

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Львівський національний університет імені Івана Франка
Освітня програма	46415 Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки

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	Львівський національний університет імені Івана Франка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	46415
Назва ОП	Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
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	Постова Світлана Анатоліївна, Колесніков Валерій Анатолійович, Пошила Діана Максимівна, Доренський Олександр Павлович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	24.10.2023 р. – 26.10.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Zvit-SO_Komp.nauky.pdf
Програма візиту експертної групи	https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Prohrama-vizytu_Informatyka-ta-Kompiuterni-nauky.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

Експертна група (ЕГ) в ході експертизи ОПП «Комп'ютерні науки» за другим рівнем вищої освіти (далі – ОП) у Львівському національному університеті імені Івана Франка (далі – ЗВО) констатувала, що за ОП провадиться реальний освітній процес у змішаному форматі з часу пандемії коронавірусу і війни, під час дистанційного навчання – з використанням ІКТ онлайнного навчання, задовільно забезпечуючи якість освіти, вживаючи заходів адаптації до наявних умов, воєнного стану. ОП має «стандартні» цілі, які відповідають місії й стратегії ЗВО, а результати навчання (РН) повністю відображають позиції стейкхолдерів ОП – працедавців "SoftServe", "GlobalLogic", "Indeema Software", "ELEKS", ринку праці, регіональний аспект, проте не враховують досвід ОП-аналогів і сформовані безпосереднього залучення НПП, студентського уряду, здобувачів ВО, сервісних служб ЗВО. Водночас, обсяг ОП, її компонент відповідають вимогам законодавства і стандарту ВО, зміст відповідає спеціальності та забезпечує досягнення ПР, а структура є чіткою, забезпечує формування індивідуальної освітньої траєкторії. За ОП здійснюється практична підготовка, рівень якої достатній для професійної діяльності, а от soft skills – тільки «стандартні», навантаженість здобувачів ВО ЗВО не враховує. Для вступників є чіткі, зрозумілі, правила прийому, які не містять дискримінаційних положень і оприлюднені, а для здобувачів ВО – правила визнання РН, отриманих в ін. ЗВО, у неформальній освіті. Крім того, обрані на принципах академічної свободи форми й методи навчання забезпечують досягнення РН ОП. Здобувачі і викладачі інформуються про освітній процес, навчання поєднуються із дослідженнями, зміст освіти оновлюється з врахуванням сучасних практик, наукових досягнень, тісно пов'язаний із інтернаціоналізацією ЗВО, співпрацею із закордонними університетами. Форми і правила контрольних заходів доступні здобувачам, повідомляються на початку навчання, атестація відповідає вимогам стандарту, хоча критерії оцінювання у силабусах відсутні. Процедури дотримання академічної доброчесності є чіткими, ЗВО застосовує технологічні рішення для її забезпечення. Кваліфікація НПП забезпечує реалізацію ОП і відповідає її ОК. Конкурсний добір НПП є відкритим і прозорим, а до викладання на умовах зовнішнього сумісництва залучаються професіонали-практики, представники працедавців сфери ІТ Львова. Попри те, що викладацька майстерність ЗВО стимулюється тільки моральним заохоченням, НПП мають можливість професійно розвиватися за програмами стажувань, підвищення кваліфікації. ЗВО створив освітнє середовище і матеріальні ресурси, які забезпечують реалізацію ОП і потреби учасників освітнього процесу, яким також надається підтримка, особливо соціальна. Зміст ОП систематично переглядається із залученням «внутрішніх» і «зовнішніх» стейкхолдерів, а на виявлені недоліки в ОП ЗВО реагує вчасно. Означене у сукупності дає підстави для висновку, що ОП та освітня діяльність за нею загалом відповідають акредитаційним Критеріям.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Стратегічні цілі ЗВО щодо освіти, науки, міжнародної діяльності, інформатизації, фінансового забезпечення відповідають цілям ОП, а її ПРН збігаються із напрямками виробничої діяльності, позиціями, потребами працедавців "GlobalLogic", "SoftServe", "Avenga Ukraine", "ELEKS", "Indeema Software", ринку праці Львівщини, сфері ІТ, Професіонали-практики з цих ІТ-компаній беруть участь у змістовному наповненні і реалізації практичної підготовки, в організації й реалізації освітнього процесу, зокрема, на умовах зовнішнього сумісництва. Здобувачі систематично інформуються про програми міжнародної академічної мобільності, ЗВО має координаторів цього напрямку діяльності як з числа здобувачів, так і НПП, а також наявна практика перезарахування результатів навчання за іншою ОП. До викладання окремих фахових ОК залучаються роботодавці «Vakoms», «EPAM», «GlobalLogic», «SoftServe», а результати стажування і наукових досліджень викладачів впроваджуються в навчальний процес. ЗВО має Кодекс академічної доброчесності, який встановлює стандарти, загальні моральні принципи та правила етичної поведінки учасників освітнього процесу. Практика залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі є реальною і дієвою, також наявна система професійного зростання НПП, морального та матеріального заохочення розвитку їх викладацької майстерності. Всі викладачі ОП мають свідоцтва про підвищення кваліфікації, в тому числі і закордонні. ЗВО залучає випускників та роботодавців до ОП як менторів, забезпечив комфортне навчальне середовище, яке задовольняє потреби й інтереси учасників освітнього процесу. Соціально-психологічна служба, "Школа молодого психолога" консультує стосовно запобігання будь-яким формам дискримінації, інших питань, пов'язаних із конфліктними ситуаціями. Результати опитувань здобувачів ВО впливають на зміст навчання і викладання, роботодавці долучені до перегляду змісту ОП (ОК), систематично виконуються процедури забезпечення якості ОП, включаючи їх перегляд; Залучення студентів до перегляду змісту ОП та інших процедур забезпечення якості вказує на важливість їхнього голосу в формуванні ОП.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

До формулювання цілей ОП і ПРН випускники, студентський уряд, сервісні служби ЗВО, здобувачі ВО, НПП безпосередньо не залучалися, досвід ОП-аналогів не враховано; структурно-логічна схема не описує послідовність викладання ОК, а ОК7–10 перевантажені ПРН; на ОП застосовуються не передбачені правилами процедури «визначення найрейтинговіших» ВД, на які зобов'язані записатися здобувачі ВО; процедури й практика визначення реального навантаження здобувачів ВО за ОК відсутні; в силабусах відсутні критерії оцінювання кожного заняття; здобувачі ВО не беруть участь в програмах міжнародної академічної мобільності, наукових дослідженнях кафедри; здобувачі ВО недостатньо обізнані щодо політик, процедур, ресурсів щодо конфліктних ситуацій, пов'язаних із

сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією тощо; інформація про кар'єрний шлях випускників, яку збирає ЗВО, потребує конкретизації. ЕГ рекомендує: гаранту ОП запровадити практику безпосереднього залучення до перегляду цілей і ПРН ОП викладачів, студентський уряд, здобувачів ВО, сервісні служби ЗВО, а також спільно зі стейкхолдерами доповнити ОП цілями відповідно до мети, особливостей, ПРН; гаранту ОП провести аналіз цілей і ПРН українських і закордонних програм - аналогів та врахувати їх досвід під час удосконалення ОП; гаранту ОП до 2024/2025 н.р. удосконалити структурно-логічну схему шляхом опису в ній послідовності викладання ОК, удосконалити матриці відповідності і забезпечення – усунути помилково зараховані ПРН і компетентності ОК7–10; декану забезпечити виконання встановлених у ЗВО правил обрання ВД; завідувачам кафедр, декану до 2024/2025 н.р. збільшити кількість ВД, які пропонуються для обрання; гаранту ОП, до 1.01.2024 провести зустрічі, наради, опитування випускників, роботодавців, здобувачів ВО, представників студуряду, вивчити їх позиції, потреби щодо soft skills та врахувати їх у ОП, розробити і запровадити процедуру оцінювання реального навантаження здобувачів ВО за ОК, переглянути «нормативи» і правила розподілу часу аудиторної і самостійної роботи; НПП посилити інформування здобувачів про курси неформальної освіти у ОК1-7; гаранту, НПП сприяти залученню здобувачів до програм міжнародної академічної мобільності, залучити студентів до участі у конкурсах НДР, проєктах кафедри, програмах міжнародної академічної мобільності, налагодити співпрацю з «Науковим парком»; до 31.12.2023 НПП додати критерії оцінювання до силабусів ОК1–10; до початку 2024/2025 н.р. забезпечити інформування учасників освітнього процесу щодо процедур врегулювання конфліктних ситуацій, запобігання сексуального домагання, дискримінації, корупції; ЗВО до 31.01.2024 доповнити "Методичні рекомендації щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм" чіткими строками оприлюднення і термінами обговорення проєктів 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.

Цілі ОПП «Комп'ютерні науки» задекларовані у її профілі (стор. 3 ОП). Їх аналіз показав, що вони є ідентичні цілям, які визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України від 28.04.2022 № 393 <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf> (далі – Стандарт ВО). Цей факт є достатньою підставою для твердження, що цілі ОП корелюють зі спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Водночас, аналіз запланованих результатів навчання (далі – РН) РН1–19, які збігаються зі Стандартом ВО, та РН20–21, сформульовані ЗВО, свідчать про відповідність цілей ОП її змісту та реалізації. Результати аналізу мети й характеристики програми (стор. 3–4 ОП) свідчать, що ЗВО, всупереч очевидній орієнтації програми (згідно з метою, особливостями/унікальністю та РН20–21), не сформулював і, відповідно, не задекларував основний її фокус (стор. 4 ОП). Також ЕГ зауважує, що ОП містить запропоновані ЗВО РН20–21, проте у цілях програми вони не відображені (як додаткові до «стандартних»); цей факт визначає типовість цілей ОП, які ідентичні Стандарту ВО, при фактичній наявності «особливостей» у контексті РН20–21, мети і особливостей ОП. ЗВО має стратегію на 2021–2025рр., затверджену вченою радою університету 27.01.2021 (протокол № 3/1) <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>, якою визначені стратегічні цілі, місія й візія ЗВО. Їх аналіз показав, що цілі ОП мають явну відповідність місії університету (стор. 3) та корелюють із більшістю стратегічних цілей щодо освіти, науки, міжнародної діяльності, інформатизації, фінансового забезпечення. Крім того, під час інтерв'ювання менеджменту ЗВО керівництво університету демонструвало й обстоювало чітке розуміння провідної ролі ОП спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» у майбутньому ЗВО, що, на їх думку, пов'язано із «переплетеністю» ІТ із іншими галузями знань. Тож, у стратегічних планах університету вбачається чільне місце для подальшого функціонування й розвитку ОП спільно з іншими програмами з комп'ютерних наук, галузі знань 12 «Інформаційні технології». Отже, ЕГ констатує узгодженість заявлених цілей ОП із місією й стратегією ЗВО до 2025 року, водночас, вбачається очевидна необхідність удосконалення цілей ОП, які наразі є типовими («стандартними»), та основного фокусу програми з метою досягнення їх взаємного корелювання із метою, особливостями, програмними результатами та змістом ОП, при цьому зберігаючи повну відповідність Стандарту ВО.

