезпечується через врахування сертифікатів професійної майстерності, виданих міжнародними центрами сертифікації, підвищення кваліфікації відповідного міжнародного рівня у рейтингу структурних підрозділів (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=74e5b644-a2b2-e011-856b-001a4be6d04a&kind=1). Наявність практичного досвіду роботи на ІТ-підприємствах, в установах та організаціях враховується при визначенні терміну контракту і при визначенні рейтингу викладачів (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=1aa66817-b5d3-e911-9964-001a4be6d04a&kind=1) у конкурсі «Кращі науково-педагогічні працівники». Центр розвитку кадрового потенціалу СумДУ (crkr.sumdu.edu.ua) організовує навчання викладачів на програмах «Сучасні ІТ-компетентності», «Інтенсивний курс англійської мови», «Культура українського професійного мовлення: граматики-стилістичний практикум», «Сучасні методи обробки статистичних даних» тощо. Підвищення кваліфікації викладачів в інших установах та організаціях зараховується в накопичувальній системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників. 11 викладачів, що забезпечують викладання дисциплін за ОП, пройшли підвищення кваліфікації у Харківському національному університеті радіоелектроніки за програмою «Кібербезпека» з фінансуванням за рахунок СумДУ. 16 викладачів, що забезпечують викладання фахових дисциплін за ОП, мають сертифікати з англійської мови на рівні не нижче B2.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності, існує система різного роду заохочень, у тому числі матеріальних, та конкретних заходів, що забезпечують підвищення рівня майстерності. ЗВО має ліцензію на підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних працівників (НПП) за програмами з інноваційної педагогічної діяльності та програмами з електронних засобів та дистанційних технологій навчання (наказ МОНмолодьспорту №2951л від 29.11.2011). Центр розвитку кадрового потенціалу (crkr.sumdu.edu.ua) СумДУ постійно організовує короткострокові програми підвищення викладацької майстерності НПП, зокрема «Основи викладацької роботи в університеті», «Ораторське мистецтво, або мистецтво красномовства», «Дистанційні технології навчання у СумДУ». з метою забезпечення якості вищої освіти, поширення кращого досвіду, додаткової мотивації НПП в СумДУ запроваджено ряд конкурсів, у тому числі конкурси педагогічних інновацій (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=82e43e84-fd97-e911-9383-001a4be6d04a&kind=1), на кращу колекцію навчальних матеріалів, опублікованих у відкритому доступі (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=1acb9fd7-138a-e511-bce5-001a4be6d04a&kind=1) на [OCW\(ocw.sumdu.edu.ua\)](http://ocw.sumdu.edu.ua), на розроблення електронного контенту (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=18734d3a-ffd9-e411-ab12-001a4be6d04a&kind=1) масових відкритих онлайн-курсів. Ряд показників, які характеризують якість навчально-наукової роботи зі студентами враховуються при визначенні рейтингу структурних підрозділів (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=74e5b644-a2b2-e011-856b-001a4be6d04a&kind=1).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Процедури конкурсного добору викладачів у ЗВО є прозорими. ЗВО активно залучає роботодавців та їх працівників до організації та реалізації освітнього процесу, використовуючи їх практичні навички та технічний потенціал для формування відповідних фахових компетентностей здобувачів освіти. Фахівці-практики та представники роботодавців залучаються до проведення практичних занять, у тому числі на базі розташованих в СумДУ навчально-консультаційному центрі ТОВ «NETCRACKER», навчальному центрі філії «PORTAONE», навчальному центрі компанії «MINDK», центрі інженерного програмування «AMC BRIDGE», навчальному центрі «APPTIMIZED OPERATIONS», навчальному центрі «BROCODERS». Викладання певних дисциплін ОП (ОК 20, ОК 22, ОК 25) виконується викладачами ЗВО, які за сумісництвом працюють в ІТ компанії у навчально-консультаційному центрі ТОВ «NETCRACKER». Досвід професійної діяльності студенти набувають під час виробничої та переддипломної практик, що проводиться на провідних ІТ-підприємствах, в установах м. Суми та Сумської області. Кваліфікаційні практик можуть виконуватися за тематикою, визначеною роботодавцем, та/або під можливим керівництвом представника роботодавця. До викладання вибіркової дисципліни «Паралельні та хмарні обчислювальні системи» в групі КБ-61 у 8 семестрі запрошувався професор Вільнюського технічного університету Гедиміна (Литва) Algirdas Pakštas, який є представником British Computer Society з 2006 року, а також сертифікованим спеціалістом з інформаційних технологій (СІТР) з 2008 року. У ЗВО застосовуються різні види підвищення кваліфікації. ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності, існує система різного роду заохочень, у тому числі матеріальних, та конкретних заходів, що забезпечують підвищення рівня майстерності. 11 викладачів, що забезпечують викладання дисциплін за ОП, пройшли підвищення кваліфікації у Харківському національному університеті радіоелектроніки за програмою «Кібербезпека» з фінансуванням за рахунок СумДУ. 16 викладачів, що забезпечують викладання фахових дисциплін за ОП, мають сертифікати з англійської мови на рівні не нижче В2.

