

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Західноукраїнський національний університет
Освітня програма	21866 Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

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	Західноукраїнський національний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	21866
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Крайник Ярослав Михайлович, Тушич Аліна Миколаївна, Коваленко Олена Олексіївна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	24.01.2022 р. – 26.01.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.wunu.edu.ua/opp/licenzuvannya_acredutatsia/acr_2mr/2021/komputerna_ingeneria/Vidomosti_pro_samoocinyuvannya_KI.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.wunu.edu.ua/opp/licenzuvannya_acredutatsia/acr_2mr/2021/komputerna_ingeneria/programa_vzitu_KI.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження про освітню програму є позитивними і свідчать про те, що ОП є структурованою, відповідає стандарту, має свої особливості. Освітній процес організовано відповідно до нормативної бази в дистанційному та змішаному форматах. В освітньому процесі використовуються як традиційні форми навчання, так і сучасні інноваційні форми - кейс-методи, ситуативне моделювання, аналітичні дослідження тощо. Освітня програма є логічно обґрунтованою, містить цілісний контекст та забезпечує можливість формування індивідуальної траєкторії здобувача. Активні наукові дослідження, вагомі публікації НПП, участь здобувачів у наукових регіональних, всеукраїнських та міжнародних заходах дозволяє зробити висновок відповідності ОП світовим тенденціям розвитку та надання здобувачам сучасних професійних знань та навичок за напрямом "Комп'ютерна інженерія". Правила прийому зрозумілі, доступні та прозорі. Позитивним досвідом є врахування пропозицій стейкхолдерів та їх тісна співпраця з персоналом кафедри, організація майстер-класів, зустрічей зі студентами та викладачами. Форми контрольних заходів, критерії оцінювання, процедури захисту кваліфікаційних робіт, процедури оскарження результатів оцінювання та вирішення конфліктів - все це представлено в Положеннях та Кодексах університету. Студенти обізнані з правилами з першого дня навчання та оновлюють свої знання на першому занятті з кожної дисципліни. Активна політика дотримання принципів доброчесності підтримується нормативною базою, участю в міжнародних та всеукраїнських проєктах як викладачів, так і здобувачів, технічними можливостями перевірки на оригінальність текстових письмових робіт, а також процедурами підпису декларацій тощо. Викладачі, які забезпечують ОП, мають відповідність за освітою, науковими публікаціями та науковою діяльністю. Зміст ОК оновлюється відповідно до сучасних тенденцій розвитку інформаційних технологій, напрямом досліджень викладачів, практичних напрямів розвитку підприємств-роботодавців. Для реалізації ОП кафедра використовує сучасне обладнання лабораторій, університетську систему дистанційного та змішаного навчання, має розвинуту бібліотечну систему, зручну інфраструктуру для організації освітнього процесу для осіб з особливими освітніми потребами, спортивні об'єкти та спеціальні приміщення для самостійної роботи та дозвілля студентів, зручні гуртожитки. В університеті сформована культура якості забезпечення освітнього процесу на трьох рівнях: моніторинговому, консультативному, експертному.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

ОП має свої особливості та її зміст скорельовано відповідно напрямом наукових дослідженням, потребам ринку ІТ та тенденціям розвитку інформаційних технологій. ОП ґрунтується на влучному поєднанні історичного розвитку підготовки фахівців з комп'ютерних систем та мереж з тенденціями розвитку штучного інтелекту, комп'ютерного зору, ІОТ, дuворps; урахуванням досвіду провідних українських ЗВО, відомого технічного університету Польщі та використання результатів аналітичних звітів щодо розвитку цього напрямку в Європі, США та КНР. Індивідуальна траєкторія здобуваа доповнюється можливістю вибору будь-якої дисципліни з будь-якої ОП, якщо здобувач вважає це за доцільним (навчання - безкоштовне). Позитивною також є практика підтримки академічної мобільності (наявний досвід ОП на рівні бакалаврату) та матеріальне і нематеріальне мотивування здобувачів щодо участі в міжнародних та всеукраїнських конкурсах, конференціях, інших проєктах. Позитивною є практика роз'яснень правил, критеріїв, процедур, посилення на документи кураторами та студентами старших курсів, представниками самоврядування, студентського деканату. Університет сприяє розвитку викладацької майстерності, організації стажування як в Україні, так і за кордоном на основі наявних договорів. Роботодавці активно залучені до реалізації ОП у частині перегляду та надання баз практик. Також наявна потужна система стимулювання викладачів за результатами рейтингування, організації конференцій вагомих наукових досягнень. Забезпечення комп'ютерною технікою, ліцензійними програмними продуктами, розвинута комп'ютерна мережа, доступ до світових міжнародних видань, видавництва власного наукового журналу, що індексується в базі Scopus - свідчить про зразкову практику забезпечення матеріальної бази та підтримки безпечного освітнього простору офлайн та онлайн. В університеті здійснюється моніторинг забезпечення якості надання освітніх послуг, консультації щодо формування та реалізації освітніх програм та оцінювання результатів навчання, дотримання політики доброчесності, прозорості, безпеки освітнього середовища для всіх учасників освітнього процесу.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Програма є достатньо потужною і майже не має слабких сторін. Але ЕГ рекомендує розширити розділ ОП, що стосується її особливостей, унікальності та конкурентоздатності. В редакції 2021 року ця частина представлена формально. Діалоги із роботодавцями, здобувачами, Гарантом, НПП, Деканом факультету показали, що особливості програми базуються на досвіді кафедри, наукових дослідженнях, співпраці з університетом "Львівська політехніка" та іншими ЗВО та враховують як регіональний, так і світовий контекст розвитку інформаційних технологій та безпосередньо спеціальності "Комп'ютерна інженерія". В процедурі визначення вибіркових дисциплін студенти узгоджують свої інтереси та критерії вибору для формування мінімальної групи. Ефективним шляхом більш повного забезпечення вибору може бути формування наскрізного переліку для магістрантів в межах галузі. ЕГ рекомендує створювати дайджести оперативної інформації для здобувачів ОП з посиланнями на повну інформацію в Положеннях, Кодексах та інших документах. Доцільним є активне залучення здобувачів рівня "Магістр" до програм академічної мобільності з урахуванням широких можливостей, які надаються завдяки наявності договорів про співпрацю, а також за допомогою платформ дистанційної освіти (під час дистанційного та змішаного навчання). В

силабусах дисциплін більш детально представляти інноваційні методи викладання та зв'язок між дисциплінами ОП. ЕГ рекомендує більш активне регулярне залучення практикуючих спеціалістів з боку роботодавців до читання окремих ОК. Однією з технічних рекомендацій є створення спеціальних форм подачі пропозицій щодо удосконалення ОП для всіх зацікавлених сторін з легкою можливістю заповнення даних пропозицій та отримання зворотного зв'язку від Гаранта та авторів програми (факти показали, що пропозиції подавались переважно в усній формі), хоча на сайті університету скринька та посилання на пошту присутні, але такі інструменти можуть бути удосконалені. Перегляд форм анкет для опитування, їх запровадження в електронному вигляді, використання спеціальних форумів, активне залучення більш широкій аудиторії роботодавців та всіх бажаючих дозволить більш ефективно сформулювати зміни в ОП для її покращення. Доцільно також налагодити механізм електронної подачі та опрацювання пропозицій до ОП та ознайомлення із цією можливістю стейкхолдерів; створити архів освітніх програм, що дозволило б порівняти та прослідкувати розвиток 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.

ОП відповідає стратегії розвитку університету. його місії, яка полягає у підготовці професійних фахівців різних галузей знань, однією з яких є інформаційні технології. Більш деталізовані цілі розвитку напряму “Комп'ютерна інженерія” та однойменної спеціальності розглянуті в стратегії розвитку факультету та в основному фокусі програми щодо підготовки професіоналів з комп'ютерних систем та мереж, які мають компетенції для здійснення практичної, експертної та консультаційної діяльності у реальних умовах комп'ютеризації різних предметних областей. Інтерв'ю з Гарантом, роботодавцями та науково-педагогічним персоналом дали можливість виявити особливості ОП, які не зазначені в документах, але присутні фактично. Це - орієнтація на активний розвиток та використання знань і практичних навичок створення програмного та апаратного забезпечення в напрямку штучного інтелекту, комп'ютерного зору, підготовки фахівців рівня devops. Зміни в стратегії розвитку університету пов'язані зі змінами в структурі та комплексного розвитку різноманітних галузей знань та спеціальностей, серед яких однією з найперспективнішою є спеціальність “Комп'ютерна інженерія”. Перспективи розвитку ОП були озвучені на зустрічах Гарантом Березьським О.М., керівництвом університету, деканам факультету комп'ютерних інформаційних технологій Диваком М.П. Також перший проректор Шинкарик М.І. акцентував увагу на перспективах розвитку спеціальності “Комп'ютерна інженерія”, Проректор з науково-педагогічної роботи (міжнародна діяльність) Десятнюк О.М. та Задорожний З-М В. (проректор з наукової роботи) навела приклади активного міжнародного співробітництва, проведення міжнародних конференцій, публікацій, видавництва спеціалізованого журналу , що індексується в наукометричній базі Scopus тощо.

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

Цілі ОП та програмні результати сформульовані після обговорення та скорельовані відповідно до пропозицій представниками підприємств Protected Media, Magnetic One, ТОВ “Тервікнопласт”, ТОВ “Аріко”, Data Robot, інтернет-провайдера TerNet. На зустрічі з роботодавцями керівники та фахівці підприємств розповіли про форми діалогу із науково-педагогічним персоналом, завідуючим кафедрою (гарантом). Найпоширенішою формою діалогу є безпосереднє обговорення та надання рецензій і відгуків на ОП. Так, в останній редакції ОП були враховані такі пропозиції як введення дисциплін для вивчення питань продуктивності баз даних та моніторингу роботи інформаційних систем (підтверджено в інтерв'ю Здебом П.Б.), що відповідає цілі розвитку професійних компетенцій, активізація вивчення елементів штучного інтелекту, комп'ютерного зору, ІОТ (підтверджено в інтерв'ю Скомороховим А. Л.) відповідає цілі засвоєння знань синтезу складних ІС на базі новітніх технологій. Зустріч з випускниками також підтвердила факт обговорення та можливості внесення змін в ОП здобувачами. Так, за пропозицією П. Ляцинського оновлено зміст практичних завдань ОК1, також були пропозиції від здобувачів (про що розповіли випускники) щодо розширення вивчення мов програмування. Але пропозиції не були враховані, тому що вони стосувались більше напряму інженерії програмного забезпечення. Активний розвиток напряму підготовки спеціалістів devops підтвердили всі роботодавці. Крім того, стейкхолдери розповіли про важливість вміння працювати в команді, з документацією, що також враховано в ОП. Також враховані пропозиції академічної спільноти, зокрема д.т.н., проф. Т. Говоруценко щодо розширення тематики кваліфікаційних робіт у відповідності до цілі засвоєння знань сучасних інформаційних технологій.

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.