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

Результати аналізу відомостей СО (стор. 5) та інтерв'ювання цільових груп свідчать, що до проектування ОП у 2022 р. розробники ОП залучали «внутрішніх» і «зовнішніх» стейкхолдерів шляхом: - включення до робочої групи: здобувачі ВО Андрій Цемко, Ірина Мисюк; - безпосередньої участі у деяких засіданнях факультетської метод ради: у лютому 2022 р. – представники «Indeema Software», Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України, НУ «Львівська політехніка», «Infineon Technologies», «N-iX», «SciForce Solutions»; у вересні ц.р. – здобувач ВО Олег Осадчук; - співпраці з НПП ОП «Інформатика», яка діє в ЗВО, з членами Наукового товариства імені Т.Шевченка, ГО «Українська система дистанційного навчання»; - проведення факультетських опитувань (стор. 5 відомостей СО та https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/Zovnish-zvit_opytuvan122mah.pdf). Водночас, аналіз ЕГ змісту перелічених активностей показав, що основна увага фокусувалася на «змісті ОП», «переліку нормативних і вибіркових дисциплін», «навичкам та компетенціям», «наповненню окремих ОК» – безпосередньо цілі ОП і її ПРН, зокрема які сформульовані ЗВО, не розглядалися. Крім того, під час е-зустрічі представники студуряду поінформували ЕГ, що до формулювання цілей і ПРН ОП їх не запрошували, запитів не надходило. До ПРН не долучалися і НПП, які викладають за ОП, – результати інтерв'ювання. При цьому, під час інтерв'ювання роботодавців з'ясовано, що вони реально і активно співпрацюють із представниками ОП у контексті цього підкритерію шляхом усталеної партнерської кооперації ("GlobalLogic", "SoftServe", "Avenga Ukraine", "ELEKS"), викладання дисциплін представниками ІТ-компаній ("GlobalLogic"), співпрацею відділів підтримки освіти з кафедрами ("GlobalLogic", "Indeema Software", "SoftServe"); означені стейкхолдери відзначили комфортність і зручність комунікації і колаборації між ними та ЗВО. Таку практику ЕГ відносить до позитивних і ефективних. ОП містить ПРН, сформульовані ЗВО: ПРН20–21. ЕГ дослідила їх відповідність позиціям, потребам «внутрішніх» та «зовнішніх» стейкхолдерів. Під час інтерв'ювання фокусгрупи роботодавців з'ясовано повну відповідність ПРН20–21 їх виробничій діяльності: проєкти "Indeema Software", "ELEKS", "GlobalLogic", "SoftServe", Фізико-механічний інститут ім. Г.В.Карпенка НАН України відповідають змісту ПРН20–21; випускники ж запевнили ЕГ у збіжності ПРН20–21 зі своїми професійними потребами. Як з'ясовано на е-зустрічах з гарантом ОП та працевластувачами, це досягнуто шляхом обговорення і узгодження ПРН з представниками ІТ-фірм Львова; мали місце й пропозиції, які відхилені: розроблення web-застосунків робоча група не підтримала, рекомендувавши включити їх до ОП першого рівня вищої освіти, які діють у ЗВО. Отже, ЕГ дійшла висновку, що у ПРН20–21 загалом враховані позиції й потреби стейкхолдерів, водночас, у контексті цього підкритерію під час перегляду ОП увагу заінтересованих сторін слід також фокусувати безпосередньо на цілях ОП, її ПРН.

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 ОП і її ПРН1–19 збігаються із визначеними Стандартом ВО. Тому акредитаційній експертизі за цим підкритерієм підлягають сформульовані ЗВО ПРН20–21. Згідно з наданими закладом ВО відомостями СО (стор. 6) ЗВО виконують моніторинг тенденцій і трендів ІТ, щорічно переглядають поточні вимоги ринку праці за допомогою звітів dou.ua, а також в межах співпраці з ІТ-компаніями «SigmaSoftware», «Елекс», «Українські ІТ», «GlobalLogic», «Вакомс солюшн», «Н-іКС», «ЕРАМ Systems» та Асоціації «Львівський кластер інформаційних технологій та бізнес-послуг». Крім того, особлива увага приділяється львівському ІТ-бізнесу, як основі і регіонального аспекту, так і сфери ІТ загалом. Це свідчить про вивчення розробниками ОП ринку праці, галузі ІТ. Отримані результати, очевидно, робочою групою імплементовані у двох результатах навчання: ПРН20–21, зміст яких відображає задачі ШІ, розпізнавання образів і мови, моделювання, спеціалізовані комп'ютерні та інтелектуальні системи. Означене належить до предметної області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», визначеної Стандартом ВО, та тенденцій розвитку сфери ІТ, що підтверджують, наприклад, аналітичні дані <https://dou.ua/lenta/tags/аналитика/>, а також, як з'ясовано ЕГ під час інтерв'ювання фокусгруп представників працевластувачів і випускників, ринок праці галузі ІТ Львівщини і України має значну потребу у таких фахівцях; крім того, як з'ясовано під час е-зустрічі, Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, "GlobalLogic", "Indeema Software" виконують ІТ-проєкти за означеними напрямками та потребують випускників із компетентностями, сформованими за досягнутими ПРН ОП. Аналіз зазначених закладом ВО у відомостях про СО (стор. 6) вітчизняних ОП-аналогів, а саме в НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського» НТУ «Харківський політехнічний інститут», НУ «Львівська політехніка», КНУ ім. Т. Шевченка показав, що розробники ОП взяли до уваги зміст перелічених програм, «перелік навчальних дисциплін». Проте досвід при формулюванні безпосередньо цілей та програмних результатів навчання ОП не враховано. Як з'ясовано під час інтерв'ювання цільових груп, зокрема гаранта ОП, поза увагою у контексті цього підкритерію залишилися досвід ОП-аналогів Вюрцбурського університету (Німеччина) та та Варшавського університету (Польща): їх досвід вивчено з погляду змісту освіти й організації освітнього процесу, а не з погляду цілей та ПРН. Отже, викладене вище дає підстави для висновку про те, що в ПРН20–21 враховані поступ спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» і сфери ІТ загалом, потреби ринку праці, регіональний аспект ІТ-галузі Львівщини. Це, очевидно, забезпечує конкурентоспроможність випускника на ринку праці. Водночас, розробники ОП, робоча група (у контексті цього підкритерію) залишили поза увагою досвід ОП-аналогів; тож, актуальним залишається завдання порівняння освітніх програм, запозичення кращих практик, що посилять конкурентну здатність ОП, яка акредитується, у порівнянні з вітчизняними і закордонними аналогами.

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.

Згідно з п. 2 наказу МОН України від 28.04.2022 №393 Стандарт ВО введено в дію з 2022/2023 н.р. На момент означеного наказу в ЗВО діяла редакція ОПП «Комп'ютерні науки» 2020 року, затверджена Вченою радою 02.07.2020 (протокол №87/7; <https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/AA122-au2020off.pdf>). Після затвердження Стандарту ВО Вченою радою 25.05.2022 (протокол № 29/5) затверджено та введено в дію з 01.09.2022, тобто з 2022/2023 н.р., нову редакцію ОП <https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OP122mag2022off.pdf>. Порівняльний аналіз ОП редакції 2020 та редакції 2022 року показав, що в 2022 році освітня програма зазнала істотних змін, зокрема, у частині компетентностей, результатів навчання, переліку освітніх компонент. Аналіз змісту характеристик ОП-2022 (стор. 3–4), програмних компетентностей (стор. 5–6), програмних результатів навчання (стор. 6–7), показав, що затверджений Стандарт ВО повною мірою врахований у редакції 2022 року, зокрема у цілях і ПРН1–19, які збігаються із визначеними Стандартом ВО. Отже, має місце факт виконання означеного наказу МОН України та вимог Стандарту ВО з 2022/2023 н.р., результати навчання ОП відповідають ПРН, які запропоновані Стандартом ВО, розбіжності відсутні. Досягнення ПРН1–19 ОП, визначених Стандартом ВО, згідно з матрицею забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОП (розділ 5 на стор. 14 ОП) забезпечується обов'язковими освітніми компонентами ОК1–10: 2 освітніми компонентами загальної підготовки ОК1–2 та 8 ОК професійно-практичної підготовки ОК3–ОК10. Окрім ПРН, визначених Стандартом ВО, ОП передбачає досягнення сформульованих робочою групою ПРН20–21. Їх досягнення згідно з матрицею відповідності передбачене разом зі «стандартними» результатами навчання в межах обов'язкових ОК1,3–10. Отже, наявні і викладені вище факти є підґрунтям для висновку, що ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженим наказом МОН України від 28.04.2022 №393.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

- функціонування освітньої програми забезпечується відповідністю стратегічних цілей Львівського національного університету імені Івана Франка щодо освіти, науки, міжнародної діяльності, інформатизації, фінансового забезпечення цілям ОП, а освітні програми спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» розглядаються керівництвом університету як провідні у перспективах розвитку закладу вищої освіти; - визначені закладом вищої освіти ПРН20–21 сформульовані згідно з потребами львівських ІТ-компаній "GlobalLogic", "SoftServe", "Avenga Ukraine", "ELEKS", "Indeema Software", чим задовольняються вимоги ринку праці регіону і України, тенденції розвитку галузі ІТ.

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

- до проектування, формулювання цілей ОП та її програмних результатів навчання (ПРН20–21) безпосередньо не залучалися викладачі, студентський уряд, здобувачі ВО, представники сервісних служб ЗВО, а також не врахований досвід українських і іноземних ОП-аналогів (щодо цілей і ПРН ОП). Експертна група рекомендує: - гаранту ОП, робочій групі невідкладно запровадити практику безпосереднього залучення до перегляду ОП, зокрема її цілей і ПРН, викладачів, студентський уряд, здобувачів ВО, представників сервісних служб ЗВО шляхом щорічного планування й систематичного проведення заходів зі стейкхолдерами ОП (зустрічі, консультації, наради, семінари тощо), а також належно і заздалегідь інформувати зацікавлені сторони про проведення означених заходів, умови участі в них та досягнуті результати (на вебсайті факультету і/або кафедр, у соціальних мережах тощо); - гаранту ОП, робочій групі спільно з стейкхолдерами під час чергового перегляду ОП доповнити її цілями відповідно до мети, особливостей, запропонованих ПРН, стратегії університету та позицій і потреб зацікавлених сторін; - гаранту ОП, робочій групі провести аналіз цілей і ПРН українських, закордонних програм - аналогів та врахувати їх досвід (щодо цілей, ПРН) під час удосконалення цілей ОП та її програмних результатів навчання;

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОПП «Комп'ютерні науки» має слабку сторону, яка сформована тим, що до проектування, формулювання цілей ОП та її програмних результатів навчання безпосередньо не залучалися викладачі, студентський уряд, здобувачі ВО, представники сервісних служб ЗВО, а досвід українських і іноземних ОП-аналогів розробниками програми не врахований. Водночас, цілі ОП відповідають стратегічним цілям ЗВО щодо освіти, науки, міжнародної діяльності, інформатизації, фінансового забезпечення, освітні програми спеціальності розглядаються керівництвом університету як провідні у перспективах розвитку закладу вищої освіти, при цьому визначені закладом вищої освіти ПРН20–21 ОП сформульовані згідно з потребами львівських ІТ-компаній "GlobalLogic", "SoftServe", "Avenga Ukraine", "ELEKS", "Indeema Software", повністю задовольняють вимоги ринку праці, тенденції розвитку галузі ІТ; це – сильні сторони освітньої програми, які в сукупності забезпечують досягнення її цілей і ПРН, нівелюючи слабку