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

Ряд викладачів кафедри, які викладають фахові дисципліни за ОП, або взагалі не мають, або явно недостатньо мають публікацій, наукових та професійних активностей за спеціальністю «Кібербезпека» та/або тематикою дисциплін, які вони викладають. Перш за все це стосується викладачів Фільченка Д.В., Кузікова Б.О., Лаврик Т.В. та Чибіряк Я.І. Ряд викладачів, що викладають фахові дисципліни за ОП, мають застарілі публікації та показники активності. Перш за все це стосується викладачів Колеснікова В.А. та Шаповалова С.П. Ряд викладачів, які викладають фахові дисципліни за ОП, взагалі не мають достатнього рівня наукової та професійної активності, оскільки відповідно до Ліцензійних умов мають виконувати не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 цих умов. Зокрема, Лаврик Т.В., к.пед.н. за спеціальністю 13.00.04, викладає 3 фахові дисципліни з кібербезпеки «Алгоритми захисту інформації» (24 лекц.год.), «Системи та засоби криптоаналізу» (24 лекц.год.) та «Безпека веб-ресурсів» (24 лекц.год.), при цьому виконує не більше 2 видів Ліцензійних умов, а серед своїх публікацій за напрямом з кібербезпеки має лише тези доповідей на конференціях. Менше чотирьох видів Ліцензійних умов також мають такі викладачі: Великодний Д.В. (к.ф.-м.н. за спеціальністю 01.04.01) – 3, Фільченко Д.В. (к.ф.-м.н.) – 3, Маслова З.І. – 3, Кузіков Б.О. – 3. Факти невідповідності низки викладачів, що викладають фахові дисципліни за ОП, встановленим фаховим вимогам говорять, що, вочевидь, існують певні недоліки та недопрацювання щодо безпосереднього проведення конкурсного відбору викладачів, які мають забезпечувати викладання фахових дисциплін за ОП, що, у свою чергу, негативно впливає і не дозволяє у повній мірі забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації даної освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Критичними є зауваження до викладачів, які викладають фахові дисципліни за ОП, а саме: - ряд викладачів кафедри або взагалі не мають, або явно недостатньо мають публікацій, наукових та професійних активностей за спеціальністю «Кібербезпека» та/або тематикою дисциплін, які вони викладають; - ряд викладачів мають застарілі публікації та показники активності; - ряд викладачів взагалі не мають достатнього рівня наукової та професійної активності, оскільки відповідно до Ліцензійних умов мають виконувати не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 цих умов. Факти невідповідності низки викладачів, що викладають фахові дисципліни за ОП, встановленим фаховим вимогам говорять про певні недоліки та недопрацювання щодо безпосереднього проведення конкурсного відбору викладачів, які мають забезпечувати викладання фахових дисциплін за ОП.

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.