Цілі та програмні результати враховані в освітній програмі відповідно до світових тенденцій, що підтверджується низкою вагомих наукових публікацій науково-педагогічних працівників в світових наукових журналах та виданнях, що індексуються наукометричними світовими базами, рецензіями відомих українських науковців на ОП, відгуками стейкхолдерів, що мають значні міжнародні зв'язки та здійснюють свою діяльність на українському та міжнародному ринках. Тенденції розвитку спеціальності постійно відслідковуються на кафедрі, обговорюються на засіданнях та науково-методичних семінарах із запрошенням представників підприємств м. Тернопіль, враховуються в останніх редакціях ОП та навчальних програмах з дисциплін. Зокрема, ПРН14, ПРН17 та відповідні ім СК, що представлені в ОК6 та ОК7 містять вимоги ринку праці щодо застосування сучасних алгоритмів штучного інтелекту та комп'ютерного зору. В інтерв'ю роботодавці Здеб П., Скоморохов А., Драпак В. підтвердили необхідність заявлених та відредагованих програмних результатів для фахівців на підприємствах галузевого та регіонального ринку. Позитивним є представлення історичних фактів розвитку комп'ютерної інженерії в світі та в Україні та нових тенденцій розвитку. Таке поєднання дозволяє використати досвід кафедри, що готує відповідних фахівців з 2003 року та впроваджувати динамічні зміни в розвитку інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії відповідно до світових тенденцій. При формуванні ОП було враховано досвід аналогічних програм в таких університетах як Львівська політехніка, Київський політехнічний університет, Хмельницький національний університет, Харківський національний університет радіоелектроніки, Техніко-гуманітарна академія університет в Бельсько-Бялій (Польща), а також звіт по розробці освітніх стандартів в області інформаційних технологій ІЕЕЕ та АСМ (досвід університетів Європи, Китаю та США). З зазначених документів та програм були запозичені та розвинуті тенденції розвитку штучного інтелекту, активізації наукових досліджень, отримання практичних навичок індивідуальної та групової роботи. ОП є конкурентоздатною відповідно до тенденцій розвитку технологій штучного інтелекту, комп'ютерного зору, ІОТ, напряму підготовки фахівців devops.

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.

ОП (редакція 2021 року) відповідає стандарту. Програмні результати навчання забезпечуються відповідно до навчального плану та визначеним компетенціям. ПРН відповідають стандарту та доповнені ПРН14-17, які враховують особливості ОП та дозволяють акцентувати увагу на володіння практичними навичками в наряді створення та використання систем ШІ, комп'ютерного зору, застосування нових технологій. Для отримання програмних результатів використовуються традиційні форми викладання та навчання - лекції, семінарські та практичні заняття та інноваційні форми і методи - робота в групах, тренінги, майстер-класи, відкриті зустрічі з роботодавцями, ситуативне моделювання, кейс-методи, робота в лабораторіях із спеціальним обладнанням на програмним забезпеченням, проекти, міждисциплінарна курсова робота, діяльність під час практики на підприємствах тощо. Методи та процеси досягнення ПРН були підтверджені на зустрічах з НПП, здобувачами та стейкхолдерами. Зокрема, здобувачі розповіли щодо проведення практичних та лабораторних робіт, проходження практики. Викладачі розповіли про різноманітні методики викладання та використання практичного досвіду підприємств, з якими кафедра підтримує активну співпрацю. Роботодавці навели приклади найбільш успішних студентів, які потім залишились працювати на підприємствах. М'які навички роботи в команді, прийняття рішення отримуються здобувачами завдяки поєднанню досвіду технічних фахівців та викладачів з іноземних мов, методології наукових досліджень (зокрема, використовуючи досвід досліджень технічної творчості Шандрук С.К., моделювання ситуацій з використанням іноземної мови - Рибіна Н.В.).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

До сильних сторін хотілось би віднести: Відповідність ОП стратегії розвитку університету та факультету. Врахування тенденцій розвитку спеціальності "Комп'ютерна інженерія" в галузевому, регіональному, державному та світовому рівнях. Влучне поєднання історичного розвитку підготовки фахівців з комп'ютерних систем та мереж з тенденціями розвитку штучного інтелекту, комп'ютерного зору, ІОТ, devops. Врахування досвіду провідних українських ЗВО, відомого технічного університету Польщі та використання результатів аналітичних звітів щодо розвитку цього напряму в Європі, США та КНР. Оновлення редакції ОП відповідно до стандарту. Врахування пропозицій стейкхолдерів та їх тісна співпраця з персоналом кафедри, організація майстер-класів, зустрічей зі студентами та викладачами. Представлення сучасних тенденцій розвитку спеціальності "Комп'ютерна інженерія" в наукових публікаціях викладачів та здобувачів.

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

В якості невеликих недоліків хотілось би відмітити доречність розширити розділ особливостей та унікальності програми в наступній редакції. Сучасні підходи та тенденції викладання, розвиток наукових напрямів були озвучені Гарантом, НПП та стейкхолдерами, а також випускниками і здобувачами, але не висвітлені безпосередньо в програмі.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Аналіз підкритеріїв показав, що критерій 1 відповідає вимогам. Освітня програма створена відповідно стратегії розвитку університету, в ній враховані сучасні світові тенденції розвитку комп'ютерної інженерії. ОП має свої особливості та унікальність, що дозволяє зробити висновок про її конкурентоздатність. Запроваджені зміни в редакції 2021 року свідчать про відповідність стандарту та врахування пропозицій стейкхолдерів. Відповідає рівню В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Визначено, що загальний обсяг ОП другого рівня вищої освіти за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія у Західноукраїнському національному університеті становить 90 кредитів, що відповідає стандарту спеціальності для відповідного рівня ВО. Обсяг загальних освітніх компонентів за ОП становить 65 кредитів, а обсяг вибіркових компонентів, у свою чергу, є 25 кредитів. Відповідно, приблизно 27% обсягу ОП відведено для вивчення вибіркових ОК, що відповідає вимогам Закону України "Про вищу освіту". Блок обов'язкових дисциплін розділений на два цикли: цикл загальної підготовки має обсяг 9 кредитів, а на цикл професійної підготовки відводиться 56 кредитів ЄКТС.

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.

Відповідно до аналізу структурно-логічної схеми дисциплін, що викладаються на ОП, визначено відповідність ОК та програмних результатів навчання. Так, до обов'язкових 13 ПРН, що визначені стандартом, додані 4 ПРН. Відповідно, загальна кількість ПРН за ОП складає 17. Забезпечення цих ПРН повністю виконується завдяки обов'язковим освітнім компонентам ОК1-10. Логічна структура ОП є чіткою та логічно обґрунтованою. Так, 1 семестр навчання включає 6 обов'язкових дисциплін циклу професійної підготовки та ОК2 Ділові комунікації англ. мовою. Особливістю є те, що набір ОК2-7 формують основу та використовуються при навчанні за ОК 8 Міждисциплінарна курсова робота, що охоплює технології та засоби зі згаданих ОК. У другому семестрі викладається дисципліна Методологія наукових досліджень, а також 5 вибіркових дисциплін. У третьому семестрі проводиться Переддипломна практика та підготовка та захист кваліфікаційної роботи. При цьому робиться акцент на тому, що попередньо вивчені ОК використовуються під час цього етапу роботи. З точки зору розподілу кредитів між семестрами, то на ОП обрана стратегія рівномірного розподілу кредитів між семестрами, тобто, на кожен навчальний семестр припадає 30 кредитів, що у результаті становить 90 кредитів, що відповідає вимогам стандарту. Відповідно до результатів опитування здобувачів про рівень задоволеності дисциплінами загального та професійного циклу 94 та 97% повністю задоволені переліками(https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/rezultaty_opytuvania_osvitij_proces.pdf). Решта студентів оцінили ці параметри на 4 за 5-бальною шкалою, що свідчить про високий рівень задоволеності студентів відповідними ОК. Зважаючи на це, ЕГ може зробити висновок про те, що зміст та структура ОП формують логічну послідовність, дозволяють досягти заявлених ПРН, а, відповідно, задовольняє підкритерію 2.2.

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

Проходження практики у ЗУНУ регулюється Положенням про проведення практики здобувачів ВО ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenya/provedennia_praktyky.pdf). З точки зору ОП, що розглядається передбачено проходження переддипломної практики обсягом 15 кредитів. Відповідно до програми практики (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/komputerna_inzheneriya/komputerna_inzheneriya_magistr/pereddyplomna_praktyka/work.pdf), Формування переліку баз практики визначається на основі договорів університету з підприємствами. На початку практики її керівник проводить установчу конференцію. Після цього протягом 10 тижнів здобувачі проходять практику на підприємстві. За цей час здобувач оформлює щоденник практики та індивідуальне завдання. Протягом 3 робочих днів з моменту завершення практики здобувач захищає звіт з практики. Відповідно до ОП, практична підготовка забезпечується такими видами занять: практичні аудиторні заняття за дисциплінами, проходження практики. Для забезпечення практичної підготовки здобувачів ОП передбачений ОК 9 "Переддипломна практика", на який відводиться 15 кредитів ЄКТС. Цей ОК відповідає за формування компетентностей ЗК1-ЗК7, СК1-СК5, СК7-СК11, СК15. Варто відмітити, що це відповідає вимозі стандарту ВО для відповідного рівня та спеціальності, де визначено, що щонайменше 10 кредитів має бути виділено на практичну підготовку. Підприємствами, що виступають у ролі баз практики для здобувачів, є провідні ІТ-компанії м. Тернопіль, які спеціалізуються на розробці програмного забезпечення та роботі з комп'ютерними системами та мережами. До таких підприємств відносяться TerNet, ТОВ "Телесвіт", ТОВ «АПІКО Україна», ТОВ «Епам Системз», ТзОВ «Елекс», ТзОВ «Українські інформаційні технології». Наприклад, TerNet (<https://ternet.com.ua/>) є провайдером телекомунікаційних послуг, що повністю відповідає предметній області стандарту та надають можливість отримати зазначені компетентності. Відповідно до результатів опитування студентів (https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/rezultaty_opytuvania_praktyka.pdf), https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/Rezultat_Praktyka_promijna.pdf) рівень задоволеності проходженням практики є високим та не викликає нарікань. Це також було підтверджено під час інтерв'ювання фокус-груп здобувачів та випускників. З урахуванням цих фактів ЕГ вважає, що за підкритерієм 2.5 ОП демонструє належну якість.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії за ОП відбувається завдяки вибору дисциплін, що представлені в розділі вибіркового, відлагодженим процедурам вибору теми міждисциплінарної курсової роботи, місця проходження переддипломної практики, теми кваліфікаційної роботи. Згідно з Положенням про формування вибіркової частини навчальних планів в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya-pro-formuvannavubirkovoi-chastunuu1.pdf), процес підготовки до вибору дисциплін включає у себе формування каталогу вибіркового дисциплін відповідно до подань як спеціалізованих, так і інших кафедр університету. У 2021 р. до каталогу входять 25 навчальних дисциплін (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kataloh_vybirkovykh_dystsyplin/katalog_ki_magistr.pdf). Вибір студентом дисципліни здійснюється шляхом написання заяви або шляхом електронного голосування у дистанційному режимі. Ознайомитись з вибілковими дисциплінами можна на сайті (https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_op/) Відповідно до навчального плану та ОП здобувачі, що навчаються за ОП, яка розглядається, мають можливість обрати п'ять вибіркового компонентів загальним обсягом 25 кредитів ЄКТС. Студентам надається можливість ознайомитись з каталогом дисциплін, вибір відбувається у проміжку 1-20 чисел першого місяця навчання (вересень). Якщо дисципліна набирає мінімально необхідну кількість голосів для формування групи, то вона вноситься до індивідуального плану. Інакше, список скорочується до дисциплін, які набрали необхідну кількість голосів та надається можливість виконати новий вибір. Під час опитувань фокус-групи, а також за результатами анкетування (https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/rezultaty_opytuvania_osvitij_proces.pdf) з'ясовано, що така система не має нарікань з боку здобувачів. Також студенти підтвердили, що мають можливість пропонувати теми курсових та кваліфікаційних робіт, а також обрати базу практики. У той же час, виявлено, що для формування групи з вивчення вибіркової дисципліни необхідно 15 людей, що потенційно може спричинити незадоволеність здобувачів. Тому ЕГ рекомендує як можливе рішення цього питання - формування наскрізного каталогу вибіркового дисциплін для суміжних спеціальностей галузі, що має збільшити кількість людей, які голосують за дисципліни та, відповідно, збільшує можливості для формування групи. Підсумовуючи вищевказані дані, ЕГ вважає, що ОП відповідає підкритерію 2.4.