сторону ОП. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 1.1, 1.3 і 1.4, сильні сторони ОП та певну узгодженість за підкритерієм 1.2, експертна група дійшла висновку, що ОПП «Комп'ютерні науки» і освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Частиною п'ятою статті 5 Закону України «Про вищу освіту» визначено, що обсяг освітньо-професійних програм на другому (магістерському) рівні ВО становить 90–120 кредитів ЄКТС, а згідно з пунктом 15 частини першої статті 62 означеного Закону не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС – навчальні дисципліни за вибором здобувача ВО. Разом з тим, для освітньо-професійних програм Стандарт ВО встановлює обсяг 90 кредитів ЄКТС, з яких для практики – не менше 10 кредитів ЄКТС, а мінімум 35% обсягу ОП має бути спрямовано на забезпечення загальних (ЗК) та спеціальних/фахових (ФК) компетентностей. Загальний обсяг освітніх компонент ОПП «Комп'ютерні науки» (розділ 1 профілю ОП, стор. 3; перелік 2.1, стор. 9–10) становить 90 кредитів ЄКТС: обов'язкових ОК – 67 кредитів ЄКТС (74,44% від загального обсягу ОП), з яких 12,00 кредитів ЄКТС – практики ОК8 (виробнича) і ОК9 (виробнича переддипломна); дисциплін за вибором здобувачів ВО – 23 кредити ЄКТС (25,56% від загального обсягу ОП). Обсяг ОК, спрямованих на формування визначених Стандартом ВО загальних і спеціальних компетентностей, а саме ЗК01–07 та СК01–11, згідно з матрицею відповідності компетентностей освітнім компонентам ОП (розділ 4, стор. 14 ОП) – 67 кредитів ЄКТС: всі обов'язкові освітні компоненти ОП ОК1–10. Тобто має місце виконання вимог щодо обсягу ОП, який має бути спрямований на забезпечення ЗК та СК, визначених Стандартом ВО. Отже, загальний обсяг ОП (90 кредитів ЄКТС), обсяг практики (12 кредитів ЄКТС) та обсяг навчальних дисциплін за вибором здобувача ВО (25,56% від загальної кількості кредитів ЄКТС) відповідають вимогам чинного законодавства та Стандарту ВО.

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.

Аналіз структурно-логічної схеми (СЛС; п. 2.2 на стор. 11 ОП) показав, що вона описує взаємопов'язаність ОК, проте встановити структуру (послідовність) навчання і викладання компонент (і, відповідно, розподіл загальний часу освітнього процесу) впродовж терміну навчання неможливо. Тож, СЛС потребує уточнення. Розподіл загальний часу освітнього процесу за ОП визначено навчальним планом (НП), затвердженим 15.06.2022. Згідно з ним, у семестрі I викладаються 4 дисциплін (2 нормативні та 2 вибіркові), у II – 6 (4 нормативних, з яких 1 курсова робота, та 2 вибіркові), у III – 3 (3 нормативні, з яких 2 практики і 1 кваліфікаційна робота). ЕГ вбачає в означеному значний рівень структурованості ОП. Разом з тим, згідно з НП навчальне навантаження розподілено по 900 год. на семестр (по 30 кредитів ЄКТС); семестри I–II складаються з 16 навчальних тижнів, тобто тижневе навантаження становить 18 годин, а семестр III відведений на практику і виконання кваліфікаційної роботи. Тож, є очевидною рівномірність навчального навантаження впродовж терміну освітнього процесу за програмою, що дає підстави для висновку про збалансованість ОП в контексті загального часу навчання. У сукупності структурність і збалансованість ОП забезпечують чіткість її структури. Структурно-логічна схема навчання і викладання за ОП (стор. 11 ОП) описує взаємні зв'язки ОК, перед- і післяумови для вивчення і досягнення результатів навчання. Обов'язкові ОК1–10 згідно з матрицею забезпечення ПРН (розділ 5, стор.14 ОП) забезпечують досягнення ПРН1–19, визначених Стандартом ВО, та ПРН20–21, сформульованих ЗВО. Водночас, ОК7–10 забезпечують до 16–19 ПРН, тобто майже всю програму; результати аналізу, наприклад, ОК7 (курсва робота <https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OKO7Course-Work-1.pdf>) свідчать, що її зміст не охоплює всі 16 ПРН (наприклад, ЕГ не віднайшла ознак забезпечення ПРН4,5). ЕГ зазначає, що результатом навчання є знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, набуті у процесі навчання, виховання та розвитку, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення окремих освітніх компонентів. Тож, взявши до уваги, що зазначені ПРН забезпечуються і іншими ОК ОП (згідно з матрицею забезпечення ОК1–6 задіяні в досягненні ПРН1–21), ЕГ вбачає наявність помилок в матрицях відповідності і забезпечення (стор. 13–14 ОП), які потребують усунення. Результати аналізу матриці відповідності (стор. 13 ОП) показав, що ЗВО належно імплементував визначену Стандартом ВО ЗК01,03–05,07 окремими ОК1 «Методологія наукових досліджень» та ОК2 «Англійська мова фахового спрямування»; інші ЗК забезпечуються ОК професійної підготовки. Водночас, експертна група звертає увагу на доцільність посилення гуманітарної, історико-культурної складової ОП шляхом формулювання проектною групою відповідних ЗК й ПРН та, відповідно, включення ОК (<https://bit.ly/3kF4aAP>).

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

Об'єкти вивчення й професійної діяльності, теоретичний зміст предметної області, методи й методики, технології, якими має оволодіти здобувач ВО для застосування на практиці, інструменти та обладнання, які здобувач ВО має навчитися використовувати, визначені Стандартом ВО і задекларовані в профілі ОП (розділ III профіля ОП, стор. 3–4). ЕГ зауважує, що у відомостях СО (табл. 1) заклад ВО надав неповну інформацію про обов'язкові ОК, не вказавши матеріально-технічне і/або інформаційне забезпечення; означене уточнено за запитом ЕГ (відповідь ЗВО від 25.10.2023 – у матеріалах а/с), під час е-виїзної експертизи, онлайн-огляду МТЗ. При цьому, ЕГ зауважує, що у силабусах ОК (<https://electronics.lnu.edu.ua/robochi-navchalni-prohramy-ok-osvitnoi-prohramy-komp-iuterni-nauku>) також недостатньо викладено інформацію про МТЗ, яким забезпечена ОК закладом ВО; наприклад, в ОК1 зазначено «Мультимедіа, комп'ютерний клас, доступ до Інтернету, платформи Microsoft Teams, Moodle і Zoom, стандартне програмне забезпечення», ОК3 – «Мультимедіа, платформи Microsoft Teams, Moodle і Zoom», що не є вичерпною інформацією для учасників освітнього процесу за ОП. Використовуючи відповідь ЗВО щодо МТЗ (файл [Tabletadd.pdf](#)) і результати е-огляду наявного МТЗ, ЕГ проаналізувала зміст ОК1–10 на відповідність предметній області 122 «Комп'ютерні науки». Тож, об'єктами ОК3–10 є процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в КС. Сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та КС є теоретичним змістом ОК3–10. Методи, методики та технології комп'ютерних наук, інструменти й обладнання опановуються в межах ОК3–10. Отже, всі фахові освітні компоненти ОП повною мірою відповідають предметній області спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», інші дисципліни – ОК1 та ОК2, які частково або повністю не відповідають, – формують загальні компетентності випускника.

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

Підрозділ IX ОП (стор. 8) передбачає можливість академобільності на основі договорів між ЛНУ ім. І.Франка і КНУ імені Тараса Шевченка, Прикарпатським НУ імені Василя Стефаника, ЛНУ природокористування, а також за Erasmus+ і договорами з Варшавським університетом, Вюрцбурзьким університетом. Інтерв'ювання здобувачів ВО (зокрема студкоординаторів академобільності <https://international.lnu.edu.ua/european-programmes-and-projects/erasmus/student-coordinators/>, резервна зустріч), випускників, представників сервісних служб ЗВО показало, що за ОП наявна практика участі в програмах академобільності із визнанням РН згідно із https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf (розділи 5–6). Розділ 2 ОП (стор.9–10) передбачає вибір 4 ВД: 1 з 6-ти обсягом 3 кредити ЄКТС і 3 «блокових» із 5 блоків обсягом 20 кредитів ЄКТС. Тобто пропонується обрати блок і 1 з 6 заздалегідь визначених ВД; при цьому обрання з ін. факультету, ін. рівня ВО структура ОП хоч і дозволяє (тільки ВБ1), та процедура на факультеті не передбачає: для вибору пропонується перелік на вебсайті факультету <https://electronics.lnu.edu.ua/robochi-navchalni-prohramy-ok-osvitnoi-prohramy-komp-iuterni-nauku>. Аналіз змісту цих 6-ти ВД показав, що вони різні за змістом і РН, проте їх кількість є незначною, всі вони пропонується кафедрами, які реалізують ОП, ВД іншої галузі відсутні. Це може звужувати гарантованої п. 9 ч. 1 ст. 1 Закону України «Про освіту» можливості ІОТ здобувачем ВО відповідно до індивідуальних потреб. Також ЕГ з'ясувала, що випускники, студуряду позитивно оцінюють необхідність усунення перепон щодо обрання ВД в межах всього ЗВО, з ін. галузей і рівнів ВО. Правила вибору ВД регулюються Положенням https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf (пп. 2.1–2.4, 5.6–2.13): у перші 8 днів семестру слід написати заяву в деканаті, зареєструватися на вебсайті (уточнено на е-зустрічі: заповнити google-форму). Проте, на ОП практикується «опитування щодо уподобань студентів» і «визначення ВД з найвищою популярністю», на яку «переводять записаних на дисципліни, які обрали менше студентів» (стор. 8 ВСО). ЕГ зауважує, що правила ЗВО не передбачають означені процедури, а п. 2.13 Положення встановлює мін. кількість групи (12 осіб), а не «визначення найрейтинговішої ВД»; ЕГ зазначає, на ОП навчаються 84 здобувачів ВО на І курсі і 76 на ІІ, тобто формування «малочисельної групи» виключене. Отже, на ОП здобувач ВО позбавлений можливості обрати ВД, наприклад, загальної підготовки, з ін. ОП або з ін. рівня ВО (згідно з п. 15 ч. 1 ст. 62 Закону України «Про вищу освіту»). Тому практика факультету потребує приведення до встановлених у ЗВО правил, а структура ОП – удосконалення. При цьому, ЕГ звертає увагу на необхідності впровадження системи «Деканат» <https://dekanat.lnu.edu.ua/> в освітній процес ОП не тільки на першому, а й на другому рівні ВО.