В ЗВО ефективно діє система субрахунків структурних підрозділів. Гарні показники економічної ефективності дозволяють своєчасно і у повному обсязі реалізовувати заходи матеріального стимулювання успішності діяльності ЗВО та фінансувати витрати на розвиток інфраструктури та оновлення навчально-лабораторного обладнання. Навчальний процес за ОП забезпечується навчально-методичною літературою через: бібліотечну інформаційну систему (БІС) СумДУ <http://lib.sumdu.edu.ua/library/>; система «УФД/Бібліотека», електронні колекції підручників, посібників і статей викладачів випускової кафедри; власні методичні розробки викладачів кафедри, системи E-learning, Google-класів та Google Disk. Для підготовки бакалаврів за ОП «Кібербезпека» використовуються площі та матеріально-технічне забезпечення усіх кафедр, які беруть участь у викладанні дисциплін за ОП. Усі лекційні аудиторії устатковані мультимедійним обладнанням. За випусковою кафедрою закріплені 5 спеціалізованих і 10 універсальних комп'ютерних класів, які через університетську локальну мережу підключені до мережі Internet. Під час огляду через відеотрансляцію матеріально-технічної бази, що використовується для реалізації ОП, було показано комп'ютерні класи навчально-консультаційного центру ТОВ «NETCRACKER», навчального центру філії «PORTAONE», навчального центру компанії «MINDK», центру інженерного програмування «AMC BRIDGE», навчального центру «APPTIMIZED OPERATIONS» та навчального центру «BROCODERS». У кожному комп'ютерному класі були наявні по 20 сучасних комп'ютерів, мультимедійні проектори, в окремих класах інтерактивні дошки. Також було показано серверну та окреме мережеве обладнання, що використовується для викладання дисциплін за ОП, у першу чергу з комп'ютерних мереж. ЗВО має необхідне ліцензоване програмне забезпечення для забезпечення основних напрямків своєї діяльності та забезпечення навчального процесу. ЗВО придбав окремі продукти або має академічні підписки ліцензованих програмних продуктів від таких компаній-розробників: Microsoft, CISCO, Intel, IBM SPSS, Autodesk, Corel, DELCAM, Siemens, Adobe, modeFRONTIER тощо. Також слід відзначити спеціалізоване програмне забезпечення від ТОВ «НЕТКРЕКЕР», що використовується для ТА та QA (автоматизація тестування, звітування, комунікація з клієнтами та розробниками). Зазначені програмні продукти безпосередньо використовуються при викладанні дисциплін за даною ОП. У той же час експертна група засвідчує недостатність спеціальних матеріально-технічних ресурсів, зокрема, спеціалізованих обладнання та програмних продуктів для забезпечення фахових дисциплін ОП з технічного захисту інформації, а також дисциплін, що можуть бути базовими для них. Також доречно було б підвищити активність викладачів щодо видання навчально-методичної літератури, що має забезпечувати навчальний процес з викладання фахових дисциплін за ОП.

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.

ЗВО забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності у межах ОП.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується у ЗВО системою заходів щодо охорони праці, дотримання техніки безпеки, санітарних норм та правил, а також правил проти пожежної безпеки. Безпечність перебування на території ЗВО забезпечується також налагодженою системою охорони порядку. Психологічна служба СумДУ (sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological.html) надає безкоштовну підтримку здобувачам та викладачам університету. Основним механізмом забезпечення психічного здоров'я цього є створення в університеті відповідної атмосфери, яка, серед іншого, визначена дотриманням Кодексу корпоративної культури СумДУ (normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=cc831d09-e877-e111-97d8-001a4be6d04a&kind=1). Діє центр підтримки сім'ї «Студентський лелека» (leleka.sumdu.edu.ua/uk/2013-02-26-19-54-25/46-kimnata-dlya-batkiv-z-ditmi-studentskij-leleka.html), у якому є можливість перебування дітей на час перебування батьків у стінах СумДУ. На базі центру батькам надається інформаційна, психологічна, соціально-педагогічна та юридична підтримка. Сторінка на сайті щодо соціального обличчя СумДУ (sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face.html). Проводяться регулярні та різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя, як серед студентів, так і серед співробітників СумДУ.