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

Відповідно до ОП, практична підготовка забезпечується такими видами занять: практичні аудиторні заняття за дисциплінами, проходження практики. Для забезпечення практичної підготовки здобувачів ОП передбачений ОК 9 "Переддипломна практика", на який відводиться 15 кредитів ЄКТС. Цей ОК відповідає за формування компетентностей ЗК1-ЗК7, СК1-СК5, СК7-СК11, СК15. Варто відмітити, що це відповідає вимозі стандарту ВО для відповідного рівня та спеціальності, де визначено мінімальний обсяг - 10 кредитів має бути виділено на практичну підготовку. Підприємствами, що виступають у ролі баз практики для здобувачів, є провідні ІТ-компанії м. Тернопіль, які спеціалізуються на розробці програмного забезпечення та роботі з комп'ютерними системами та

мережами. Відповідно до результатів опитування студентів (https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/rezultaty_opytuvania_practyka.pdf , https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/Rezultat_Praktyka_promijna.pdf) рівень задоволеності проходженням практики є високим та не викликає нарікань. Це також було підтверджено під час інтерв'ювання фокус-груп здобувачів та випускників. З урахуванням цих фактів ЕГ вважає, що за підкритерієм 2.5 ОП демонструє належну якість.

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

За результатами аналізу ОП виявлено, що набуття здобувачами соціальних навичок покладено на компетентності ЗК1-8, СК9. ОК1 Методологія наукових досліджень передбачає огляд основних принципів академічної доброчесності, що сприятиме підвищенню наукової етики серед здобувачів, а також одночасно орієнтовано на подальшу роботу з кваліфікаційною роботою. Завдяки ОК2 Ділові комунікації англійською мовою забезпечуються навички спілкування іноземною мовою. СК9 забезпечується ОК1, ОК8-10, що стимулює здобувачів до набуття навичок з представлення власних результатів. У силабусах ОК зазначається політика щодо дедлайнів та перескладання, де визначається, що оцінка за невчасно здану роботу може бути знижена. Таким чином стимулюються навички пунктуальності та тайм-менеджменту здобувачів. Крім того, проводяться бесіди-тренінги орієнтовані на раціональний розподіл часу під час навчання. Під час інтерв'ю студенти та випускники розповіли про різноманітні позааудиторні заходи, майстер-класи за участю роботодавців (проводив Драпак В.), про що він також розповів на зустрічі. Виконання функцій соціалізації, допомоги в навчанні покладено у першу чергу на кураторів академічних груп, але також проводяться додаткові тренінги, які організуються органами студентського самоврядування. Про це зазначено у документах, які регулюють діяльність органів студ. самоврядування (<https://www.wunu.edu.ua/studentske-samovriaduvannia-urs/>). Під час зустрічі з представниками вищезазначених студ. органів отримане підтвердження щодо проведення таких заходів. У структурі ОП передбачені ОК Переддипломна практика та Кваліфікаційна робота, які передбачають у т.ч. творчий розвиток здобувача з точки зору роботи над обраною темою дослідження (ЗК5). З урахуванням того, що ОП сприяє формуванню soft skills, ЕГ вважає, що ОП відповідає підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт відсутній.

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

Загальний обсяг ОП розподілений на 3 семестри, кожен з яких має навантаження для студента у 30 кредитів, тобто, розподіл є рівномірним протягом усього періоду навчання. Для визначення реального навантаження проводяться опитування здобувачів з боку викладачів дисциплін та кураторів з наступним обговоренням результатів на кафедрі. Вказано, що перехід до дистанційного навчання спричинив проблеми з навантаженням. У зв'язку з чим проводяться заходи (бесіди-тренінги) з тайм-менеджменту під час освітнього процесу. Проте, результати опитування та безпосереднє спілкування зі здобувачами та випускниками показали, що з такими зверненнями здобувачі ОП не звертаються та їх задовольняє розподіл аудиторного навантаження та самостійної роботи. У навчальному плані більша частина аудиторних годин припадає на лекційні заняття (345) годин у порівнянні з практичними заняттями (для більшості освітніх компонентів; лише для ОК Ділові комунікації англійською мовою передбачена більшість практичних годин у порівнянні з лекційними). Таке рішення прийнято з урахуванням особливостей викладання відповідних ОК, а також на основі рішення гаранта, ГЗС та викладача, який забезпечує викладання такого ОК. Зважаючи на вищенаведені факти, експертна група вважає, що ОП відповідає вимогам підкритерію 2.8.

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.

Підготовка за дуальною формою освіти на передбачена. Але є окремі практики співпраці з роботодавцями та в університеті реалізовано пілотний проект з дуальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

ЕГ виявила, що ОП відповідає вимогам стандарту вищої освіти, зокрема, у частині практичної підготовки. Структура та зміст ОП є логічно обґрунтованим та формують цілісну послідовність для навчання здобувачів. Забезпечена можливість формування індивідуальної траєкторії здобувача.

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

Слабких сторін не виявлено, проте, у якості недоліку можна вказати, що при виборі вибіркового дисциплін студенти узгоджують свої інтереси та критерії вибору для формування мінімальної групи. На думку ЕГ, можливим шляхом розвитку для усунення недоліку може бути формування наскрізного переліку для магістрантів в межах галузі.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Заявлені у ОП результати навчання та компетентності повністю забезпечуються обов'язковими ОК, на вибіркові дисципліни відводиться 27% обсягу програми. Забезпечується можливість формування індивідуальної траєкторії здобувача з точки зору вибіркового дисциплін. Беручи до уваги наведену інформацію, експертна група вважає, що ОП відповідає рівню В за критерієм 2.

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 є чіткими, зрозумілими, доступними. Крім того, що вони є на сайті університету <https://pk.wunu.edu.ua/page/admission-rules/>, пояснення проводять куратори та викладачі, студенти старших курсів. Всі положення Правил прийому є недискримінаційними, відповідають особливостям отримання кваліфікації. Опитування здобувачів та випускників під час зустрічей підтвердили, що проблем з інформацією щодо правил прийому, конфліктних ситуацій в процедурах прийому не було. Сторінка приймальної комісії містить інструкції користування, календар вступника, сервіси для можливості задати питання тощо. Здобувачі та випускники розповіли про власний досвід вступу на ОП, підготовку до ЄВІ з іноземної мови та фахового вступного випробування. Всі були обізнані в процедурі та розрахунку прохідного балу. На сайті доступні нормативні документи <https://pk.wunu.edu.ua/page/regulations/>.

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

Передбачено єдиний вступний іспит ЄВІ з іноземної мови з використанням організаційно-технологічних процесів здійснення зовнішнього незалежного оцінювання та єдине фахове вступне випробування (ЄФВВ) для здобуття ступеня магістра. Необхідно відмітити, що для допомоги здобувачам в успішному складанні іспиту з іноземної мови в університеті організовано безкоштовні підготовчі курси. Конкурсний бал формується як сума таких складових - оцінка фахового вступного випробування (ваговий коефіцієнт 0,75); оцінка єдиного вступного іспиту з іноземної мови у формі тесту (ваговий коефіцієнт 0,25). Такий підхід відповідає загальнодержавній практиці та фокусує увагу абітурієнтів на знання з іноземної мови та фахові знання із спеціальності. Враховуючи великий обсяг інформації доцільно сформулювати вказівник "Магістру" на одній із сторінок кафедри.

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.

Всі процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, під час академічної мобільності, в інших ЗВО за аналогічною та іншими ОП описані в Положенні про порядок перезарахування результатів навчання в ЗУНУ https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/poriadok_perezarahyvannia_zunu.pdf. Всі здобувачі, випускники та викладачі обізнані щодо процедур визнання результатів, про що розповіли на відповідних зустрічах. Особливостями визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти є ступенева та кредитна мобільність. Ступенева передбачає підтвердження документу про здобуття ступеню вищої освіти і зараховується відповідно до програмних результатів. Кредитна - передбачає врахування результатів та кредитів за такими підтверджуючими документами як список курсів, договори про навчання (практику/стажування), академічна довідка, сертифікат. Формується також індивідуальний план академічної мобільності (навчання, практики, стажування). Сама процедура визнання здійснюється шляхом подачі заяви здобувачем з узгодженням Гаранта та завідувача кафедри, розгляд заяви деканом та на Вченій раді факультету, після позитивної резолюції ректора, здійснюють зарахування результатів. Університет інформує МОН щодо перезарахування та визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. Практики перезарахування на даній ОП не було.

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

Чіткі і зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті представлені в Положенні про неформальну та інформальну освіту учасників освітнього процесу. (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenyu/neformalny_ta_informalny.pdf). До неформальної та інформальної освіти здобувачі долучаються виключно за власним бажанням. Організація неформальної та інформальної освіти здійснюється за допомогою спеціальних курсів, тренінгів із запрошеними лекторами, стейкхолдерами або самостійно здобувачами. Організації неформальної освіти, що відповідає окремій дисципліні не здійснювалось. Процедура визнання результатів така: здобувач вищої освіти звертається із заявою до ректора Університету щодо визнання результатів навчання у неформальній або інформальній освіті із документами, що підтверджують результати навчання. (сертифікати, свідоцтва, освітні програми тощо). Розпорядженням першого проректора створюється комісія для визнання результатів. Комісія в складі декана, завідувача кафедри або гаранта, викладачів здійснює атестацію здобувача на основі програми дисципліни та програмних питань, шляхом співбесіди із здобувачем або, в разі потреби, атестації з програмних питань. Для цього може бути надано час для підготовки. За результатами співбесіди або атестації можуть бути перезараховані результати навчання. Рішення комісії затверджується на Вченій раді. Здобувач звільняється від вивчення перезарахованої дисципліни у наступному семестрі. Тому процедура перезарахування здійснюється перед початком семестра. У разі негативного висновку комісії щодо визнання результатів навчання здобувач має право звернути з заявою про апеляцію. Апеляційна комісія за результатами розгляду скарги приймає обґрунтоване рішення. За результатами опитування викладачів, студентів і випускників, необхідно відмітити, що є тільки факти зарахування окремих тем дисципліни та організація спеціального практичного заняття з виступом студента за даною темою перед групою за результатом навчання студента на спеціальних курсах з напрямку “Захист інформації” (викладач Дубчак Л. О.). Підкритерій відповідає рівню В.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому зрозумілі, доступні та прозорі. Організовано процеси пояснення правил зі сторони кураторів груп, студентів-старшокурсників, викладачів. Положення про перезарахування результатів навчання в інших ЗВО, неформальній та інформальній освіті є на сайті, інформація доступна та зрозуміла. Є практики зарахування окремих тем з дисципліни за результатами отримання неформальної освіти та перевірки знань здобувача і представлення доповіді для всієї групи.

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

Слабких сторін не виявлено. Доцільно організувати спеціальну сторінку “Магістру” на сайті кафедри для більш оперативної інформації за магістерською програмою та особливостями вступу, перезарахування, можливостей навчання та працевлаштування.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на магістерську ОП є чіткими, зрозумілими та доступними. Для підтримки знань іноземної мови для успішного проходження ЄВІ організовано безкоштовні курси англійської мови, всі положення щодо перезарахування, врахування результатів навчання неформальної освіти сформовані структуровано та представлені на сайті. Практик перезарахування на цій програмі не було. Критерій відповідає рівню В.