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

Згідно з НП, затвердженим 15.06.2022, практичну підготовку здобувачів ВО за ОП формують обов'язкові ОК1–9, серед яких 1 курсова робота, 2 виробничі практики. Відповідно до матриці відповідності (стор. 13 ОП) ці ОК забезпечують набуття СК випускника, а згідно з НП передбачають лабораторні і практичні заняття, індивідуальні завдання, практику. Тобто для здобуття визначених Стандартом ВО і освітньою програмою фахових компетентностей СК1–13 передбачена практична підготовка за всіма обов'язковими освітніми компонентами ОП. Згідно з НП співвідношення аудиторних теоретичних занять і практичної підготовки становить в середньому 45% лекцій в межах ОК1–6 проти 55% практики у формі практичних (ОК1–2), лабораторних (ОК3–6) занять; в ОК1,3–6 теоретичних і практичних годин порівню (по 16 і 32 год.), в ОК2 – тільки практичні заняття (32 год.). Разом з тим, ОП і НП передбачають 2 виробничі практики ОК8–9 загальним обсягом 360 год. Для реалізації ОП у всіх фахових ОК застосовані лабораторні заняття. ЕГ вважає такий підхід виправданим, виходячи із необхідних для відповідної ОК методів, методик, технологій, якими оволодіває здобувач ВО (стор. 3–4 ОП), інструментів та обладнання, які здобувач ВО використовує (відповідь ЗВО від 25.10.2023 – у матеріалах а/с). Крім цього, під час інтерв'ювання

цільових груп з'ясовано, що випускники, здобувачі ВО обсягом і рівнем практичної підготовки впродовж навчання задоволені, представники роботодавців також висловили належний рівень умінь здобувачів ВО. Більше того, до формування змісту практики залучені професіонали-практики, представники працедавців; наприклад, як з'ясовано на е-зустрічі, представники "SoftServe" і "GlobalLogic" не тільки надавали пропозиції і відгуки, а й безпосередньо залучені до викладання, практичної підготовки здобувачів ВО за ОП; представники "Indeema Software", "ELEKS", Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України, "SoftServe" , "GlobalLogic" запевнили ЕГ у відповідності практики за ОП їх потребам, сучасним вимогам ринку праці і сфери ІТ, а залучення представників працедавців ІТ-галузі до викладання забезпечує відображення в освітньому процесі останніх тенденції розвитку ІТ. Окремо ЕГ дослідила питання задоволеності випускників компетентностями, які вони здобули під час навчання за ОП, під час практичної підготовки: всі учасники фокусгрупи випускників позитивно оцінили рівень відповідності набутих знань та умінь вимогам ринку праці, потребам роботодавців. Отже, ЕГ дійшла висновку, що практична підготовка здобувачів ВО передбачається ОП й навчальним планом, а освітня діяльність за ОП забезпечує формування фахових компетентностей SK01–13, з яких SK1–11 визначені Стандартом ВО.

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

В ОП заявлені цілі, визначені Стандартом ВО, додатково власних цілей закладом ВО не сформульовано. Тож, освітня програма передбачає набуття тільки тих софтскілів, які частково перетинаються із визначеними Стандартом загальними компетентностями ЗКО1–07 (підрозділ VI профілю ОП, стор. 5) і згідно з матрицею відповідності (розділ 4, стор. 13 ОП) забезпечуються ОК1–10 упродовж всього терміну навчання за ОП. Під час інтерв'ювання цільових груп з'ясовано, що з боку ЗВО не проводилися заходи вивчення софтскілових потреб учасників освітнього процесу, професійної діяльності випускників ОП, галузі ІТ. До випускників, представників роботодавців, студентського самоврядування, здобувачів ВО звернень з боку ЗВО не було. Водночас, як з'ясовано експертною групою під час е-зустрічей, стейкхолдери мають чимало власних пропозицій щодо soft skills, серед яких таймменеджмент, комунікативність, презентування ідей, командна колаборація та багато інших. Це, на думку стейкхолдерів ОП та ЕГ, істотно посилить конкурентну спроможність випускників ОП на ринку праці, забезпечить успішність на робочому місці. ЕГ відзначає значну кількість пропозицій в зацікавлених сторін щодо soft skills, зокрема у випускників, та звертає на це увагу ЗВО. Під час інтерв'ювання НПП з'ясовано, що в межах викладання ОК деякі викладачі з власної ініціативи реалізували набуття навичок командної роботи (проф. Богдан Павлишенко), умінь планувати і працювати в команді (доц. Василь Ляшкевич). ЕГ відзначає, що означене є позитивною практикою викладачів, разом з тим розробники програми цих софтскілів в ОП не передбачили. Аналіз табл. 3 відомостей про СО показав, що під час реалізації ОП використовуються ділові ігри, дискусії, робота у групі і команді, обговорення, проектно-орієнтоване навчання, тьюторство та ін. які, очевидно, сприяють набуттю соціальних навичок здобувачів ВО. ЕГ вважає, що передбачені Стандартом ВО навички абстрактного мислення, аналізу й синтезу, застосування знань у практичних ситуаціях, вчитися й оволодівати сучасними знаннями, генерувати нові ідеї, бути критичним і самокритичним, спілкуватися державною й іноземною мовами і ін. реально забезпечують спроможність випускників ОП бути успішними у професійній діяльності. Водночас, перелік цих («стандартних») soft skills, виходячи із мети ОП, її особливостей (стор. 4 ОП), а також притаманних сфері ІТ регіону, вимогам працедавців Львівщини, не повною мірою відображені в ОП, що є очевидним. Отже, у контексті досягнення «стандартних» цілей ОП набуття здобувачами ВО «стандартних» soft skills забезпечуються; водночас, ЕГ звертає увагу ЗВО на наявності реального запиту на соціальні навички відповідно до пропозицій і потреб стейкхолдерів ОП, сфери ІТ, ринку праці Львівщини і України.

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

Професійна кваліфікація за ОП не присвоюється, 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.

Під час акредитаційної експертизи в межах цього підкритерію ЕГ дослідила, чи вживає ЗВО заходи для реалістичного оцінювання обсягу навчальної роботи, в середньому потрібного здобувачеві ВО для належного опанування конкретної ОК ОП. Згідно з наданими закладом ВО відомостями про СО (стор. 8) та відповідно до результатів інтерв'ювання фокусгруп викладачі, здобувачів ВО, представників студентського самоврядування, адміністративного персоналу і сервісних служб з'ясовано, що заходів і засобів моніторингу безпосередньо навантаження (фактичного, реального) здобувачів ВО на ОП не проводилися, а аналіз наведених представницею Центру забезпечення якості освіти ЗВО результати опитування https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/Zovnish-zvit_opytuvan122mah.pdf показав, що вони не містять запитань щодо навчального навантаження (пере- або недовантаження). Тобто практика визначення (оцінювання) реального обсягу навантаження здобувачів ВО за конкретними ОК відсутня. Під час інтерв'ювання адміністративного персоналу з'ясовано, що для присвоєння ОК кількості кредитів, визначення навантаження здобувачів ВО використовуються запроваджені у ЗВО «нормативи», аудиторне навантаження визначається наказом ректора – абз. 10 п. 5.1

Положення <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>, затверджене 21.06.2018. Тобто ЗВО не практикує визначення реального обсягу навантаження здобувачів ВО, а користується «допандемічними» і «довоєнними» нормативами. Згідно з НП, затвердженим 15.06.2022, загальне навантаження за обов'язковими ОК становить з 2010 год., з яких контактних – 320 (15,92%), самостійної праці здобувача ВО – 1690 (84,02%). При цьому, аудиторне навантаження розподілене майже порівно: 176 год. (55,00%) лабораторних і практичних занять, 144 (45,00%) – теоретичне навчання (лекції). Означений розподіл, відповідно до наданих закладом ВО пояснень (стор. 9 відомостей про СО), здійснено згідно з «нормативами» Положення про організацію освітнього процесу (п. 4.6). Отже, впливає, що, маючи загальні нормативи тижневого навантаження, під час розподілу аудиторних годин і самостійної роботи ЗВО керується власними позиціями й можливостями, залишаючи поза увагою потреби й спроможність здобувачів ВО, адже, як з'ясовано ЕГ, оцінювання достатності аудиторного часу для опанування матеріалу ОК і виконання завдань закладом ВО не здійснюється. Зважаючи на зміну умов навчання, ЕГ радить запровадити механізм визначення реального обсягу навантаження здобувачів ВО задля реалістичного оцінювання в середньому потрібного здобувачеві ВО обсягу аудиторної і самостійної роботи для опанування конкретної навчальної дисципліни – компоненти ОП.

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.

Дуальна форма освіти за ОП не передбачена, підготовка здобувачів вищої освіти за нею не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

- професіонали-практики з ІТ-компаній Львова – працедавці "SoftServe", "GlobalLogic", "Indeema Software", "ELEKS", – безпосередньо або через своїх представників беруть участь у змістовному наповненні і реалізації практичної підготовки здобувачів ВО за ОП, є активними учасниками організації й реалізації освітнього процесу зокрема на умовах зовнішнього сумісництва, за договорами про співпрацю.

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

- структурно-логічна схема не описує структуру (послідовність) викладання ОК; - зміст ОК7–10 не охоплює передбачених ОП ПРН, на них покладено забезпечення 16–19 ПРН, тобто майже всієї ОП, в чому вбачається невинуватене перевантаження ОК; - на ОП застосовуються не передбачені правилами ЗВО процедури обрання ВД, які позбавляють здобувачів ВО можливості обрати ВД загальної підготовки, з інших факультетів або з рівня ВО; - відсутні процедури, практика визначення (оцінювання) реального навантаження здобувачів ВО за конкретними ОК ОП. ЕГ рекомендує: - гаранту ОП до 2024/2025 н.р. удосконалити структурно-логічну схему шляхом опису в ній послідовності викладання ОК (розподіл по навчальних семестрах), матриці відповідності і забезпечення (стор. 13–14 ОП) - усунути помилково зараховані ПРН і компетентності ОК7–10; - викладачам ОК ОП до 2024/2025 н.р. в силабусах і робочих програмах ОК додати перелік МТЗ, яким забезпечена навчальна дисципліна; - гаранту ОП спільно з завідувачами кафедр і деканом факультету під час чергового оновлення ОП розглянути можливість посилення гуманітарної, історико-культурної складової освітнього процесу за ОП шляхом формулювання ЗК й ПРН та включення до циклу загальної підготовки ОП відповідної ОК (<https://bit.ly/3kF4aAP>); - декану невідкладно забезпечити виконання встановлених у ЗВО правил обрання ВД, а гаранту ОП спільно з завідувачами кафедр і деканом під час чергового оновлення ОП удосконалити структуру програми шляхом заміни у розділі 2 переліку ОК (стор. 9–10 ОП) ВБ і блоків на загальний обсяг (у кредитах ЄКТС) вибіркових дисциплін, який передбачений ОП для вільного вибору здобувачами ВО; - завідувачам кафедр, декану факультету до 2024/2025 н.р. збільшити кількість вибіркових дисциплін, які пропонуються здобувачам для обрання, а також забезпечити можливість обрання ВД в межах університету шляхом впровадження у освітній процес за ОП системи «Деканат» <https://dekanat.lnu.edu.ua/>; - декану до 2024/2025 н.р. розглянути можливість впровадження на ОП загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін; - гаранту ОП до 1 січня 2024 р. провести зустрічі, наради, опитування випускників, роботодавців, здобувачів ВО, представників студсамоврядування з метою вивчення їх позицій та потреб щодо soft skills та під час оновлення ОП передбачити у програмі цілей і ПРН соціальних навичок відповідно до вимог стейкхолдерів, ринку праці, сфери ІТ регіону, а також усунути технічну помилку щодо "частково англійської" мови викладання (стор. 3 ОП); - закладу вищої освіти до 1 січня 2024 р. розробити і запровадити процедуру визначення (оцінювання) реального навчального навантаження здобувачів ВО за конкретними ОК конкретної ОП, запланувати і щорічно проводити заходи реалістичного оцінювання в середньому потрібного здобувачеві ВО обсягу аудиторної і самостійної роботи для опанування конкретної компоненти конкретної ОП, а також переглянути «нормативи» і правила розподілу часу аудиторного та самостійної роботи здобувачів ВО.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОПП «Комп'ютерні науки» має слабкі сторони, сформовані значним і невиправданим перевантаженням ОК7–10 результатами навчання і, відповідно, компетентностями, застосуванням на ОП не передбачених правилами ЗВО процедур обрання вибіркового дисциплін, які позбавляють здобувачів ВО можливості обрати ВД загальної підготовки, з інших факультетів або з рівня ВО, а також відсутністю процедур і практики визначення реального обсягу навантаження здобувачів ВО. Водночас, професіонали-практики з ІТ-компаній Львова – працедавці "SoftServe", "GlobalLogic", "Indeema Software", "ELEKS", безпосередньо та через своїх представників беруть участь у змістовному наповненні і реалізації практичної підготовки здобувачів ВО за ОП, є активними учасниками організації й реалізації освітнього процесу, залучені до освітнього процесу за ОП на умовах зовнішнього сумісництва та за договорами про співпрацю; це – сильні сторони і позитивні практики ОП, які загалом забезпечують досягнення її цілей і ПРН, певною мірою нівелюючи слабкі сторони. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.1, 2.3, 2.5 і 2.6, сильні сторони ОП і певну узгодженість за підкритеріями 2.2, 2.4, 2.8, експертна група дійшла висновку, що ОПП «Комп'ютерні науки» й освітня діяльність за нею 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.