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

Здобувачі мають усі можливості для отримання необхідної інформації у зручний для себе спосіб – через сайти СумДУ, за допомогою персональних електронних кабінетів, на сторінках у соціальних мережах тощо. Також

проводяться регулярні заходи щодо інформування здобувачів щодо додаткових освітніх та позаосвітніх можливостей. ЗВО активно працює над питаннями працевлаштування студентів та випускників як на рівні університету (діє відділ практики та інтеграційних зв'язків з замовниками кадрів), так і на рівні навчальних структурних підрозділів СумДУ. Працевлаштуванню студентів ОПП «Кібербезпека» в провідних ІТ-компаніях м.Сум сприяє проведення безкоштовних курсів в навчальних та навчально-методичних центрів цих компаній в СумДУ, що враховують специфіку майбутньої професійної діяльності випускника на певній посаді в відповідній ІТ-компанії і завершуються співбесідою з найкращими слухачами курсу. При цьому час проведення курсів узгоджено з розкладом занять студентів. Діє стартап-центр СумДУ (startup.sumdu.edu.ua), на базі якого за європейськими програмами проводяться навчальні курси, бізнесігри, майстеркласи, коучтренінги, пітчінги ініціатив, краштести студентських проєктів тощо. Студентам надається всебічна підтримка у реалізації проєктів. Здобувачі вищої освіти та співробітники ЗВО мають можливість отримати для персонального використання ліцензійні операційні системи та пакети прикладного програмного забезпечення у рамках програм пільгового академічного ліцензування. Здійснюється соціальний супровід здобувачів – студенти пільгових категорій у встановленому порядку отримують соціальні стипендії. ЗВО у повному обсязі виконує зобов'язання щодо забезпечення студентів-сиріт. Серед студентів, які проживають у гуртожитках, проводиться роз'яснювальна робота стосовно можливості отримання субсидій – університет співпрацює у цьому питанні з Департаментом соціального захисту населення міста, запрошуючи представників на зустрічі зі студентами, де вони мають змогу оформити субсидію на місці. До послуг співробітників та здобувачів вищої освіти університетська клініка (clinic.health.sumdu.edu.ua/index.php/uk/) та позаміський спортивно-оздоровчий центр «Універ» (sport.sumdu.edu.ua/index.php/ua/sportyvni-sporudy/157-sportyvno-ozdorovchyi-tsentr-univer). Якість підтримки здобувачів досліджується у співпраці з органами студентського самоврядування та їх профспілковими організаціями. Також відповідна оцінка може надаватися здобувачами на конференціях «Навчальний процес очима студентів» та зустрічах з ректором у форматі «Віч-на-віч».

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

Порядок інклюзивного навчання здобувачів у ЗВО регулюється «Положенням про організацію інклюзивного навчання здобувачів (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=c085eb61-8b04-ea11-8c46-001a4be6d04a&kind=1>). ЗВО створює інклюзивне освітнє середовище (<https://sumdu.edu.ua/uk/about-sumdu/public-info/special-educational-needs.html>) для спільного навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей. Зокрема, інклюзивне навчання здобувачів з особливими освітніми потребами в ЗВО передбачає індивідуальне навчання у формі індивідуального графіка в загальних групах або навчання в інклюзивних групах. Для студентів, які не мають можливості відвідувати університет, створені умови для здобуття освіти у повному обсязі за дистанційними технологіями. Усі навчальні корпуси та гуртожитки облаштовані пандусами, розпочата робота по встановленню підйомних платформ для інвалідів і табличок для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля, працюють психологічна служба, координаційний центр гуманітарної політики. В університеті реалізується проєкт «Університет, дружній до сім'ї» (leleka.sumdu.edu.ua/uk/), метою якого є сприяння гендерній рівності, створення рівних можливостей в отриманні професії матерями-студентками, зокрема шляхом надання можливості перебування дітей під професійним наглядом на час вирішення батьками питань в університеті. Здобувачі з особливими освітніми потребами за ОПП «Кібербезпека» не навчаються.