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.

Використовуються традиційні загальнонавчальні форми та методи навчання. Методи навчання за даною ОП відповідають Положенню про організацію освітнього процесу Університету. Студентоцентричний підхід реалізується правом навчання за індивідуальним графіком, що не зазначено у Положенні про організацію освітнього процесу Університету. Систематичне проведення опитувань студентів щодо рівня задоволення методами навчання і викладання, дозволяє викладачам коригувати стратегію викладання. На сайті Університету розміщено результати такого анкетування (https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/Rezultat_Riven_zadovolennia_metodamy_navchannia_i_vykladannia.pdf). У формі СА вказано, що здобувачі мають право вільно обирати теми курсових та кваліфікаційних робіт. Це було підтверджено під час діалогу з фокус-групами (як здобувачі, так і випускники). У випадку, якщо студент не запропонував тему роботи, то він може вибрати її з переліку тем, які запропоновані керівником курсової або кваліфікаційної роботи. Згідно з формою СА викладачі мають повну академічну свободу стосовно вибору методів навчання та робоча програма навчальної дисципліни не обмежує вибір методів навчання та у той же час мають слідувати Положенню про організацію освітнього процесу Університету, що зазначає що “Види індивідуальних навчальних занять, їх обсяг, форми та методи проведення, форми та методи поточного і підсумкового контролю визначаються робочою програмою навчальної дисципліни”. Це на думку ЕГ є доцільним, оскільки дозволяє формалізувати навчальний процес для здобувачів конкретного року вступу та розуміти форми та методи, які пропонуються. У зв'язку з цим, ЕГ вважає, що форми та методи навчання на ОП дозволяють досягти заявлених цілей та відповідають студентоцентрованому підходу, тому зодовольняють вимогам підкритерію 4.1.

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

Учасникам навчального процесу на ОП надається інформація з приводу ОК, які доступні для вивчення. Порядок і критерії оцінювання визначаються Положенням про організацію освітнього процесу. Силабуси та робочі програми є безпосередньо на сторінці факультету комп'ютерних інформаційних технологій. В кожному ОК передбачено необхідність виконання комплексного практичного індивідуального завдання, що є прикладом студентоцентрованого підходу. Загалом, критерії оцінювання є зрозумілими. Зазначається, що викладачі на першому занятті ознайомлюють здобувачів з порядком і критеріями оцінювання у межах конкретної ОК, що було підтверджено під час зустрічі з викладачами за ОП. Інформація про освітні компоненти знаходиться у вільному доступі на сайті університету (https://www.wunu.edu.ua/master_feit_op/) у розділі “Комп'ютерна інженерія”, де доступні силабуси та робочі програми (для обов'язкових дисциплін) та силабуси (для вибіркових). Тобто, надається повноцінна можливість для того, щоб здобувач отримав необхідну інформацію про дисципліну. Проте, з точки зору ЕГ, у цьому механізмі дещо зменшена роль викладача щодо представлення власної дисципліни, яке відбувається у більшості випадків лише за допомогою електронних документів. Тому пропонується додати етап представлення дисциплін викладачами для здобувачів. Зважаючи на це, ЕГ робить висновок, що ОП відповідає вимогам підкритерію 4.2.

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

Можна відзначити, що у ЗВО є ресурси для поєднання навчання та дослідження під час реалізації ОП. Студенти беруть участь у тренінгах зі спеціальності, проводяться конференції, конкурси студентських робіт (<http://ki.wunu.edu.ua/?c=showArticle&f=show&p=429>), також наявний науковий гурток «Комп'ютерні системи штучного інтелекту». У здобувачів та викладачів є можливість публікувати результати досліджень у наукових фахових виданнях, збірниках наукових праць і матеріалах конференцій. Так кафедрою проводиться конференція молодих вчених “ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ” (<https://www.facebook.com/events/936103000619528/?ref=newsfeed>), яка орієнтована саме на здобувачів цієї ОП. Крім того, кафедра КІ є однією з базових для проведення 2 конференцій під егідою IEEE, а саме Advanced Computers Information Technologies (ACIT) та Intelligent Data Acquisition and Adv. Comp. Systems (IDAACS) (<http://idaacs.net/>). Наявні публікації викладачів кафедри, наприклад, <https://ieeexplore.ieee.org/document/9208914>. Також на

факультеті, до якого відноситься кафедра відбувається випуск журналу International Journal of Computing, що індексується у Scopus. У ньому можуть публікувати викладачі (наприклад, <https://computingonline.net/computing/article/view/1693>) та здобувачі ОП. Тематика наукових досліджень кафедри сприяє формуванню у здобувачів необхідних компетентностей, зазначених у ОП. Студенти беруть участь у зборі та обробці даних для науково-дослідних робіт. Зокрема, вони залучаються до науково-дослідних тем, що було з'ясовано під зустрічі з НПП. З урахуванням цього, ЕГ підводить підсумок, що ОП задовольняє вимогам підкритерію 4.3.

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

Зазначається, що зміст ОК оновлюється за ініціативою викладача на основі отриманих результатів наукової діяльності. Перегляд змісту ОК відбувається щорічно на засіданнях кафедри комп'ютерної інженерії і схвалюється групою забезпечення спеціальності. Що стосується ОП, то у порівнянні з версією 2020 р. додано ОК7 Нечіткі контролери в комп'ютерних системах, де відповідальним викладачем зазначена к.т.н, доц. Л. Дубчак, яка має публікації за відповідним напрямом (наприклад, <http://ceur-ws.org/Vol-2851/paper38.pdf>). Також з'ясовано, що за результатами рекомендацій стейкхолдерів, зокрема, ФОП Петро Здеб до курсу Дослідження мережевих операційних систем додані теми, які необхідні для здобуття навичок DevOps (тематика баз даних та вимірювання продуктивності комп'ютерних систем), з чим погодились також інші роботодавці під час зустрічі. Наявна співпраця з роботодавцями з точки зору забезпечення актуальними знаннями. Проте, на думку ЕГ є можливість для розширення такої взаємодії шляхом надання можливості роботодавцям залишати відгуки про окремі ОК та ОП за допомогою засобів зворотного зв'язку. Проф. О.М. Березький відповідає за забезпечення дисципліни Методи розпізнавання зображення та комп'ютерний зір провадить активну дослідницьку діяльність у цьому напрямку, що підтверджується наявністю публікацій (<https://ieeexplore.ieee.org/document/9321867>) за тематикою, що є безпосереднім підтвердженням того, що зміст ОК оновлюється та є актуальним. З урахуванням цих фактів, ЕГ вважає, що ОП задовольняє вимогам підкритерію 4.4.

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

Інтернаціоналізація діяльності ЗВО через ОП, що розглядається, досягається у формі участі представників кафедри у конференціях ACIT та IDAACS, які, зазвичай, проводяться закордоном (Польща, Німеччина, Франція, Румунія та ін.). З точки зору цих конференцій НПП беруть участь як учасники, так і організатори. Також є приклади участі у інших міжнародних конференціях (MEMSTECH, CSIT, CADSM). Відповідно до інформації на сайті, наявні договори з 11 закордонними ЗВО, згідно з якими здобувачі навчатися за програмами подвійних дипломів. Це можливо, у тому числі, для РВО "магістр" КІ, зокрема, це передбачено договором з університетом Бельсько-Бяла (Польща). Під час зустрічі зі здобувачами щодо академічної мобільності вони підтвердили, що інформація про ці можливості їм надавалась у повному обсязі, але у поточних планах вони не розглядають можливість участі у програмах. Іншою формою інтернаціоналізації діяльності ЗВНУ через наукові публікації здобувачів, які виконуються у рамках дослідних тем. Яскравим прикладом цього є публікації П. Ляцинського (<https://scholar.google.com.ua/citations?user=-eJVS9IAAAAJ&hl=uk>). Так, протягом навчання в магістратурі опубліковані роботи у фаховому виданні (<https://science.lpnu.ua/uk/ujit/vsi-vypusky/vypusk-1-tom-1-2019/syntezy-biomedychnyh-zobrazhen-na-pidstaviv-generativno-zmagalnyh>), а також у репозиторії arXiv (<https://arxiv.org/pdf/1912.06059.pdf>), яка має 117 цитувань на момент запиту та цитована переважно закордонними науковцями. Тематика цих робіт співпадає з тематикою досліджень кафедри за темами «Нейромережеві методи і засоби класифікації зображень ауто- та ксеногенних тканин». Держ. реєстраційний номер 0119U103227. (2019 р.) З точки зору підвищення кваліфікації викладачів, наявний приклад підвищення кваліфікації Г. Мельником в Університеті Бельсько-Бяла (березень-квітень 2017 року, сертифікат від 28 квітня 2017 р.), а також С. Шандруком (на кафедрі католицької педагогіки інгороднього факультету Люблінського католицького університету Яна Павла II у м. Стальова Воля (Польща) в період з 10 січня по 10 березня 2017 року). Усім учасникам освітнього процесу надається можливість користуватись базами цитувань Scopus та Web-of-Science з IP-адрес, які відносяться до університету, а також окремих публікацій Elsevier через систему ScienceDirect. Беручи до уваги наведену інформацію, ЕГ вважає, що роль цієї ОП щодо інтернаціоналізації діяльності ЗВО є гармонічно інтегрованою та відповідає підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Здобувачі, що навчаються за ОП, мають широкі можливості для участі у наукових заходах (від локальних, так і міжнародних). Оновлення змісту ОК відбувається відповідно до наукових інтересів НПП та з урахуванням тенденцій розвитку.

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

Суттєвих недоліків під час експертизи не виявлено. Рекомендацією може бути залучення здобувачів до програм академічної мобільності з урахуванням широких можливостей, які надаються завдяки наявності договорів про співпрацю.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Якісні характеристики для усіх підкритеріїв критерію 4 показали високий рівень узгодженості. З урахуванням цього, вважаємо, що ОП “Комп’ютерна інженерія” для рівня ВО “магістр” має відповідність рівню В за критерієм 4.

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 вищої освіти є чіткими і зрозумілими. За опитуванням здобувачів та викладачів, правила оцінювання пояснюються на першому занятті дисципліни на початку семестра та представлені в силабусах та програмах. Якщо викладач враховує результати неформальної освіти, то він нагадує студентам про Положення та процедури, а також пояснює, яким чином можуть бути враховані окремі теми з дисципліни. Всі силабуси та освітні програми є на сайті кафедри. Перелік дисциплін представлений в характеристиці спеціальності та рівня “Магістр”. Контроль та самоконтроль знань здобувачів здійснюється за допомогою тестового контролю в середовищі Moodle, усного опитування, виконання міждисциплінарної курсової роботи та традиційних методів контролю під час заліків та іспитів. Опитування здобувачів здійснюють самі викладачі по закінченню вивчення дисципліни, а також проводяться факультетські та університетські опитування, що містять питання щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Здобувачі під час зустрічі розповіли, що викладачі пояснюють критерії на заняттях, а також під час консультацій та індивідуальних бесід. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ЗУНУ формами контрольних заходів є поточний, модульний та підсумковий контроль. Зворотній зв’язок зі здобувачем щодо оцінювання його результатів навчання здійснюється шляхом використання інформації про успішність в системі “Електронний деканат”. Результати опитування здобувачів щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оприлюднюються разом з іншими результатами опитування та обговорюються на засіданнях кафедри для подальшого вдосконалення освітнього процесу. Роз’яснення щодо критеріїв та форм оцінювання проводять куратори груп та студентські куратори. Здобувачі можуть звернутись до представників самоврядування, студенського декана, в психологічну службу у випадку незрозумілої ситуації щодо оцінювання результатів навчання. Конфліктних ситуацій щодо незрозумілості критеріїв оцінювання або відсутності оприлюднення інформації за цим питанням не було, звернень до представників самоврядування та психологічної служби за цією ОП не було.