На офіційному вебсайті ЗВО (<https://lnu.edu.ua/>) існує окремий розділ «Вступнику» з усією необхідною інформацією для абітурієнта, окремий розділ сайту присвячений вступу до магістратури (<https://admission.lnu.edu.ua/for-undergraduate-students/admission-requirements-for-the-master-degree/>). Цей розділ містить усю необхідну актуальну інформацію: особливості вступу до магістратури, програми вступних фахових випробувань та зразок тесту, програму тесту загальної навчальної компетентності та єдиного вступного іспиту з іноземної мови (<https://admission.lnu.edu.ua/for-undergraduate-students/programs-of-entrance-examinations/electronics/>), програму співбесіди з іноземної мови (для вступників на здобуття 2 вищої освіти) (https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/Spivbesida_inozemna_mahistr_2023-1.pdf). Правила прийому на навчання за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті ЛНУ в розділі «Вступнику» (<https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/>). ЕГ переконатися в доступності для розуміння потенційних вступників правил прийому на навчання. ОП повністю відповідає підкритерію 3.1.

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

Правила прийому на навчання за освітньою програмою «Комп'ютерні науки» здійснювались на загальних умовах вступу (<https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/>) та враховували особливості самої ОП безпосередньо у вступному фаховому випробуванні (<https://admission.lnu.edu.ua/for-undergraduate-students/programs-of-entrance-examinations/electronics/>). Правила прийому на навчання за ОП «Комп'ютерні науки» відповідають чинним Умовам прийому на навчання до ЗВО України (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/vstupna-kampaniya-2023/poshireni-zapitannya-vidpovidi-shodo-vstupnoyi-kampaniyi-do-zakladiv-vo-u-2023-roci/magistr2023>). Вступ на ОП здійснювався за бюджетною та позабюджетною (2022 та 2023 роки вступу) конкурсними пропозиціями на денну форму навчання. У 2023 році для вступу на навчання за ОП на базі освітнього рівня бакалавр зараховуються бали сертифікатів єдиного вступного іспиту з іноземної мови та тесту загальних компетентностей, та вступного фахового випробування. Також обов'язковою умовою вступу є наявність мотиваційного листа. Для вступу на основі освітнього рівня магістр єдиний вступний іспит з іноземної мови та тест загальних компетентностей замінені співбесідою з іноземної мови. Конкурсний відбір здійснюється на основі конкурсного балу, який розраховується відповідно до Умов прийому, передбачених Правилами прийому до ЛНУ, у розділі VII, пункти 7, підпункти 5 (https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/Pravyly_LNU_2023_n.pdf). Вагові коефіцієнти є однаковими для усіх ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти. Вступна співбесіда для вступників (у випадках, передбачених Правилами прийому) проводиться за затвердженою програмою (https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/05/Spivbesida_inozemna_mahistr_2023-1.pdf), що оприлюднена на сайті університету. Особливості вступу на ОП враховані безпосередньо у програмі вступного фахового випробування https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Elektronika_122_prohrama.pdf. Водночас під час зустрічі з фокус-групою НПП, що викладають на даній ОП, вони не підтвердили залучення до складання програми вступного фахового випробування. Водночас з інформації самоаналізу свідчить, що до програми фахового вступного іспиту включено питання з таких базових дисциплін галузі знань 12 Інформаційні технології як вища математика, теорія

ймовірності та математична статистика, дискретна математика, теорія алгоритмів, імовірнісні процеси, чисельні методи, математичні методи дослідження операцій, теорія прийняття рішень, комп'ютерні інформаційні мережі тощо, знання уміння та навички з яких є важливими для навчання на ОП. Експертна група може констатувати, що правила прийому на навчання за освітньою програмою “Комп'ютерні науки” враховують особливості самої освітньої програми, а ОП повністю відповідає підкритерію 3.2.

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.

Результати навчання, отримані в інших ЗВО, визнаються відповідно до Положення «Про порядок реалізації права на академічну мобільність у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf) та Положення «Про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/regacademic-mobility.pdf>), що опубліковані у відкритому доступі на сайті ЗВО. Визнання результатів навчання та перезарахування відповідних кредитів здійснюється на основі ЄКТС. При переведенні з інших ЗВО, поновленні після академічної відпустки або відрахування відбувається перезарахування результатів на підставі академічної довідки із визначенням академічної різниці відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ЛНУ (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C6e18062115060-1.pdf>). Визнання результатів навчання, здобутих в межах академічної мобільності, визначаються Тристоронньою угодою про академічну мобільність та Індивідуальним навчальним планом академічної мобільності, ґрунтуються на порівнянні (зіставленні) навчальних програм відповідної спеціальності та Виписки з оцінками та кредитами, що надають у ЗВО-партнері. Інформування здобувачів вищої освіти про спільні договори, програми та проекти Університету із закладами-партнерами, стипендіальні програми та гранти підтримки академічної мобільності, здійснюється відповідно до чинного в університеті Положення у тісній співпраці відділу міжнародних зв'язків Університету, відповідальними особами серед НПП та здобувачів (<https://international.lnu.edu.ua/european-programmes-and-projects/erasmus/student-coordinators/>). Відповідна інформація розміщується на сторінці відділу міжнародних зв'язків (https://international.lnu.edu.ua/?_gl=1%2A1p6i5rk%2A_ga%2ANjcwOTc1MDQzLjE2OTY4ODAyMjg.%2A_ga_EZYEGNTQR%2AMTY5ODg4NzgoMS43LjAuMTY5ODg4NzgoMS4wLjAuMA..), перехід на яку є з офіційного сайту університету, а також у телеграм каналі (https://t.me/mobility_lnu_pryklinfo). В ЛНУ була практика застосування вказаних правил на ОП “Комп'ютерні науки”. Наприклад, здобувач Осадчук Олег отримав перезарахування з предмету Англійська мова, оскільки здобуває другу вищу освіту на ОП «Комп'ютерні науки». ЕГ прийшла до висновку, що у ЛНУ визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання в інших ЗВО, є доступними для всіх учасників освітнього процесу, та послідовно дотримуються під час реалізації ОП, а ОП повністю відповідає підкритерію 3.3.

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.

Визнання у ЛНУ результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті регулюється нормами «Порядок визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті». (<https://cutt.ly/yVuOoIY>), яке застосовується для зарахування результатів неформальної освіти лише для нормативних дисциплін ОП. Здобувачі освіти заохочуються до навчання на курсах від ІТ-компаній (зимових школах, Franko IT Days тощо) або проходження онлайн курсів, що розширюють чи доповнюють результати навчання ОП, шляхом зарахування окремих тем в межах освітніх компонент за рішенням викладача відповідного курсу. Підтверджуються результати навчання, отримані шляхом неформальної освіти, що відповідними сертифікатами про їх успішне завершення. На зустрічі зі студентами ЕГ переконалася, що здобувачі проінформовані стосовно процедури визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Водночас ЕГ не отримала підтвердження у застосуванні даних правил на даній ОП. ЕГ прийшла до висновку, що у ЛНУ визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу проте не реалізовані на даній ОП, тому ОП в цілому відповідає підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

- систематичне інформування здобувачів про актуальні пропозиції міжнародної академічної мобільності як на сайті університету, так і в телеграм каналах ЗВО; наявність відповідальних осіб за міжнародну академічну мобільність як з числа здобувачів, так і НПП; - наявність практики перезарахування результатів навчання за іншою ОП (ОК Англійська мова).

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

Слабкі сторони за цим Критерієм відсутні, при цьому ЕГ рекомендує: - НПП посилити інформування здобувачів ВО про курси неформальної освіти для ОК1-7 та ВД, а також стимулювати здобувачів до їх проходження впродовж 2023-2024 та 2024-2025 н.р. - завідувачам кафедр, НПП сприяти залученню здобувачів ВО за ОП до програм міжнародної академічної мобільності з 2023-2024 н.р.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОПП "Комп'ютерні науки" є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті ЛНУ. Правила прийому на навчання за ОП здійснювались на загальних умовах вступу та враховують особливості самої освітньої програми. У ЗВО визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання в інших закладах вищої освіти та правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. У ЗВО за даною ОП були зафіксовані практики застосування перезарахування результатів навчання на іншій ОП, водночас не було підтверджено практики застосування результатів міжнародної академічної мобільності та неформальної освіти. Враховуючи, що ОП повністю відповідає підкритеріям 3.1., 3.2, 3.3 та 3.4, на думку ЕГ, освітня програма та діяльність за нею відповідають визначеному Критерію 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.