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

В університеті діє Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=fe3a1f9e-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1>), а також створена на постійній основі Комісія з етики (доброчесності) та управління конфліктами, якій надано повноваження щодо врегулювання взаємовідносин та конфліктів, що виникають при здійсненні освітньої, науково-педагогічної, наукової, науково-технічної діяльності між всіма категоріями співробітників університету, здобувачами вищої освіти та іншими особами. Виявлення та вирішення конфліктних ситуацій регулюється у тому числі Кодексом корпоративної культури СумДУ (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=cc831d09-e877-e111-97d8-001a4be6d04a&kind=1>), Кодексом академічної доброчесності (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=24c2956b-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1>), наказом ректора «Про запобігання корупції» (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8c1ab3be-fc59-e911-9c29-001a4be6d04a&kind=1>), Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=7c7de133-99aa-e711-8a45-001a4be6d04a&kind=1>), Положенням про Комісію з профілактики правопорушень студентів (<http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=2272b2ed-44b8-e011-9adc-001a4be6d04a&kind=1>) та іншими внутрішніми нормативними документами. Під час інтерв'ювання студенти, викладачі та адмінперсонал інституту відзначили доброзичливе ставлення в освітньому середовищі, позитивно відзначали роботу психологічної служби та відсутність проблем при вирішенні конфліктних ситуацій, які рідко трапляються.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

В ЗВО ефективно діє система субрахунків структурних підрозділів, яка забезпечує можливість, залежно від показників економічної ефективності, своєчасно і у повному обсязі реалізовувати різного роду заходи, матеріальне стимулювання, фінансування витрат на розвиток інфраструктури та оновлення навчально-лабораторного обладнання. Для підготовки бакалаврів за ОП «Кібербезпека» за випусковою кафедрою закріплено 5 спеціалізованих і 10 універсальних комп'ютерних класів, які через університетську локальну мережу підключені до мережі Internet. Навчальні заняття за дисциплінами ОП проводяться на базі навчально-консультаційних центрів, створених у ЗВО провідними IT-компаніями м. Суми, а саме ТОВ «NETCRACKER», «PORTAONE», «MINDK», «APPTIMIZED OPERATIONS» «BROCODERS» та центру інженерного програмування «AMC BRIDGE». У кожному центрі розміщено до 20 сучасних комп'ютерів, мультимедійні проектори, в окремих є інтерактивні дошки. Найвні також серверна та окреме мережеве обладнання, що використовується для викладання дисциплін за ОП, у першу чергу з комп'ютерних мереж. ЗВО придбав окремі продукти або має академічні підписки ліцензованих програмних продуктів від таких компаній-розробників: Microsoft, CISCO, Intel, IBM SPSS, Autodesk, Corel, DELCAM, Siemens, Adobe, modeFRONTIER тощо. Також використовується спеціалізоване програмне забезпечення ТОВ «НЕТКРЕКЕР» для ТА та QA (автоматизація тестування, звітування, комунікація з клієнтами та розробниками). Зазначені програмні продукти безпосередньо використовуються при викладанні дисциплін за даною ОП. ЗВО забезпечує, у т.ч. за допомогою персональних електронних кабінетів, безплатний доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до інформаційної інфраструктури та ресурсів ЗВО, отримання необхідної інформації через відповідні сайти ЗВО тощо. У ЗВО діє стартап-центр, на базі якого за європейськими програмами проводяться навчальні курси, бізнесігри, майстеркласи, коучтренінги, пітчінги ініціатив, краштести студентських проєктів тощо. Здобувачі вищої освіти та співробітники ЗВО мають можливість отримати для персонального використання ліцензійні операційні системи та пакети прикладного програмного забезпечення у рамках програм пільгового академічного ліцензування. В ЗВО працює психологічна служба, яка надає безкоштовну підтримку здобувачам та викладачам університету. Також діє центр підтримки сім'ї «Студентський лелека», у якому є можливість зайняти дітей на час перебування батьків в університеті. На базі центру батькам надається інформаційна, психологічна, соціально-педагогічна та юридична підтримка. До послуг співробітників та здобувачів вищої освіти університетська клініка та позаміський спортивно-оздоровчий центр «Універ». Для осіб з обмеженими фізичними можливостями усі навчальні корпуси та гуртожитки ЗВО облаштовані пандусами, розпочата робота по встановленню підйомних платформ і табличок для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля, працюють психологічна служба, координаційний центр гуманітарної політики.