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

Форма атестації відповідає стандарту та представлена у вигляді кваліфікаційної роботи. Тематика кваліфікаційних робіт, правила їх формування, орієнтовний зміст представлена на сайті, обговорюється із студентами. Студенти мають право запропонувати власну тематику, що відповідає спеціальності та підтвердили таку практику. Підкритерій 5.2. відповідає рівню В.

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.

Правила проведення контрольних заходів є доступними та регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу та деталізовані в програмах дисциплін та силабусах. В особистих кабінетах електронної системи студенти також мають інформацію щодо дисциплін та контрольних заходів. В положенні щодо оскарження результатів підсумкового контролю <https://cutt.ly/4O4OlM2> описано процедуру, є шаблон заяви для здобувача. Для оскарження формується спеціальна комісія, яка діє за такими правилами - розглядає скаргу та оприлюднює результати, за якими попереднє рішення щодо оцінювання знань студента може бути скасовано. Рішення конфліктних ситуацій регулюється Положенням про порядок врегулювання конфлікту інтересів у ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja_vreguljuvannja-konflktv.pdf), що містить визначення типу конфлікту інтересів та способів їх усунення та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в ЗУНУ https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/konflktn-situaciy.pdf. За Положенням заявник може вибрати формальну (за письмовим оформленням документів) та неформальну (усне рішення конфлікту) процедури улагодження конфлікту. На даній ОП фактів щодо врегулювання конфліктних ситуацій не було, про що розповіли викладачі та студенти. Студенти, викладачі, представники самоврядування, декан, студентський декан чітко описують процедуру звернення із письмовою заявою здобувачів у разі виникнення питань щодо об'єктивності екзаменаторів та конфлікту інтересів. Процедури повторного проходження контрольних заходів також представлені в діючих Положеннях. Здобувачі обізнані щодо процедури повторного курсу. Фактів щодо проходження повторного курсу та повторного підсумкового семестрового контролю на цій спеціальності не було надано. Відповідає рівню В за підкритерієм 5.3.

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, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності визначені відповідним положенням, Етичним кодексом, Положенням про комісію з доброчесності та наукової етики, Кодексі академічної доброчесності тощо. Кожен здобувач та викладач підписує декларацію щодо особистого зобов'язання дотримання норм академічної доброчесності. Викладачі проводять постійні роз'яснення щодо академічної доброчесності на спеціальних семінарах. Здобувачі ОП брали участь у Всеукраїнському семінарі з доброчесності в м. Київ. В контракті викладача є пункт обов'язкового дотримання академічної доброчесності, у випадку недотримання - можливе розірвання контракту. Представники самоврядування, наукового товариства підтвердили про низку заходів щодо роз'яснення принципів та процедур дотримання академічної доброчесності. Технічна перевірка курсових та кваліфікаційних робіт здійснюється вже давно, використовувались різні програмні продукти, Advogo, EtxtAntiплагиат. На даний момент використовується сервіс UNICHECK. Популяризація політики доброчесності відбувається шляхом проведення низки семінарів, обговорень, спеціальних ділових ігор на цю тему за участю представників студентського самоврядування на наукового товариства. Інформація подається викладачами під час вивчення різних дисциплін, написання курсових робіт, кваліфікаційної роботи, окрема тема розглядається в дисципліні "Методологія наукових досліджень". Здобувачі та викладачі ознайомлені з процедурами виявлення плагіату, недотримання принципів доброчесності під час контрольних заходів, зокрема здобувачі знають про форми відповідальності щодо порушення норм академічної доброчесності: попередження та виправлення текстів робіт, повторне проходження контрольних заходів, за грубі порушення - відрахування з університету. Відповідає підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів прозорі, зрозумілі та пояснюються на перших заняттях семестру під час вивчення дисципліни. Форма атестації відповідає стандарту. Студенти захищають кваліфікаційну роботу. Сильною стороною і гарною практикою є запропонований індивідуальний підхід до міждисциплінарної курсової роботи, що містить проектування та розрахунки різноманітних інформаційних систем та мереж, які вимагають від здобувача творчого індивідуального підходу, що вже сприяє підвищенню рівня оригінальності роботи. Технічна перевірка не тільки кваліфікованих робіт, а і курсових та публікацій студентів також є позитивною практикою щодо дотримання політики доброчесності. В університеті розроблено та оприлюднено низку Положень, Кодексів щодо дотримання політики доброчесності, виконання технічних перевірок письмових робіт та наукових текстів на оригінальність. Студенти не тільки обізнані з принципами доброчесності, а і підписують декларації щодо особистих зобов'язань, беруть участь у спеціальних заходах як на рівні університету, так і на рівні всеукраїнських семінарів та міжнародних проєктів. Під час вивчення дисципліни "Методологія наукових досліджень" розглядається окрема тема щодо дотримання принципів доброчесності. В популяризації політики доброчесності беруть участь викладачі, представники самоврядування та студентського наукового товариства. Індивідуальна тематика, навчання через дослідження, спеціальні проєкти та розрахунки сприяють створенню оригінальних навчальних проєктів, які студенти можуть продемонструвати у власному резюме для роботодавців.

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

Слабких сторін не виявлено. Рекомендовано сформувавши короткий документ з академічної доброчесності як рекомендації для здобувачів, що буде містити фрагменти Положень та Кодексів університету, де розглядаються питання доброчесності (велика кількість документів може призводити до небажання студентів ознайомлюватись з великим обсягом інформації).

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Всі підкритерії критерію 5 відповідають кращим практикам дотримання академічної доброчесності, її популяризації, формування прозорих критеріїв оцінювання знань та програмних результатів навчання. Критерій відповідає рівню В.

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.

При формуванні професорсько-викладацького складу для ОП відповідальні особи керуються внутрішніми документами ЗВО, зокрема, Статуту ЗУНУ, Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності, зокрема, пп. 37-38. За результатом аналізу таблиці 2 виявлено, що викладачі, які відповідають за викладання дисциплін на ОП відповідають вимогам щодо наявності щонайменше 4 досягнень, вказаних у п. 38, а також проходили підвищення кваліфікації. Викладання ОК Ділові комунікації англійською мовою покладено на канд. наук, доц. Рибіну Наталію Вікторівну, яка має сертифікат TESOL найвищого рівня, що дозволяє викладати англ. мову носіям інших мов. Л.О. Дубчак забезпечує викладання дисципліни Нечіткі контролери в комп'ютерних системах та має публікації за відповідним напрямом (наприклад, <http://ceur-ws.org/Vol-2851/paper38.pdf>). Більшість з викладачів, які забезпечують викладання за ОП, зокрема, профільні компоненти, мають публікації у Scopus (наприклад, Теслюк В.М. має 170 індексованих праць та h-index дорівнює 15 - <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24315132000>). Також як приклад залучення НПП до викладання на ОП з інших університетів є проф. Теслюк В.М., який викладає на ОП як сумісник. Тематика наукових робіт гаранта спеціальності проф. О.М. Березького відповідає ОК Методи розпізнавання зображення і комп'ютерний зір Загалом, підсумовуючи цю інформацію та інформацію у таблиці 2 форми СО, ЕГ дійшла до висновку, що кваліфікація викладачів відповідає закріпленим ОК та забезпечує виконання цілей ОП. Підбиваючи підсумок, експертна група вважає, що ОП відповідає підкритерію 6.1.

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

Процедура конкурсного відбору викладачів описана у Порядку проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів (контрактів). Зокрема, враховуються дані про наявність відповідної освітньої кваліфікації і відповідність щонайменше 4 пунктам ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (пп. 37-38). Наявне також Положення про рейтингове оцінювання роботи науково-педагогічних працівників Західноукраїнського національного університету, що враховується під час конкурсного відбору викладачів разом із відповідністю ліцензійним вимогам для НПП. Загалом можна зазначити, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.

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

Під час навчального процесу ЗВО залучає роботодавців до його реалізації. Так ведеться співробітництво з найбільшими ІТ-підприємствами м. Тернопіль, у т.ч. з Інтернет-провайдером, що важливо з урахуванням специфіки галузі. Під час зустрічі з роботодавцями було підтверджено, що ФОП Петро Здеб надав пропозицію щодо внесення до ОП тематик, які б сприяли опануванню навичок та знань, які необхідні для позиції DevOps, що у результаті було відображено у дисципліні Дослідження мережевих ОС (додані відповідні теми по роботі з базами

даних та вимірювання продуктивності систем). Також відбувається залучення роботодавців у формі відкритих лекцій та майстер класів. На сторінці кафедри у соціальній мережі Facebook (<https://www.facebook.com/ki.fcit.wunu>) викладаються пости з інформацією про вакансії, які можуть бути цікавими у тому числі магістрантам. Особливо актуальною є співпраця з роботодавцями у частині забезпечення баз практики, так під час зустрічі з роботодавцями представники підтвердили зацікавленість у проходженні практики магістрантами, а також акцентували увагу на тому, що здобувачі саме за ОК Комп'ютерна інженерія мають ширші знання у галузі у порівнянні з випускниками суміжних спеціальностей. Наявні договори про проходження практики на наступних підприємствах: TerNet, ТОВ "Телесвіт", ТОВ «АПІКО Україна», ТОВ «Епам Системз», ТзОВ «Елекс», ТзОВ «Українські інформаційні технології». У той же час, ЕГ хотіла висловити рекомендацію щодо розширення взаємодії з роботодавцями шляхом реалізації форми зворотнього зв'язку.

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

Основною формою залучення роботодавців до проведення аудиторних занять є проведення майстер-класів та ознайомчих лекцій, окремі тематичні зустрічі для здобувачів. Наприклад, у 2021 р. було проведено заняття Скомороховим Андієм Леонідовичем, який представляє компанію Persona (<https://www.facebook.com/ki.fcit.wunu/posts/2035773329921789>), у 2020 р. - <https://www.instagram.com/p/CGnnvWBFz3F/>. Також відповідні факти були вказані під час інтерв'ю з адміністративним персоналом, де Шандрук С.К. та Дивак М.П. підтвердили наявність такого формату співпраці. Наявна співпраця з Ternopil IT cluster як складової частини факультету (<https://www.facebook.com/tneu.fcit/posts/2785931241515798>). Можна зробити висновок, що роботодавці не залучаються безпосередньо до проведення аудиторних занять з точки зору конкретної ОК, а лише беруть участь у обговоренні ОП, НП, тем наукових робіт. Для розширення можливостей ОП у цьому напрямі ЕГ рекомендує практику залучення роботодавців до викладання окремих елементів курсу (окремі лекції, практичні заняття), які є для них основною спеціалізацією та де можуть продемонструвати найбільшу ефективність.