Забезпечення студентоцентрованого підходу під час навчання на ОП підтверджується наявністю дисциплін вільного вибору (п.2. запиту blob:<https://office.naqa.gov.ua/115fa9b7-3544-4dbo-9d0e-4b8f78889fab>), ознайомитись з коротким змістом яких здобувачі освіти можуть на сторінці ОП (<https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-computer-technologies-2017>), а також з силабусами (<https://electronics.lnu.edu.ua/robochi-navchalni-prohramy-ok-osvitnoi-prohramy-komp-iuterni-nauky>). Здобувачі мають змогу обрати базу проходження практики, наукового керівника, тему кваліфікаційної роботи, що підтвердили здобувачі під час зустрічі. ЗВО щороку проводить опитування серед здобувачів щодо якості викладання (https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/Zovnish-zvit_opytovan122mah.pdf), що підтверджується документами ЗВО та на зустрічах з фокус-групами. В подальшому їхні побажання враховуються за рахунок оновлення ОП. Так, випускник Андрій Цемко запропонував зміст ОК Комп'ютерна лінгвістика. Результати опитування обговорюються на засіданнях кафедри. Здобувачі освіти на цій ОП забезпечені практичною підготовкою. На ОП наявні 2 практики: виробнича та переддипломна практики, на які виділено 12 кредитів (13%). Лекційні заняття проводяться із застосуванням технологій дистанційного навчання. У ході онлайн-зустрічей з ЕГ здобувачі зазначили, що методи і форми викладання ОК, які використовуються на ОП, є доцільними та ефективними, що підтверджується і результатами проведених опитувань: 95,8% здобувачів задоволені формами проведення лекцій, усі здобувачі задоволені формами проведення лабораторних (практичних, семінарських) занять. 87,5% здобувачів стверджують, їх очікування щодо навчання на ОП співпали з тим, що вони отримали, 91,7% опитаних здобувачів зазначають, що рекомендували б навчання на цій ОП (https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/Zovnish-zvit_opytovan122mah.pdf). Впроваджена система Moodle дає можливість здобувачам освіти постійний доступ до навчально-методичного забезпечення ОК: силабус, робоча програма, лекції тощо. Доступ до системи є тільки у авторизованих користувачів. ЕГ не мала можливості вивчити її наповнення. ЕГ вважає, що ОП в цілому відповідає 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).

На сторінці для здобувачів магістратури ОП Комп'ютерні науки розміщено силабуси (<https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-computer-technologies-2017>)

обов'язкових та вибіркових компонент. В силабусах описано результати вивчення ОК (ЗК, СК, РН), надано схему курсу (перелік тем, політика вивчення освітньої компоненти, перелік запитань до контрольних робіт, а також наведено рекомендовані джерела інформації для вивчення ОК), порядок оцінювання ОК та політика виставлення балів. Водночас замість критеріїв оцінювання кожного з видів навчальних занять у силабусах надано максимальну кількість балів для кожного з видів навчальних занять. Критерії нарахування балів (в т.ч. за відвідування занять, виконання лабораторної роботи тощо) в силабусах відсутні. Доступ до даної інформації є у всіх здобувачів освіти, що було підтверджено здобувачами під час зустрічі. Під час зустрічей з фокус-групами ЕГ з'ясувала, що на першому занятті викладачі інформують студентів про цілі навчальної дисципліни, структуру курсу, очікувані результати навчання та вимоги стосовно їх зарахування, надають усю інформацію стосовно критеріїв оцінювання ЕГ прийшла до висновку, що ОП частково відповідає 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.

Здобувачі представляють результати своїх наукових досліджень на конференціях, які проводяться в університеті: IEEE International Conference on Electronics and Information Technologies (<http://elit.ieee.org.ua/>), FOSS Lviv (за матеріалами самоаналізу). На факультеті діють студентські науково-технічні гуртки з робототехніки, програмування (на базі Львівської Linux групи) та автоматизації тестування програмного забезпечення. Здобувач Андрій Цемко виборов перемогу в конкурсі Стипендіальної програми «Завтра.UA» (<https://lnu.edu.ua/student-lvivskoho-universytetu-andriy-tsemko-remozhetskonskursu-stypendialnoi-prohramy-zavtra-ua/>). Відповідно до методичних рекомендацій до виконання магістерських кваліфікаційних робіт, магістерські роботи здобувачів містять дослідницький компонент (<https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OK10Master-Thesis.pdf>). НПП систематично публікують свої наукові здобутки у виданнях, що індексуються в Scopus (blob:<https://office.naqa.gov.ua/oc014913-3e49-4e7a-ab78-ac6181e24eco>), впроваджуючи в навчальний процес результати наукових досліджень. Проф. Болеста І.М. виконує в межах робочого часу наукове дослідження "Розробка методів і програм для моделювання процесів і явищ наноплазмоніки Номер державної реєстрації: 0119U002330, проф. Свелеба С.А. - "Розрахунок і моделювання складних динамічних систем" , номер державної реєстрації: 0119U002329 тощо (blob:<https://office.naqa.gov.ua/811c7d69-f6ff-4ae6-b781-5e1c07e18b31>). Водночас під час зустрічі з фокус-групою здобувачів було встановлено, що до науково-дослідницької роботи залучаються лише ті студенти, які планують продовжити навчання в аспірантурі. На основі аналізу наданої документації ЕГ зробила висновок, що здобувачі освіти ОП Комп'ютерні науки беруть недостатню участь у конференціях, організованих кафедрою, публікують матеріали власних досліджень. ЕГ вважає, що ОП частково відповідає підкритерію 4.3.

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

НПП постійно (щороку) оновлюють зміст ОК, враховуючи новітні тенденції, результати стажування, відображуючи це у силабусах (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg_syllabus.pdf). НПП систематично проходять планові та позапланові підвищення кваліфікації, курси на платформах Coursera та Udey, стажування від ІТ компаній, впроваджуючи у вивчення ОК набуті знання та навички, що підтверджується під час зустрічей з НПП, здобувачами. Так, доц. Ляшкевич В. пройшов консультаційні курси від компанії IBM Corporation у 2020 р. (IBM Quantum Consultations (https://www.credly.com/badges/34bde7b3-311f-4bcf-a9fd-f87939a9bf9a?source=linked_in_profile)). ЕГ встановила, що було оновлен ОК 4 «Вибрані розділи науки про дані» (розширено теми про використання методів машинного навчання в аналізі даних і технологій великих даних, data lake, Snowflake, Airflow, Spark та ін.); ОК 5 «Опрацювання природної мови» (додано сучасні практичні теми про аналіз настроїв (sentiment analysis & opinion mining), пошук ключових слів і текстових документів на основі мережевих властивостей текстів) тощо. ЕГ прийшла до висновку, що ОП цілком відповідає підкритерію 4.4.

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

Університет активно співпрацює із закордонними університетами, з якими укладено угоди про співробітництво (<https://international.lnu.edu.ua/international-partners-and-agreements/>). Під час зустрічей НПП підтвердили, що систематично виступають з доповідями на міжнародних конференціях. Здобувачі ОП інформуються про наявні міжнародні програми академічної мобільності, проте участі в них не брали. ЕГ Встановлено, що результати науково-дослідної роботи НПП були представлені на міжнародних конференціях та опубліковані в журналах, що індексуються в міжнародних базах Scopus (blob:<https://office.naqa.gov.ua/811c7d69-f6ff-4ae6-b781-5e1c07e18b31>). Водночас ЕГ встановлено, що ЛНУ діє ТОВ Науковий парк Львівського університету «Інновації та підприємництво» (<https://ihub.lnu.edu.ua/>), основною метою діяльності якого є метою розвиток наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, ефективне та раціональне використання його інтелектуального потенціалу і матеріально-технічної бази для створення й комерціалізації результатів наукових досліджень і їхнього впровадження в Україні та за кордоном. ЕГ вважає за доцільне налагодити співпрацю з Науковим парком Львівського університету «Інновації та підприємництво» з метою створення й комерціалізації результатів наукових досліджень і їхнього впровадження в Україні та за кордоном. ЕГ вважає, що ОП частково відповідає підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

- оновлення змісту ОП шляхом впровадження НПП в навчальний процес результатів стажування (Ляшкевич В.), результатів наукових досліджень викладачів (Болеста І., Свелеба С.), в т.ч. у співпраці з львівськими ІТ-компаніями - стейкхолдерами ОП.

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

- відсутній опис критеріїв оцінювання досягнень здобувачів ВО у силабусах ОК1-6, 8-9; - здобувачі ВО не беруть участь в програмах міжнародної академічної мобільності, наукових дослідженнях кафедри. ЕГ рекомендує: - викладачам невідкладно доповнити силабуси всіх ОК чіткими критеріями оцінювання; - декану, завідувачам кафедр до початку 2024-2025 н.р. розширити міжнародну співпрацю в межах реалізації ОП; - впродовж 2023-2024 та 2024-2025 н.р. активно залучати студентів до участі у конкурсах науково-дослідних робіт, проєктах кафедри, програмах міжнародної академічної мобільності; - налагодити співпрацю з Науковим парком Львівського університету «Інновації та підприємництво» з метою створення й комерціалізації результатів наукових досліджень і їхнього впровадження в Україні та за кордоном.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

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. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК (висвітлено в силабусах). НПП систематично оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик від ІТ-фірм. Враховуючи, що ОП повністю відповідає підкритеріям 4.1 та 4.4., а також частково відповідає критеріям 4.2, 4.3 та 4.5, ЕГ встановила 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.

Процедури та форми проведення поточних та підсумкових контрольних заходів у Львівському національному університеті імені Івана Франка визначені низкою положень: Положення про організацію освітнього процесу в Університеті (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/201806/S22C-6e18062115060-1.pdf>); Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Університету (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf); Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій в Університеті (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_online-exams.pdf). ЕГ відзначає, що форми контролю відображено у ОП “Комп’ютерні науки”, навчальному та робочому планах, силабусах дисциплін та індивідуальному навчальному плані студента. Силабус кожної освітньої компоненти ОП містить інформацію про форму підсумкового контролю (іспит, залік чи диф. залік), види поточного контролю, перелік питань на іспит чи контрольну роботу та розподіл балів по всіх видах діяльності студента впродовж семестру, які сформовані відповідно до вимог нормативно-правової бази ЛНУ. ЕГ впевнилась, що студенти мають постійний вільний доступ до силабусів навчальних дисциплін на сайті (<https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master>), на веб-сторінках викладачів (наприклад, <https://electronics.lnu.edu.ua/employee/kushnir-o-s>) і в системі Moodle (<http://194.44.208.156/moodle/>; <https://moodle.elct.lnu.edu.ua/login/index.php>). Викладачі на перших заняттях докладно описують форми контрольних заходів і критерії поточного і підсумкового оцінювання. Інформацію про проведення залікової та екзаменаційної сесії розміщують на інформаційному стенді деканату та на сайті факультету. Цей розклад повідомляють студентам і викладачам за 1 місяць до початку сесії. Під час зустрічі здобувачі вищої освіти зазначили, що форми контрольних заходів та критерії оцінювання є чіткими, зрозумілими, а також здобувачі

ознайомлені із джерелами, де вони можуть знайти необхідну їм інформацію (Е-зустріч 3.2). За даними опитування (https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/Zovnish-zvit_opytuvan122mah.pdf) за 2023 р., 100% студентів ОП повністю або частково задоволені формами поточного контролю, іспитів і критеріїв оцінювання. Разом з тим, ЕГ зазначає відсутність чітких критеріїв оцінювання в силабусах ОК та підкреслює, що розподіл балів не є критеріями оцінювання. Загалом наявні критерії та політика закладу вищої освіти забезпечують відповідне оцінювання результатів навчання за ОП "Комп'ютерні науки".