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

Варто розглянути можливість придбання спеціальних матеріально-технічних та програмних засобів, зокрема, спеціалізованих обладнання та програмних продуктів для забезпечення фахових дисциплін ОП з технічного захисту інформації, а також дисциплін, що можуть бути базовими для них. Також доречно було б підвищити активність викладачів щодо видання навчально-методичної літератури, що має забезпечувати навчальний процес з викладання фахових дисциплін за ОП.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Зважаючи на наведені сильні та слабкі сторони у контексті критерію 7 експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності регулюється <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8aee6554-1539-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1> і має 5 інституційних рівнів. У ЗВО створено Ради з якості освіти, які діють на різних рівнях кафедри, факультету, університету та на рівні наглядової ради університету. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про освітні програми. За час реалізації даної ОП її перегляд відбувався із врахуванням затвердження

стандарту зі спеціальності 125 «Кібербезпека». Під час спілкування з роботодавцями та здобувачами вищої освіти вони підтвердили факти їх залучення до перегляду даної ОП.

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

Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування, зокрема у Раді забезпечення якості факультету, інституту, університету. ЗВО з 2016 року проводить періодичні опитування студентів щодо якості організації освітньої діяльності відповідно до Положення <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=7c7de133-99aa-e711-8a45-001a4be6d04a&kind=1>. Під час зустрічі з фокус-групою здобувачів вищої освіти була підтверджена інформація про проведення анкетування студентів щодо змісту навчальних дисциплін, методиці та якості викладання на ОП. Студентське самоврядування активно залучене до процедур забезпечення якості освітньої діяльності шляхом участі у робочих проектних групах та радах з забезпечення якості.

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

В ЗВО функціонують експертні ради роботодавців з кожної спеціальності, зокрема і зі спеціальності 125 «Кібербезпека», в які входять не менше 5 представників різних профільних компаній та державних установ. Роботодавці під час зустрічі підтвердили їх залучення на етапі формування даної ОП. Періодично проводяться опитування компаній, де проходять практику студенти з метою формування компетентностей, які є найбільш затребувані на ринку праці. На основі визначених компетентностей оновлюється зміст силабусів та РНП дисциплін даної ОП. Протягом навчання за ОП здобувачі вищої освіти періодично беруть участь у зустрічах із представниками роботодавців шляхом проведення гостьових лекцій.

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

Оскільки на даній ОП випускників ще не було, то немає інформації про шлях випускників за даною ОП. Проте, ЗВО досліджує випускників щодо їх подальшого кар'єрного шляху через Асоціацію випускників https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=343d3f90-0bb8-e011-9adc-001a4be6d04a&kind=1&_ga=2.232425629.386360205.1568007954-1426451297.1538574697. На інших ОП тієї ж кафедри ведеться широка робота з відстеження кар'єрного шляху своїх випускників. Аналіз основних траєкторій працевлаштування випускників виконується з метою визначення необхідних компетентностей і результатів навчання для успішного працевлаштування за фахом та забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти. Кафедра приділяє увагу залученню випускників (деякі з яких також вже є роботодавцями) до профорієнтаційної роботи.