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

Професійними потребами викладачів, які реалізують ОП, є можливість проходження підвищення кваліфікації, отримання доступу до навчальних та наукових ресурсів для реалізації відповідних видів діяльності. У ЗВО діє Положення про підвищення кваліфікації та стажування та Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти у ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf), відповідно до яких регламентується питання професійного розвитку НПП. З точки зору доступу до наукових ресурсів, то наявний доступ до баз цитувань Scopus та WoS. Завдяки наявності великій кількості договорів про співпрацю з вітчизняними та іноземними закладами, викладачі можуть проходити підвищення кваліфікації з урахуванням цієї нормативної бази. Так, на базі ТНТУ ім. І. Пулюя відбувалось стажування гаранта, проф. О.М. Березького, у Бельсько-Бялій (Польща) - Л. Дубчак. Також наявний досвід онлайн-тренінгів, наприклад, О.М. Березький пройшов онлайн стажування по темі «Академічна доброчесність» (м. Варшава, Польща, 2021 р.). Також отримано підтвердження, що участь у конкурсі студентських наукових робіт передбачає відрядження супроводжуючих НПП з оплатою цього відрядження. У ЗУНУ діє Положення про рейтингове оцінювання НПП ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenya_reyting.pdf). Відповідно до цього положення передбачається визначення кількісного показника для формування рейтингу НПП по університету з метою стимулювання та моніторингу. За результатами цього рейтингу можна спостерігати, що, наприклад, у 2020 р. викладачі ОП Комп'ютерна інженерія займали високі місця у рейтингу - <http://rating.wunu.edu.ua/rating2020.html>. Так, Шандрук С.К. посів 26 місце, Дубчак Л.О - 33, Березький О.М. - 67 з 478 викладачів, які представлені у рейтингу. На думку ЕГ ці факти відображають те, що ЗУНУ сприяє професійному розвитку викладачів, та вважає, що це відповідає вимогам підтриєру 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Наявні механізми з боку ЗВО, які дозволяють стимулювати професійний розвиток викладачів. Впроваджена система рейтингування викладачів за показниками діяльності, відповідно до якої передбачена матеріальна винагорода для викладачів, які потрапили до відповідної частини рейтингу (3 рівні). Про дієвість такої системи ЕГ отримала підтвердження від представників НПП (Л. Дубчак, Н. Рибіна). Також працює система преміювання за публікації у Scopus/WoS (за 5, 3, та 1 публікації), про що є підтвердження від НПП та адміністрації. Особливістю системи стимулювання ЗУНУ викладачів є також те, що за виконання ролі гаранта надається 50 годин викладацького навантаження. Також наявна внутрішня система стимулювання, особливістю якої є присвоєння почесних звань, зокрема, "Почесний професор ЗУНУ". Наведено перелік документів, які відповідають за регулювання розвитку викладацької майстерності. Зазначено, що можливе матеріальне стимулювання, а також є механізми морального заохочення, проте не наведено прикладів застосування відповідних положень щодо викладачів ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Викладачі, які залучені до викладання на ОП, мають відповідність за освітою, науковими публікаціями та науковою діяльністю. Мають можливість проходити стажування як в Україні, так і за кордоном на основі наявних договорів. Роботодавці активно залучені до реалізації ОП у частині перегляду та надання баз практик. Також наявна потужна система стимулювання викладачів. Західноукраїнський національний університет сприяє розвитку викладацької майстерності.

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

Під час проведення експертизи суттєвих недоліків не було виявлено, проте рекомендується впровадити залучення практикуючих спеціалістів з боку роботодавців до читання окремих ОК, а не тільки проводити окремі відкриті зустрічі та майстер-класи з роботодавцями.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ОП “Комп’ютерна інженерія” має високий рівень відповідності за підкритеріями критерію 6. Отже, беручи до уваги сильні сторони ОП, експертна група вважає, що забезпеченість людськими ресурсами на ОП відповідають рівню В.

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.

За результатами інтерв’ювання фокус-груп, огляду матеріально-технічної бази (МТБ) ЗВО, аналізу інформації з сайту ЗВО та відомостях СО і наданих додатково відео-матеріалів та 3D-моделі (https://www.wunu.edu.ua/virtual_tour_of_fcit/), ЕГ дійшла до висновку, що матеріально-технічні, фінансові та навчально-методичні ресурси відповідають високому рівню для забезпечення освітнього процесу та проведення наукових досліджень в спеціальних та міждисциплінарних лабораторіях (наприклад лабораторії Cisco). Інноваційні практики викладання та досліджень здійснюються в спеціально обладнаних аудиторіях, спеціалізованих та міждисциплінарних лабораторіях, забезпечуються сучасною інфраструктурою бібліотеки, спеціальними приміщеннями для самостійної роботи в корпусах та гуртожитках. Лабораторії містять сучасні комп’ютери, серверне обладнання, роботизовані системи, набори плат Arduino та Raspberry Pi, мережеве обладнання MikroTik, контролери, сонячні панелі, IP-телефони, прилади електроніки, необхідне ліцензійне та вільно розповсюджене ПЗ. До послуг здобувачів також наявні їдальня, спортивна зала університету та факультету, читальна зала (https://www.wunu.edu.ua/virtual_tour_of_fcit/). Здобувачі повністю забезпечені гуртожитком. Заклад має достатньо місць у гуртожитку, зокрема і надають місця для проживання і здобувачам інших закладів, про що повідомили ЕГ під час інтерв’ювання. ЗВО має власну Систему дистанційного навчання ЗУНУ, реалізовану на базі системи Moodle (<https://moodle.wunu.edu.ua/>), під час огляду якого було встановлено, що матеріали, необхідні студентам для навчання наявні у повній мірі (надано гостьовий доступ). Також, зі слів адміністративного персоналу, в університеті працює система Електронний деканат. Унікальна бібліотека закладу працює задля інформаційного забезпечення усіх учасників освітнього процесу (<http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/>), (https://www.instagram.com/library_wunu/), має підписки на сучасні журнали, надає доступ до власних видань (<http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/resursy-biblioteku/naukovi-vydannia-tneu>), серед яких фаховий “Комп’ютинг” (<http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/resursy-biblioteku/naukovi-vydannia-tneu?id=237>), <https://www.computingonline.net/computing>) категорії А, у якому мають можливість публікувати свої здобутки НПП. Бібліотека посідає 4 місце в Україні та 99 у світі за кількістю розміщених документів у репозиторії (як повідомив завідувач). За результатами огляду МТБ та інформації з розділу Публічні закупівлі 2021 року (https://www.wunu.edu.ua/public_information ЕГ встановлено, що надходження коштів ЗВО здійснюється за рахунок коштів із загального та спеціального фондів, з яких ЗВО було здійснено виділення коштів на капітальний ремонт, а також придбання комп’ютерної техніки тощо. На фокус-групах здобувачі та випускники підтвердили, що фінансові

та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення дозволяє здійснювати практичне навчання та дослідження. Рівень підкритерію - А.

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.

Під час опитування фокус-груп адміністративного та допоміжного персоналу ЕГ встановила, що для проведення наукової роботи здобувачів та НПП наданий доступ до наукової бібліотеки (<http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/>), можливість безкоштовної публікації у збірках конференцій, які проводить Рада молодих вчених (https://www.wunu.edu.ua/pdf/rmv/zbrnik_rmv_21-maket1.pdf — одна із секцій для публікацій здобувачів ІТ-спеціальностей ЗВО) та фаховий журнал категорії А (<http://library.wunu.edu.ua/index.php/uk/resursy-biblioteku/naukovi-vydannia-tneu?id=237>, <https://www.computingonline.net/computing>), а також доступ до наукометричних баз Scopus та WoS. За допомогою наданого гостьового доступу до Системи дистанційного навчання ЗУНУ (<https://moodle.wunu.edu.ua/>) (надано гостьовий доступ у відповіді на запит ЕГ (пункт 1)) ЕГ впевнилась, що навчально-методична література завантажується викладачами безпосередньо до відповідного курсу, до якого є вільний доступ у всіх учасників освітнього процесу. На території університету організований безкоштовний Wi-Fi з доступом до Internet. В університеті функціонують Школа професійного розвитку "АКМЕ" (<https://www.wunu.edu.ua/school-of-professional-development-akme/>), що створена для інтеграції здобувачів до професійного середовища, Школа міжнародних комунікацій (<https://www.wunu.edu.ua/international-school-of-communications/>), що проводить велику кількість заходів для здобувачів, та Тренінг-центр "Лідер" (http://nniit.wunu.edu.ua/?page_id=595). Доступ до всіх зазначених ресурсів є безкоштовним та вільним, що дозволяє зробити висновок про повну відповідність в контексті критерію 7.2. на рівні А.

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

Під час інтерв'ювання фокус-груп, аналізуючи відомості звіту про СО та надані відомості додатково, ЕГ дійшла до висновку, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОНП, що забезпечується діяльністю відповідних підрозділів. Всі аудиторії забезпечено вогнегасниками, планами евакуації, а також дезінфікуючими засобами, на коридорах наявні пожежні рукави. Інфраструктура ЗВО дозволяє забезпечити соціальні, психологічні та інші потреби здобувачів ВО: отримувати харчування у їдальні, займатися у спортивних залах, проживати у гуртожитку, відвідувати психолога та заходи, які організовує психологічна служба (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/news-psychological-service/21170-metaforichna-gra-hochu-mozhu-treba.html>, <https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/news-psychological-service/20869-zustch-uchasnikv-molodzhnogo-klubu-alter-ego.html>), готуватись до занять у читальних залах, які є у бібліотеці ЗВО, та забезпечені 100 комп'ютерами, що було продемонстровано на зустрічі із завідувачем бібліотекою (<https://www.youtube.com/channel/UCoeIxbu8pGPCzGb2RXGVjVQ/videos>). Згідно опитувань, які проводять у ЗВО, наприклад, «Соціально-психологічне самопочуття», 86% здобувачів знають про існування психологічної служби та 8% звертались за консультацією, що підтверджує активну роботу психологічної служби (https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/rezultaty_sots_psykol_samopochutia.pdf). Згідно опитування щодо рівня задоволеності системою дистанційного навчання у ЗУНУ, у 95% не виникало труднощів в опануванні системи Moodle, зміст та якість матеріалів 98,4% здобувачів оцінили як "якість висока" (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pablic_inf/rezultati-sdn_magstri.pdf). Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси, що дозволяє зробити висновок про відповідність в контексті критерію 7.3.

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

В ЗВО для надання психологічної та соціальної підтримки функціонує Психологічна служба (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/>), що організовує різноманітні заходи (<https://www.wunu.edu.ua/laboratory-psychological-services/news-psychological-service/>) та проводить консультації за потреби здобувачів. Проте під час зустрічі здобувачі зазначили, що не користувались послугами вказаної служби. Інформаційною та консультативною підтримкою здобувачі забезпечені шляхом надання консультацій безпосередньо випусковою кафедрою у локальних каналах Telegram та Viber, деканатом, Системою дистанційного навчання ЗУНУ (<https://moodle.wunu.edu.ua/>). Організаційна підтримка покладена на адміністрацію ЗВО, дирекцію інститутів, деканати і кафедри, відділи та центри, що вказано в п.3 Правил внутрішнього розпорядку ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pravula_rozporjadku.pdf). Інформаційну та соціальну підтримку провадять Профком студентів (<https://www.wunu.edu.ua/student-union/?do=cat&category=student-union/>) та Студентська рада (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/studentske-samovriadvannia-urs/?do=cat&category=student-life/studentske-samovriadvannia-urs/>). Також інформаційна підтримка надається за допомогою офіційних веб-ресурсів ЗВО: офіційний сайт (<https://www.wunu.edu.ua/>), сторінки університету у соцмережах, що активно ведуться

(<https://www.youtube.com/c/WUNUTV/videos>, <https://www.facebook.com/ZUNUniversity>, https://t.me/tneu_official, https://www.instagram.com/zunu_official/) та ін. Під час інтерв'ювання адміністративного персоналу та персоналу допоміжних структурних підрозділів ЕГ було встановлено існування системи відшкодування коштів НПП, які публікують матеріали в журналах, віднесених до наукометричних баз Scopus та WoS. ЕГ встановлено, що ЗВО забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, що дозволяє зробити висновок про відповідність в контексті критерію 7.4. Зразкова практика підтримки фінансово та за допомогою подяк, рейтингу, статусу здобувачів та викладачів за допомогою премій, можливості безкоштовних вагомих публікацій, участі в міжнародних та всеукраїнських конференціях, конкурсах, грантових наукових дослідженнях дозволяє оцінити підкритерій за рівнем А.