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

Стандартом вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти встановлено, що атестація здобувачів освітнього рівня магістр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. ЕГ впевнилась, що форма атестації здобувачів вищої освіти повністю забезпечує здобуття визначених цим Стандартом загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за цією спеціальністю. Під час обговорення з учасниками освітнього процесу було відзначено, що кожну роботу обов'язково перевіряють на академічний плагіат та розміщують у репозиторії Moodle на порталі факультету. Аналіз документів, поданих у звіті самоаналізу, та результати спілкування з науково-педагогічними працівниками і студентами свідчать, що атестація студентів за освітньою програмою "Комп'ютерні науки" відбувається через публічний захист кваліфікаційної роботи і відповідає вимогам чинного стандарту (Е-зустріч 2.2, Е-зустріч 3.2).

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, політика оцінювання та порядок оскарження результатів контрольних заходів у Львівському національному університеті імені Івана Франка визначені наступними нормативно-правовими документами: Положення про організацію освітнього процесу (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>); Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf); Положення про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf); Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій (https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/Dodatok_1.Tymchasovyy_poriadok_zastosuvannia_dystantsiynikh_tekhnolohiy.pdf); Положення про екзаменаційну комісію (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_exam-comission.pdf) та Порядок повторного вивчення окремих дисциплін (https://intrel.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg_repeated_courses.pdf) та іншими, що дозволяють врегулювати конфлікти інтересів та забезпечити об'єктивність екзаменаторів. Всі документи доступні на сайті Університету. Під час зустрічі експертної групи зі здобувачами університету було з'ясовано, що студенти достатньо добре поінформовані про свої права на справедливе та неупереджене ставлення, знають процедуру проведення контрольних заходів, оскарження результатів оцінювання, подачі апеляцій та порядок повторного проходження контрольних заходів (Е-зустріч 3.2). Було з'ясовано, що врегулюванням конфліктних ситуацій також займаються представники органу студентського самоврядування факультету чи університету (Е-зустріч 4). Для запобігання та врегулювання конфліктів інтересів діє Положення про комісію з питань етики та професійної діяльності (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf). Усі стейкхолдери запевнили, що конфліктних ситуацій між студентами та науково-педагогічними працівниками за час реалізації освітнього процесу в межах даної освітньої програми не виникало (Е-зустрічі 2.2 та 3.2).

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.

У Львівському національному університеті імені Івана Франка дотримання академічної доброчесності безпосередньо регулюється «Положенням про забезпечення академічної доброчесності» Університету (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf). Серед інших документів ЗВО, що містять інформацію щодо академічної доброчесності: - Стратегія розвитку Університету на 2021–25 рр. (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>); - Статут Університету (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>); - Декларація для здобувачів освіти (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue_declaration_applicant.docx); - Кодекс академічної доброчесності (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/code_academic_virtue.docx); - Декларація про дотримання академічної доброчесності (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/virtue_declaration_employer.docx).

Відповідно до цих документів перевірка кваліфікаційних робіт студентів, дисертацій, наукових статей та монографій на наявність запозичень здійснюється у програмі пошуку збігів/ідентичності/схожості тексту Unicheck: (<https://unicheck.com/uk-ua>) або StrikePlagiarism (<https://strikeplagiarism.com/uk>). Процедура перевірки кваліфікаційних робіт здійснюється заступником декана з наукової роботи. В Університеті призначено відповідальну особу, яка безпосередньо взаємодіє з надавачем послуг платформи, проводить навчання та консультації та створює профілі для відповідальних осіб за перевірку плагіату на всіх факультетах. ЕГ встановила, що у закладі вищої освіти наявна низка заходів, які націлені на популяризацію принципу академічної доброчесності. Відбуваються Дні (або Тижні) академічної доброчесності. Наприклад, 13.09.2021 року відбувся вебінар «Unicheck Україна» і НАЗЯВО «Академічна доброчесність і підготовка навчально-методичних матеріалів» (<https://lnu.edu.ua/vebinar-akademichna-dobrochesnist-i-pidhotovka-navchalno-metodychnykh-materialiv/>); 07.04.2022 р. на курсах викладацької майстерності пройшла лекція про академічну доброчесність (<https://lnu.edu.ua/teaching-excellence-modul-2/>). Факультет розробляє методичні матеріали для запобігання плагіату в кваліфікаційних роботах. Викладачі ОК на перших заняттях проводять бесіди та роз'яснюють принципи академічної доброчесності студентам (Е-зустріч 2.2).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

До позитивної практики ЕГ відносить: - наявність розробленого “Кодексу академічної доброчесності”, що встановлює стандарти, загальні моральні принципи та правила етичної поведінки осіб, що працюють і навчаються в університеті, якими вони повинні керуватись у своїй діяльності.

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

- відсутність чітких критеріїв оцінювання в силабусах ОК 1-10. ЕГ рекомендує у термін до 31 грудня 2023 р. викладачам додати чіткі критерії оцінювання до кожного силабусу.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Враховуючи наявність слабкої сторони за підкритерієм 5.1, а саме відсутність чітких критеріїв оцінювання в силабусах ОК, яку можна усунути за короткий час, наявність позитивної практики (наявність розробленого “Кодексу академічної доброчесності”) та повну узгодженість за підкритеріями 5.2-5.4, експертна група дійшла висновку, що ОПІ “Комп’ютерні науки” відповідає рівню В за Критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

ЕГ, ознайомившись з матеріалами акредитаційної справи за критерієм 6 і таблицею 2 відомостей про СО, пересвідчилася в тому, що академічна та/або професійна кваліфікація викладачів відповідає освітнім компонентам, які вони викладають, та забезпечує досягнення визначених ОП цілей та ПРН. Так, проф. Яхонтова Т. В. відповідає ОК 2, проф. Кушнір О. С. відповідає ОК 5, доц. Соколовський Б. С. відповідає ОК 6 за науковою діяльністю (наявність щонайменше п’яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п’яти років); проф. Болеста І. М. відповідає ОК 1, 3 за освітою, науковим ступенем та науковою діяльністю; доц. Ляшкевич В. Я. відповідає ОК 4 за освітою, науковим ступенем, науковою та професійною діяльністю; проф. Павлишенко Б. М. відповідає ОК 8 за науковим ступенем, науковою та професійною діяльністю. Викладачі, задіяні в реалізації ОП “Комп’ютерні науки”, активно займаються науковою діяльністю, беруть участь у наукових конференціях, у тому числі закордонних. Проф. Павлишенко Б. М. є членом редакційної колеги наукового видання «Електроніка та інформаційні технології» та рецензентом наукового видання «Електроніка та інформаційні технології», включеного до переліку фахових видань України. Проф. Болеста І. М. є рецензентом багатьох міжнародних журналів (“Ukr. J. Phys. Opt.”, “J. Phys. D: Appl. Phys.” та ін.) та має почесне звання «Заслужений працівник освіти України», ПЗ №021876. Викладачі, задіяні в реалізації ОП, також брали участь у роботі Львівського ІТ-кластера, де займалися розробкою спільної навчальної

програми “Data Science & Intelligent Systems” у ході співпраці Львівського національного університету імені Івана Франка і львівських ІТ-компаній. В цілому, академічна та професійна кваліфікація НПП, задіяних до реалізації ОП “Комп’ютерні науки”, дає змогу забезпечити досягнення визначених цілей та ПРН.

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

Процедура конкурсного добору НПП є прозорою та дає можливість залучити кращих фахівців та забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП. Процедуру конкурсного відбору регулює «Порядок проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Poriadok_provedennia_konkursnoho_vidboru.pdf) та «Положення про оцінювання роботи та визначення рейтингів наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg_rating.pdf). Згідно цих положень, Ректор створює конкурсні комісії, які перевіряють відповідність документів претендентів на посади вимогам до науково-педагогічних працівників за законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності, Статутом Університету (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>) і вимогами конкурсу. Умови конкурсу оприлюднюються у засобах масової інформації за два місяці до заміщення посад і розміщують на сайті Університету. Претенденти на вакантні посади проводять відкрите заняття для студентів відповідної спеціальності в присутності науково-педагогічних працівників кафедри. На засіданні кафедри відбувається обговорення відкритого заняття, звіту про роботу за останні п’ять років та науково-методичний доробок претендента. Конкурсні рішення щодо посад доцентів та асистентів приймаються Вченою радою факультету, а у випадку обрання на посаду професора – Вченою радою Університету. При спілкуванні з викладачами було з’ясовано, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми (Е-зустріч 2.1). Під час е-зустрічі 1 із фокусгрупою з керівником та менеджментом ЗВО з’ясовано, що під час добору викладачів на дану ОП забезпечується необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми. Здобувачі освіти та випускники ОП також підтвердили належний рівень професіоналізму викладачів цієї ОП (Е-зустрічі 3.2 та 8.2).

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

Експертною групою проведено е-зустріч з роботодавцями (Е-зустріч 5.2). З’ясовано, що ЗВО до реалізації освітнього процесу залучає провідних фахівців в галузі інформаційних технологій. Так, роботодавці є менторами здобувачів під час практики та написання курсових та кваліфікаційних робіт. Ця інформація була підтверджена викладачами під час е-зустрічі 2.2 та випускниками на е-зустрічі 8.2. Факультет електроніки та комп’ютерних технологій плідно співпрацює з ІТ-компаніями (SoftServe, GlobalLogic, EPAM, Vakoms, Indeema Software, N-iX та ін. (<https://electronics.lnu.edu.ua/about/introduction>)) та Львівським ІТ Кластером, з якими укладено договори або меморандуми про співпрацю. Роботодавці залучені до організації та реалізації освітнього процесу за такими напрямками: відкриття навчальних лабораторій (GlobalLogic, Infopulse (<https://lnu.edu.ua/u-l-vivs-komu-natsionalnomu-universyteti-im-ivana-franka-vidkryvaiet-sia-it-laboratoriia-z-machine-learning/>) та <https://electronics.lnu.edu.ua/news/vidbulos-vidkryttia-laboratorii-competency-manager>), Indeema Software і Vakoms (<https://electronics.lnu.edu.ua/news/za-spryannia-kompaniy-indeema-software-ta-vakoms-u-lvivskomu-universyteti-vidkryly-nadsuchasnu-iot-laboratoriiu>) та ін.); матеріально-технічна підтримка факультету; організація освітніх подій (наприклад, Зимові ІТ школи «Data Engineering and Security» (<https://electronics.lnu.edu.ua/news/u-lvivskomu-universyteti-uspishno-zavershylasia-tradytsiyna-zymova-it-shkola-des-2023>)), онлайн-лекцій (наприклад, «Machine Learning GL BaseCamp» від GlobalLogic (<https://electronics.lnu.edu.ua/news/rozpochato-reiestratsiiu-na-onlayn-machine-learning-gl-basecamp-vid-globallogic>)); обговорення і популяризація ОП (<https://electronics.lnu.edu.ua/news/mahistry-obytaiut-122-qn>), ІТ Week в Університеті (<https://electronics.lnu.edu.ua/news/it-week-u-lvivskomu-universyteti-2021>); менторство здобувачів під час проходження практик. Рекомендації від роботодавців втілюються в освітній процес. Так, під час е-зустрічей 2.2 та 5.2 було з’ясовано, що пропозиції від компанії GlobalLogic щодо перспективних напрямків в науці про дані були впроваджені в ОК «Вибрані розділи науки про дані» у вигляді розкриття спеціалізованих тем. Позитивною практикою є залучення випускників ОП до проведення та прагнення випускників взяти участь у ІТ Week в Університеті, Зимовій школі з інформаційних технологій, менторстві та допомогти з практикою для здобувачів. Реальна і діюча практика залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу є позитивною практикою в контексті підкритерію 6.3.