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

ЗВО має систему забезпечення якості вищої освіти <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8aee6554-1539-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>, яка, в цілому, забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми. Експертна група ознайомилась з документами про взаємодію підрозділів щодо забезпечення якості вищої освіти <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=e22f645d-0883-e511-808b-001a4be6d04a&kind=1>, <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=9e9c77b7-4cf9-e911-8a80-001a4be6d04a&kind=1>, <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=84bf286a-cbbd-e411-ac3a-001a4be6d04a&kind=1>. ЗВО проводить регулярні опитування здобувачів вищої освіти щодо якості організації освітньої діяльності, керуючись Положенням <https://normative.sumdu.edu.ua/index.php?task=getfile&tmpl=component&id=7c7de133-99aa-e711-8a45-001a4be6d04a&kind=1> та оприлюднює аналіз результатів такого опитування https://sumdu.edu.ua/images/content/general/council-quality/pol-results_2018-2019_I-II.pdf, https://sumdu.edu.ua/images/content/general/council-quality/pol-results_2017-2018_I-II.pdf. Варто рекомендувати посилити роботу з роботодавцями у контексті вироблення їх рекомендацій щодо освітніх компонентів, посилити співпрацю з компаніями регіону, які спеціалізуються на питаннях захисту інформації, зокрема шляхом залучення здобувачів вищої освіти до проходження практики.

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

За даною ОП акредитація відбувається вперше. Тому до ОП не було зауважень. Проте зауваження щодо акредитації інших ОП враховуються та ЗВО вчасно на них реагує.

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

Академічна спільнота залучається до розвитку ОП та освітньої діяльності за нею шляхом зовнішнього рецензування силабусів та робочих програм навчальних дисциплін, шляхом запрошення до участі у науково-методичних семінарах, науково-практичних конференціях інших ЗВО. Варто відмітити, що ЗВО приділяє увагу підвищенню кваліфікації та стажуванню НПП, зокрема 15 НПП кафедри комп'ютерних наук у 2019 році пройшли стажування на базі кафедри «Безпеки інформаційних технологій» Харківського національного університету радіоелектроніки. Варто рекомендувати приділити більше уваги підвищенню кваліфікації та стажуванню НПП у компаніях-партнерах у сфері інформаційної безпеки з отриманням професійних сертифікатів.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Наявна ґрунтовна Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, яка забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми. Наявні також нормативно-методичні роз'яснення правил і процедур формування та оцінювання системи внутрішнього забезпечення якості ОП, визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Здобувачі вищої освіти, безпосередньо через анкетування та через органи студентського самоврядування, та роботодавці залучені до процесу моніторингу та оновлення навчальних планів та змісту навчальних дисциплін. Членам експертної групи було повідомлено, що питання покращення результатів забезпечення якості освіти розглядаються на Радах із забезпечення якості різних рівнів, про що свідчать протоколи засідань і прийняті рішення щодо її удосконалення та подальшого розвитку. Наявний аналіз результатів опитування здобувачів вищої освіти щодо якості організації освітньої діяльності.

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

Зважаючи на часті зміни вимог ринку праці для фахівців цієї ОП, рекомендовано вносити необхідні коригування чи доповнення до освітньої програми не рідше одного разу на рік. Варто рекомендувати посилити залучення роботодавців до процедур забезпечення якості. Необхідно посилити роботу в напрямку професійного розвитку НПП, які викладають на даній ОП, шляхом збільшення публікацій у фахових вітчизняних та закордонних виданнях у сфері кібербезпеки, стажування у компаніях та державних установах у сфері захисту інформації, що буде сприяти постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОП, у цілому, відповідає підкритеріям критерію 8, але через відсутність випускників за цією ОП підкритерій 8.4 може розглядатися як такий, що формально не може бути перевірений. Проте в ЗВО наявна практика щодо відстеження кар'єрного шляху випускників інших ОП. Експертна група переконалась, що здобувачі вищої освіти та роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП. ЗВО має документи та практику їх використання при розробленні, затвердженні, моніторингу та періодичному перегляді ОП. Експертна група під час зустрічей з фокус-групами роботодавців та здобувачів вищої освіти переконалась, що ЗВО забезпечує механізм участі стейкхолдерів у процедурах забезпечення якості освітньої діяльності, зокрема і за даною ОП. Проте варто рекомендувати посилити роботу в напрямку професійного розвитку НПП, які викладають на даній ОП, що буде сприяти постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.