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

ЗВО повністю забезпечує умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. В межах ЗВО діє Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/porjadok-suprovodu.pdf), яка має на меті забезпечення супроводу навчального процесу студентів з інвалідністю та осіб, які потребують спеціальних умов для одержання освітніх послуг; формування інклюзивної свідомості в освітньому середовищі забезпечується психологічною службою (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/news-psychological-service/21076-nkljuzivna-osvtatrudnosch-ta-perspektivi.html>). Біля корпусів та гуртожитку встановлені пандуси, заняття проводять на першому поверсі. Також у закладі розміщені таблички зі шрифтом Брайля для незрячих здобувачів. Заклад проводить обстеження щодо забезпечення безперешкодного доступу до будівель, приміщень ЗУНУ осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (https://www.wunu.edu.ua/pdf/licensing_accreditation/tehn_zvit.pdf). Особи з особливими освітніми потребами, які навчаються за ОПП Комп'ютерна інженерія наразі відсутні, проте підсумовуючи вищезазначене ЕГ робить висновок про відповідність в контексті критерію 7.5.

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

У ЗВО діє чітка процедура вирішення конфліктних ситуацій, що підтвердили учасники освітнього процесу під час інтерв'ювання. Затверджені нормативні документи, які регулюють дані процедури: Положення про порядок врегулювання конфлікту інтересів у Західноукраїнському національному університеті (https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/polozhennja_vreguljuvannja-konflktv.pdf), Положення про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій в Західноукраїнському національному університеті (https://www.wunu.edu.ua/pdf/academ_dob/konflktn-situacii.pdf). Наявні антикорупційна програма та антикорупційні заходи (https://www.wunu.edu.ua/corruption/2022/1_antukor_prog_2022.pdf, https://www.wunu.edu.ua/corruption/2022/2_plan_zahodiv-2022.pdf). Моніторинг наявної ситуації постійно здійснюється уповноваженою особою з антикорупційної діяльності (<https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2021/07/Typove-polozhennya-pro-upovnovazhenyj-pidrozdil.pdf>). Психологічна служба розміщує матеріали щодо запобігання конфліктних ситуацій (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/recommendations-and-tips/14202-osnovn-poradi-dlja-proflaktiki-ta-zapobgannja-konflktv-cherez-usvdomlennja-chasu.html>). Під час зустрічі із фокус-групами ЕГ виявила, що здобувачі проінформовані, куди можна звернутись у випадку виникнення конфліктних ситуацій, та щодо скриньки довіри, що розміщена на сайті ЗУНУ (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSelh9qcJWE_JVRHD3f4fXMip88ELF8J4EJWHhLnCepjVzCcEA/viewform). Підсумовуючи вищезазначене ЕГ робить висновок про відповідність в контексті критерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

сучасне обладнання лабораторій, за допомогою якого здобувачі можуть проводити наукові дослідження, що є зразковою практикою; наявність системи дистанційного навчання; активна робота психологічної служби; достатній рівень організації освітнього процесу для осіб з особливими освітніми потребами; інфраструктура містить значну кількість об'єктів для занять спортом та відпочинку, зокрема окремий спортивний зал факультету, розвинуту бібліотечну систему, а також спеціальні приміщення в корпусах та гуртожитках для самостійної роботи студентів; потужна бібліотека та наявність журналу категорії А, що є інноваційною практикою.

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

Слабкі сторони не виявлено. ЕГ рекомендує і надалі удосконалювати матеріально-технічне забезпечення та розвивати інноваційну практику використання спеціальних лабораторій для навчання, організації зручних приміщень для самостійної роботи і дозвілля, формування сучасного простору бібліотеки тощо.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Зважаючи на якісне та сучасне матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та іншої інфраструктури, наявність системи дистанційного навчання та розгалуженої інформаційної підтримки, існуючого інклюзивного середовища, потужної бібліотеки, наявність журналу категорії А, організації ефективного робочого простору для самостійної роботи, проведення наукових досліджень, дистанційної підтримки ЕГ вважає, що ОП відповідає рівню А 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.

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регламентуються п. 1.2, 2.2, 3.1, 4 Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в Західноукраїнському національному університеті (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf) (1), Положенням про порядок перегляду (оновлення) освітніх програм (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/porjadok_peregljadu_op.pdf) (2), п. 5 Положення про організацію освітнього процесу в Західноукраїнському національному університеті (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenua-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf) (3), в яких чітко визначені принципи та вимоги до освітніх програм, структура, зміст (1, 3), порядок формування та затвердження ОП, а також вказаний механізм поточного моніторингу, періодичний перегляд та оновлення ОП (2). Відповідно до Положення (2), моніторинг ОП проводить група забезпечення спеціальності не рідше одного разу за повний курс навчання за ОП на основі аналізу та оцінки результатів моніторингу. Як зазначив гарант ОП Комп'ютерна інженерія в науково-методичну комісію входять НПП кафедри комп'ютерної інженерії та стейкхолдери з числа роботодавців, випускників та здобувачів. ОП Комп'ютерна інженерія була переглянута в 2021 році (у зв'язку із затвердженням СВО за даною спеціальністю), а проєкт ОП 2021 року знаходиться в репозитарії (https://www.wunu.edu.ua/opp/2021_proect_opp/magistr/123_Kompiuterna_inzheneriia.pdf). ЕГ представлено аналітичний звіт за результатами громадського обговорення проєкту ОП 2021 (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/123_ki_m.pdf). Під час аналізу звіту СО, відомостей з офіційних інформаційних ресурсів ЗУНУ, опитування фокус-груп ЕГ підтвердила дотримання процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. ЗВО послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми, та підсумовуючи вищезазначене ЕГ робить висновок про відповідність в контексті критерію 8.1.

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.

Аналізуючи відомості подані у звіті СО, надані під час опитування фокус-груп ЕГ встановила, що опитування здобувачів ВО за ОП Комп'ютерна інженерія щодо задоволення якістю ОК та внесення змін до ОП відбувається у формі запрошення кращих здобувачів та випускників на засідання кафедри під час обговорення проєкту ОП. Пропозиції до проєкту ОП 2021 року (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/123_ki_m.pdf), - "Необхідність ввести в блок обов'язкових дисциплін навчального плану дисципліни, що надають можливість вивчення конкретних технологій проектування та створення програмного забезпечення була внесена здобувачем Мельничуком Олегом, проте аргументовано була відхилена, а саме "Проектування програмного забезпечення не передбачене стандартом освітньої програми «Комп'ютерна інженерія», крім того дисципліни, що надають можливість вивчення конкретних технологій проектування та створення програмного забезпечення, пропонуються на вибір студентів у вибіркового блоці". Випускник цієї ОП Петро Лящинський, виніс пропозицію "Магістрам варто було б посилити науковість досліджень, зокрема набуття навичок представлення свої наукових статей, проєктів та робіт, а також здійснювати їх опис згідно діючих стандартів", яку було повністю враховано, а саме "Оновлено зміст практичних завдань ОК 1 «Методологія наукових досліджень», зокрема практичного заняття №5 «Академічне письмо» та №7 «Тематика наукових досліджень і оформлення їхніх результатів»" (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/123_ki_m.pdf). ЕГ рекомендує враховувати не лише думки

конкретних здобувачів, а більш широкого загалу, шляхом налагодження роботи форми зворотнього зв'язку та шляхом додавання до анкет відкритих питань для збору пропозицій щодо вдосконалення ОП. Підсумовуючи вищезазначене ЕГ робить висновок про відповідність в контексті критерію 8.2.

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

Під час зустрічі із роботодавцями ЗУНУ було з'ясовано, що вони надають свої відгуки в якості рецензій на ОП Комп'ютерна інженерія або при особистому спілкуванні. Фізична особа-підприємець Петро Здеб вніс пропозицію "Магістрам необхідно володіти сучасними технологіями перевірки надійності серверів комп'ютерних мереж". Результатом стало внесення в структуру дисципліни «Дослідження мережевих операційних систем» (ОК4) теми «Продуктивність та надійність серверів баз даних». Також частково була врахована пропозиція директора інтернет провайдера TerNet Миколи Суконніка що "Магістрам необхідно знати сучасні технології проведення та експлуатації комп'ютерних мереж та вміти приймати ефективні рішення щодо їх роботи" у вигляді додавання теми щодо експлуатації комп'ютерних мереж на тренінгу переддипломної практики (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/123_ki_m.pdf). ЕГ рекомендує враховувати не лише думки конкретних роботодавців, а більш широкого загалу, шляхом налагодження роботи форми зворотнього зв'язку та шляхом додавання до анкет відкритих питань для збору пропозицій щодо вдосконалення ОП. Підсумовуючи вищезазначене ЕГ робить висновок про відповідність в контексті критерію 8.3.

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

За час існування ОП, що акредитується, був один випуск. Питанням збирання і аналізу та інформації про кар'єрний шлях випускників в університеті приділяється велика увага. Кафедра підтримує постійні контакти з випускниками і має актуальну інформацію стосовно працевлаштувань. Тісний зв'язок між кафедрою та випускниками підтверджує те, що обрані кафедрою випускники беруть активну участь у перегляді ОП, що відображено в аналітичному звіті перегляду ОП у 2021 році (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/123_ki_m.pdf), а саме, що пропозиція випускника Петра Лящинського була повністю врахована. Гарант аргументував таку вибірковість залученням до перегляду саме кращих випускників. У відомостях СО для моніторингу працевлаштування випускників на сайті вказано сторінку "Працевлаштування і зв'язки з випускниками" (<https://www.wunu.edu.ua/employment-and-relations-with-graduates/>). ЕГ виявила сторінку Центру працевлаштування та зв'язків з випускниками (<https://www.wunu.edu.ua/university/centers/center-for-employment-and-alumni-relations/about-the-center-for-employment-and-alumni-relatio/>), де вказано більше інформації та розміщені анкети випускника для збору інформації про випускників (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSez_WxoQgXAEONfRNB6WVcJ5mgFhv5EXg4-CeiV5zNw3KXLFA/viewform), анкети для отримання відгуків про навчання (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfCogaU9CkGQal6OoVSAZKRiic7ehYxOтPTq51e9Ko8P-qqA/viewform>), розміщена інформація про заходи відділу (<https://www.wunu.edu.ua/news-cpv/>, <https://www.wunu.edu.ua/meeting-of-graduates/>), які досить активно проводяться, тощо. Також інформація про працевлаштування у стиснутому вигляді наявна на сторінці факультету (<https://www.wunu.edu.ua/information-on-employment-of-fcit-graduates/>). ЕГ отримала багато хороших відгуків від випускників про ЗВО та кафедру, зокрема. Також випускники кафедри є затребувані на ринку, про що ЕГ переконала під час зустрічі з роботодавцями. Роботодавці Володимир Драпак та Петро Здеб підтвердили, що задоволені випускниками та зацікавлені у них як у майбутніх працівниках. ЕГ переконала, що існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми. Підсумовуючи вищезазначене ЕГ робить висновок про повну відповідність в контексті критерію 8.4.