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.

Основні внутрішні нормативно-правові акти, що визначають правила та процедури регулювання прав і обов'язків усіх учасників освітнього процесу знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті ЗВО. Вони є легкодоступними, чіткими і зрозумілими. Основні права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу є доступними і регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>. Окрім цього вони відображені у Кодексі академічної доброчесності <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=24c2956b-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1>, Кодексі корпоративної культури <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=cc831d09-e877-e111-97d8-001a4be6d04a&kind=1> та регулюються Статутом ЗВО <http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=802fff39-ofb2-e011-9640-001a4be6d04a&kind=1>. Варто відмітити структурованість внутрішніх нормативно-правових документів, які розміщено у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу (<https://normative.sumdu.edu.ua/>). Нормативні документи підготовлені якісно, інформація подана чітко та доступно. Реєстр нормативних документів тематично розділений, що спрощує пошук. Однак частина посилань у звіті самооцінювання задана некоректно, що ускладнювало перевірку поданих фактів.

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.

Освітня програма розміщена на офіційному сайті ЗВО з метою гарантування можливості стейкхолдерам подати свої пропозиції та зауваження та доступна за посиланням <https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/985>. Варто відмітити, що на сайті ЗВО усі освітні програми розміщені у Каталозі освітніх програм <https://op.sumdu.edu.ua/#/>, що спрощує доступ усіх зацікавлених сторін до ознайомлення з ОП та надання рекомендацій. Відповідно до внутрішньої системи забезпечення якості освітньої діяльності <https://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8aee6554-1539-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1>, на основі рекомендацій Ради роботодавців, Ради з якості освіти різних рівнів ЗВО, ОП щорічно переглядають. Роботодавці на момент акредитаційної експертизи не вносили рекомендацій щодо удосконалення ОП. Передбачено можливість залишити відгук та подати свої пропозиції і зауваження щодо освітньої програми шляхом надсилання листів на електронну скриньку чи заповненням веб-форми.

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.

ЗВО своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про ОП у достатньому обсязі для інформування стейкхолдерів та суспільства <https://op.sumdu.edu.ua/#/programm/985>. У документах відображено загальну інформацію про ОП, програмні компетентності, перелік компонентів, форми підсумкового контролю за компонентами, структурно-логічну схему освітньої програми тощо. На сайті ЗВО та в електронній системі MIX <https://mix.sumdu.edu.ua/> є силабуси та РНП з навчальних дисциплін за даною ОП. Обсяг інформації по ОП, що оприлюднена на сайті, є достатньою для зацікавлених роботодавців, а також для того, щоб забезпечити можливість потенційним абітурієнтам зробити свідомий вибір щодо вступу на цю ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу та є доступними для них під час реалізації ОП. Розроблені та оприлюднені силабуси навчальних дисциплін. Кінцева інформація (документи та опис, відомості про ОП) на сайті закладу подана зрозуміло та структуровано. Забезпечено достатню прозорість основних процедур, що регулюють освітній процес у закладі вищої освіти.

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

Частина посилань у звіті самооцінювання подано некоректно, що ускладнювало підтвердження поданих фактів. Після громадського обговорення проекту ОП рекомендовано на сайті ЗВО оприлюднювати таблицю із пропозиціями стейкхолдерів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Освітня програма загалом відповідає визначеному критерію за усіма підкритеріями. Інформація на сайті ЗВО подана коректно та у повному обсязі. Інформація щодо частини посилань в звіті самооцінювання, які було подано некоректно, експертна група перевірила на сайті.

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, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

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	E
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	A
Критерій 6. Людські ресурси	E
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9. Прозорість та публічність	A

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Вибіркові дисципліни_пояснення.pdf</i>	jEJJ+zwLDlxXeBxZGVntrQKoellgiOFqA83fqVyAs5A =

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Яремчук Юрій Євгенович

Члени експертної групи

Лукова-Чуйко Наталія Вікторівна

Куліковський Антон Володимирович