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

Оперативне реагування на виявлені недоліки передбачене Положенням про організацію освітнього процесу в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/public_inf/pologenyu-pro-organizatsiu-osvitnogo-protsesy1.pdf) та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_osvity.pdf). Системних недоліків за час існування ОП не було виявлено. Опитування щодо задоволеності здобувачів щодо різних аспектів (наприклад, «Соціально-психологічне самопочуття», «Викладачі», «Рівень задоволення методами навчання і викладання» та інші) та результати опитувань розміщено на сайті у роділі "Результати моніторингу якості освіти" (https://www.wunu.edu.ua/public_information/ensuring-the-quality-of-education/). ЕГ рекомендує в анкеті додавати відкриті питання щодо внесення рекомендацій по вдосконаленню ОП, що забезпечить охоплення думок не лише обраних здобувачів, а й більш широкого загалу. Також, зважаючи на те, що на сайті розміщені анкети для заповнення у паперовому вигляді (наприклад, https://www.wunu.edu.ua/opp/anketuvania/magistr/ki/Anketa_Riven_obyektyvnosti_otsiniuvannia.pdf) ЕГ рекомендує

впровадити анкетування в електронному вигляді, що забезпечить як і анонімність, так і можливість проведення опитувань у дистанційному режимі. Здобувачі, випускники і роботодавці під час бесід схвально оцінили можливості оперативного реагування на їх побажання і пропозиції щодо удосконалення ОП, що дозволяє ЕГ зробити висновок про відповідність в контексті критерію 8.5.

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

ОП, що акредитується, була акредитована відповідно до рішення Акредитаційної комісії МОН (https://www.wunu.edu.ua/opp/sertufskatu/sert_op_magister/%D0%9E%D0%9F_%D0%BC%D0%BD%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80_%D0%97%D0%A3%D0%9D%D0%A3/123_%D0%9A%D0%86.pdf). Експертною комісією було висловлено два зауваження. Перше: розширити науково-практичні зв'язки із українськими та закордонними спеціалізованими підприємствами та науковими організаціями. У ЗВО відреагували наступним чином: розширено науково-практичні зв'язки із підприємствами міста Тернопіль, зокрема ТЗОВ «Інститут біомедичних технологій» при проведенні науково-дослідних робіт; доценти Ю. Батько і Л. Дубчак пройшли стажування в Республіці Польща в університеті в Бельсько-Бялій; професор кафедри О. Березький та доцент Г. Мельник беруть участь в роботі програмного комітету міжнародних конференцій IDDM, АСІТ. Та друге: залучати здобувачів до науково-дослідних робіт у рамках інноваційних програм та освітньо-наукових проєктів й конкурсів. У ЗВО відреагували наступним чином: під керівництвом доцента Л. Дубчак у 2019 році було подано роботу на конкурс студентів І. Булило та Н. Басюк, яка була відзначена дипломом третього ступеня. Також під керівництвом О. Березького було подано роботу на конкурс студентів Лящинський П.Б. у 2019 р., що зайняв І місце на другому етапі Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт з напрямку «Інформатика, обчислювальна техніка та автоматизація». Таким чином ЕГ переконатась, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, беруться до уваги під час перегляду освітньої програми, що дозволяє ЕГ зробити висновок про відповідність в контексті критерію 8.6.

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

Під час інтерв'ювання фокус груп усіх учасників освітнього процесу в ЗУНУ встановила, що культура якості є сформованою. Науково-педагогічний колектив сумлінно працює над підвищенням власної компетентності шляхом стажувань, підвищення кваліфікації, участі в науково-дослідних проєктах, до яких поступово залучають і здобувачів. НПП кафедри містять велику кількість праць, зокрема які містяться у базах Scopus (<https://www.wunu.edu.ua/fkit/department-ki-fkit/>). Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/opp/zyao/systemu_vnutr_zabezp_yakosti_oscivity.pdf) система якості вищої освіти ЗУНУ забезпечується на трьох рівнях: рівні кафедр, рівні науково-методичної ради з питань якості вищої освіти та вчених рад факультетів, студентської ради, рівні ректорату, вченої ради ЗУНУ, відділу моніторингу якості освіти та методичної роботи. Усі ці відділи працюють над підвищенням якості шляхом впровадження новітніх методик у сфері менеджменту якості. ЕГ впевнилась у тому, що в академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою, що дозволяє ЕГ зробити висновок про відповідність в контексті критерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильні сторони: оприлюднення результатів опитувань щодо забезпечення якості освітнього процесу та інших; активна співпраця зі здобувачами ВО, роботодавцями та випускниками сприяє покращенню якості ОП та забезпечує внутрішній та зовнішній моніторинг якості освіти; якісно розроблена нормативна база щодо забезпечення внутрішньої системи якості освіти; сформована культура якості забезпечення освітнього процесу для всіх учасників за трьома рівнями - моніторинговий, консультативний, експертний.

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

Слабкі сторони: збираються думки та здійснюється обговорення щодо ОПП з обмеженим колом вибраних осіб з числа здобувачів, випускників та роботодавців; існуючі анкети щодо опитування здобувачів, випускників та роботодавців ЗУНУ не містять запитань щодо вдосконалення освітніх програм; анкети зроблені лише у паперовому вигляді. Рекомендації: враховувати не лише думки конкретних роботодавців, а більш широкого загалу, шляхом налагодження роботи форми зворотнього зв'язку, форуму, пошти тощо; переглянути форми анкет для опитування здобувачів, випускників, та роботодавців шляхом додавання до них відкритих питань, що дозволить враховувати рекомендації більш широкого загалу стейкхолдерів під час процедур перегляду ОПП; впровадити

анкетування в електронному вигляді, що забезпечить як і додаткову анонімність, так і можливість проведення опитувань у дистанційному режимі.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Враховуючи активну співпрацю з роботодавцями, випускниками та здобувачами, дотримання визначених процедур щодо забезпечення внутрішньої якості освіти в ЗУНУ ЕГ вважає, що виявлені недоліки не є суттєвими і стали предметом консультаційної оцінки ЕГ, тож ОПП в цілому відповідає критерію 8 на рівні В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

В ЗУНУ визначені та діють чіткі та зрозумілі правила, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу і регламентуються Статутом ЗУНУ (<https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.wunu.edu.ua%2Findex.php%3Fdo%3Ddownload%26id%3D9084%26viewonline%3D1>), Правилами внутрішнього розпорядку ЗУНУ (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pravula_rozporядku.pdf) та ін. документами, які доступні на сайті ЗВО в розділах: Публічна інформація (https://www.wunu.edu.ua/public_information/?do=cat&category=public_information/) та Організація освітнього процесу (<https://www.wunu.edu.ua/organization-of-the-educational-process/>). Усі вищезазначені нормативні документи є доступними всім учасникам освітнього процесу та послідовно дотримуються в ЗВО, що було підтверджено під час інтерв'ювання фокус-груп. Для здобувачів ВО розроблений один з підрозділів з назвою "Студентське життя" сайту (<https://www.wunu.edu.ua/>), в якому вказані основні інформаційні ресурси ЗВО, наприклад, розклад занять (<https://www.wunu.edu.ua/timetable/?do=cat&category=timetable/>), електронний університет (<https://smart.wunu.edu.ua/>), Психологічна служба ЗУНУ (<https://www.wunu.edu.ua/student-life/laboratory-psychological-services/?do=cat&category=student-life/laboratory-psychological-services/>) та інші. Під час зустрічі з фокус-групами ЕГ впевнилась, що у ЗВО 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, що дозволяє ЕГ зробити висновок про відповідність в контексті критерію 9.1.

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.

ЕГ встановлено, що на офіційному сайті ЗУНУ оприлюднено проект ОПП Комп'ютерна інженерія 2021 р., який знаходиться у вільному доступі (https://www.wunu.edu.ua/opp/2021_proect_opp/magistr/123_Kompiuterna_inzheneriia.pdf). Можливості перевірити термін оприлюднення проекту не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми у ЕГ не було. Варто відзначити, що в репозитарії ОПП (https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_or/) є "Скринька для пропозицій", проте відправка листа здійснюється без адресата, що унеможливує відправлення пропозицій та зауважень стейкхолдерами. Також на проведених зустрічах присутні не повідомили про таку можливість, що може вказувати про те, що з такою можливістю вони не ознайомлені. Отримання пропозицій від обраних стейкхолдерів здійснюється шляхом запрошення на обговорення та закріплюється аналітичним звітом (https://www.wunu.edu.ua/opp/analit_zvit/magistr/123_ki_m.pdf). ЕГ рекомендує налагодити відправку пропозицій та зауважень та ознайомити з нею стейкхолдерів. Враховуючи вищесказане, ЕГ робить висновок про відповідність в контексті критерію 9.2.

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

На офіційному сайті ЗУНУ оприлюднені актуальні версії усіх ОПП (https://www.wunu.edu.ua/master_fcit_op/), зокрема ОПП "КІ" 2021 р. (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/opus_program/komputerna_inzheneriya_magistr.pdf). ЕГ відмічає зручність користування функціоналом на сторінці ОПП задля отримання інформації щодо освітніх компонент, так як силабуси та робочі програми всіх ОК розташовані на даній сторінці. Розроблений каталог вибіркових дисциплін (https://www.wunu.edu.ua/opp/fkit/kataloh_vybirkovykh_dytskyplin/katalog_ki_magistr.pdf), в якому розташовані назви вибіркових дисциплін. Проте не було виявлено архіву освітніх програм, що дозволило б порівняти та прослідкувати розвиток ОП. ЗВО 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 (стейкхолдерів) та суспільства, що дозволяє ЕГ зробити висновок про відповідність в контексті критерію 9.3.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильні сторони: структурований, доступний, зручний та якісно наповнений офіційний веб-ресурс ЗВО; наявний каталог навчальних дисциплін та ОПП, дозволяє отримати всю необхідну інформацію усім учасникам освітнього процесу.

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

некоректно працюючий механізм електронної подачі та опрацювання пропозицій до ОПП та незнання про цю можливість стейкхолдерів; не було виявлено архіву освітніх програм, що дозволило б порівняти та прослідкувати розвиток ОП. Рекомендації: налагодити механізм електронної подачі та опрацювання пропозицій до ОПП та ознайомлення із цією можливістю стейкхолдерів; створити архів освітніх програм, що дозволило б порівняти та прослідкувати розвиток ОП.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Документи, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є доступними, чіткими, зрозумілими та знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті ЗУНУ. Позитивною практикою закладу є розміщення всієї необхідної інформації для здобувачів на офіційному сайті, включаючи ОПП, розклад занять, силабуси тощо. Обсяг інформації по ОПП, що оприлюднена на сайті, є достатнім для зацікавлених роботодавців та для свідомого вибору потенційних вступників. Виявлені недоліки не є суттєвими і стали предметом консультаційної оцінки ЕГ, тож ОПП в цілому відповідає критерію 9 на рівні В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики

аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).

не застосовується

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

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, 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.

Найбільш яскравим враженням від програми стали такі моменти: 1. Активне обговорення ОП, освітнього процесу, надання практик, співпраці з найкращими студентами, запровадження технологій штучного інтелекту та комп'ютерного зору на зустрічі з роботодавцями. 2. Активне запровадження принципів міждисциплінарності та

активних методів навчання при викладанні дисципліни “Методологія наукових досліджень”. 3. Використання результатів кваліфікаційної роботи в професійній діяльності випускниками ОП. 4. Інноваційні практики використання різних можливостей оновлення МТБ, фінансування премій, відряджень викладачів та студентів, підтримка роботи сучасної бібліотеки, електронних інструментів навчання та досліджень.

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Коваленко Олена Олексіївна

Члени експертної групи

Крайник Ярослав Михайлович

Тушич Аліна Миколаївна