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

Заклад вищої освіти частково залучає до аудиторних занять за даною ОП професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців шляхом керівництва практиками та курсовими роботами. Так, Парубочий В. О. (Vakoms), Мисюк Р. В., Мисюк І. В., Гура В. Т. (EPAM) були залучені до проведення виробничої практики та курсової роботи в академічних групах ФеІм-12, 14 і ФеІм-22, 24. Деякі викладачі, які забезпечують реалізацію цієї ОП є

практикуючими фахівцями в галузі IT (доц. Ляшкевич В. Я., GlobalLogic – ОК 4, проф. Павлишенко Б. М., SoftServe – ОК 8). Професіонали-практики також додатково залучені до поглибленого висвітлення окремих тем дисциплін ОП на лекціях і лабораторних роботах, які ведуть викладачі факультету. Це відбувається на волонтерських засадах. Під час е-зустрічі 3.2 зі здобувачами вищої освіти, студенти підтвердили, що професіонали-практики, зокрема від компанії GlobalLogic, залучені до аудиторних занять на ОП та є менторами та керівниками курсових та кваліфікаційних робіт. Реальне залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців є позитивною практикою в контексті підкритерію 6.4.

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

Підвищення кваліфікації НПП регулюється Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_prof_development.pdf) і Тимчасовим положенням про дистанційне стажування здобувачів вчених звань професора, доцента, старшого дослідника у закладах вищої освіти, наукових (або науково-технічних) установ у країнах, що входять до ОЕСР та/або ЄС (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg-distancetrainings.pdf>). Викладачі даної ОП регулярно проходять профільні стажування і курси підвищення кваліфікації у вітчизняних та зарубіжних ЗВО і наукових установах. Так, доц. Ляшкевич В. Я. стажувався в Науково-методичному центрі вищої та фахової передвищої освіти, проходив курси від компанії IBM Corporation (https://www.credly.com/badges/34bde7b3-311f-4bcf-a9fd-f87939a9bf9a?source=linked_in_profile) і на платформах Coursera (<https://www.coursera.org/account/accomplishments/specialization/QVH99XZK8MY4>) і Udey (<https://www.udemy.com/certificate/UC-f4800e38-44d0-4c58-a016-a0a786195426/>); проф. Кушнір О. С. і доц. Соколовський Б. С. проходили профільні стажування в Національному університеті «Львівська політехніка».

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Стимулювання розвитку викладацької майстерності викладачів в ЛНУ регулюється Положенням про нагороди, звання та преміювання (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/awards/>), положеннями про звання «Почесний доктор (Doctor Honoris Causa)» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_honoris_causa.pdf), почесне звання «Заслужений професор» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_honored_professor.pdf), відзнаку «Медаль Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_award_franko.pdf), Положенням про преміювання за використання інноваційних технологій в навчальному процесі (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_premium-innovations.pdf), Положенням про преміювання працівників, аспірантів і студентів університету за наукові здобутки (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_premium.pdf) і Положенням про мотиваційний фонд Університету (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/reg_motivation.pdf). Відділ міжнародних зв'язків Університету організовує навчання і стажування з можливістю отримати стипендію по програмі «Еразмус+» (<https://international.lnu.edu.ua/erasmus-university-of-vienna/>). Так, наприклад, матеріальне стимулювання викладачів факультету відбувається через преміювання працівників за впровадження нових методів та форм навчання, англійських навчальних курсів, написання та видання монографій, підручників, посібників, наукових статей в наукометричних виданнях, за захист дисертацій на здобуття наукового ступеня, за участь у конференціях.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

- реальна і діюча практика залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу; - залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців, зокрема на умовах зовнішнього сумісництва; - наявність системи професійного зростання викладачів, залучених до реалізації ОП, морального та матеріального заохочення розвитку їх викладацької майстерності, а також наявність свідочств про підвищення кваліфікації, в тому числі і закордонних.

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

Під час проведення акредитаційної експертизи не виявлено слабких сторін у контексті Критерію 6, водночас, ЕГ рекомендує: - до початку 2024/2025 н.р. закладу вищої освіти удосконалити процедуру оголошення і проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП в частині формулювання чітких вимог до академічної та/або професійної кваліфікації, яка необхідна для викладання конкретної(их) ОК відповідної освітньої програми (з урахуванням вимог п. 37 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності).

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Враховуючи наявність сильних сторін та позитивних практик (реальна і діюча практика залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, реальне залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців, наявність системи професійного зростання викладачів, залучених до реалізації ОП, морального та матеріального заохочення розвитку їх викладацької майстерності, підвищення кваліфікації, в тому числі і закордонні в усіх викладачів), суттєву відповідність ОП за підкритеріями 6.1-6.6, але відсутність інноваційних практик, ЕГ робить висновок, що ОПП "Комп'ютерні науки" та освітня діяльність за нею відповідають рівню В за Критерієм 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Під час акредитаційної експертизи на онлайнзустрічі «Зустріч 6 із адміністративним персоналом» виявлено що в ЗВО формуються достатні фінансові ресурси за допомогою служб фінансово-економічного забезпечення, а саме через планово-фінансовий відділ: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/financial-services-and-economic-security/> Відподальність щодо забезпечення університетських технічних засобів комплектувальними та витратними матеріалами, ремонт комп'ютерної, оргтехніки та лабораторного обладнання, списування відпрацьованих приладів та технічних матеріалів покладено на Відділ технічних засобів навчання: <https://lnu.edu.ua/department-of-technical-means-of-education/> Перелік комп'ютерних лабораторій та програмного забезпечення, яке використовується для реалізації освітнього процесу наявні в відповіді на запит ЕГ 25 жовтня 2023 р.: <blob:https://office.naqa.gov.ua/9e2e4199-0568-4a02-859c-4f2917e56656> Також під час онлайнзустрічі «Онлайнний огляд матеріальнотехнічної бази, що використовується під час реалізації ОП «Комп'ютерні науки»» були продемонстровані аудиторії № 315, 301, 324, 107 та інш. Аудиторії оснащені мультимедійними дошками, проекторами, кондиціонерами, комп'ютерами з сучасними процесорами (Intel core i5, Intel core i7) та ОС (Windows 10/11, Linux Ubuntu, Mac). Також наявні оснащені укриття. Студентське містечко: http://students.lnu.edu.ua/campus/#new_tab Наявні студентські їдальні та буфети: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/canteens/> Для електронного навчання використовується платформа Moodle та MS Teams. Сучасні комп'ютери, ОС та ПЗ в свою чергу сприяють досягненню цілей та завдань ОП.

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

Також під час акредитаційної експертизи на онлайнзустрічах «Зустріч 3.2 зі здобувачами вищої освіти за ОП «Комп'ютерні науки»» та «Зустріч 7 із персоналом допоміжних (сервісних) структурних підрозділів» з'ясовано що здобувачі мають безоплатний доступ до платформи Moodle, перевірки на антиплагиат та інш. Університет організовує наукові заходи, такі як конференції та семінари, які відкриті для участі викладачів і здобувачів вищої освіти. Це включає можливість презентації власних наукових досліджень і обміну знаннями. <https://lnu.edu.ua/research/science-events/> Університет надає доступ до онлайн-лекцій, що також є корисним для навчання викладачів і здобувачів вищої освіти. <https://lnu.edu.ua/research/online-lectures/> ЗВО має наукові видання, доступ до яких також є безкоштовним. Це дозволяє викладачам і здобувачам публікувати свої дослідження та отримувати доступ до інших наукових матеріалів. http://publications.lnu.edu.ua/#new_tab ЗВО надає інформацію про різні форми підтримки, які доступні для українських студентів, аспірантів та викладачів, що може включати фінансову допомогу та інші ресурси для наукової роботи. <https://international.lnu.edu.ua/informatsiia-pro-rizni-formy-pidtrymky-dostupni-dlia-ukrainskykh-studentiv-aspirantiv-ta-vykladachiv/> Університет надає безкоштовний доступ до електронного каталогу Наукової бібліотеки, що допомагає здобувачам і викладачам знаходити наукову літературу та інші ресурси. <https://www.lnulibrary.lviv.ua/katalog/> Існують також телеграм-боти @AbitLNU_bot Бот для абітурієнтів та @frankohelps_bot Для питань. Також згідно відомостям про СО працюють гуртожитки http://students.lnu.edu.ua/campus/#new_tab, їдальні і буфети <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/canteens/>, центр культури та дозвілля http://centres.lnu.edu.ua/cultureand-leisure/#new_tab, психологічна служба <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-universityunits/psychological-service/>, спорткомплекс <https://lnu.edu.ua/leisure/sports-groups-swimming-pool/>, відділкар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом <https://lnu.edu.ua/dialoh-z-robotodavtsem/> Загальна інформація та доступ до цих ресурсів свідчать про те, що ЗВО

виконує підкритерій 7.2, забезпечуючи безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів для навчання, викладацької та наукової діяльності в рамках освітньої програми. Такий підхід сприяє активному розвитку наукової спільноти і підтримує якісну освіту та дослідницьку роботу університету.

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 акредитаційної експертизи на онлайнзустрічах «Зустріч 3.2 зі здобувачами вищої освіти за ОП «Комп'ютерні науки», «Зустріч 4 з представниками студентського самоврядування» та «Онлайнвий огляд матеріально-технічної бази, що використовується під час реалізації ОП «Комп'ютерні науки» з'ясовано що ЗВО забезпечує безпеку освітнього середовища шляхом наявності обладнаних укриттів в яких є можливість для проведення занять, також наявні укриття в гуртожитках. Крім того, працюють служби з охорони праці, пожежної безпеки і з питань надзвичайних ситуацій, проводяться інструктажі щодо дотримання безпеки життєдіяльності, працює телефон довіри, студенти за потреби можуть відкрито чи анонімно інформувати про загрози чи проблеми. Важливо, що всі аудиторії обладнано відповідно до вимог техніки безпеки і санітарно-епідеміологічних норм. З наданої інформації не впливає конкретних проблем, з якими найчастіше стикаються здобувачі ОП. Однак ЗВО здійснює співпрацю з різними службами та студентським самоврядуванням для забезпечення безпеки та вирішення проблем. Вказані посилання на служби, що забезпечують безпеку, свідчать про наявність механізмів для вирішення питань безпеки та психічного здоров'я. Електронна приймальня: <http://helpdesk.lnu.edu.ua/> Студентський уряд: <http://studentgovernment.lnu.edu.ua/#home> Працює сектор студентської підтримки: <http://studviddil.lnu.edu.ua/> Служба пожежної безпеки: <https://lnu.edu.ua/fire-safety-service/> Відділ охорони праці: <https://lnu.edu.ua/department-of-labour-protection/> Протидія тероризму та насиллю: <https://lnu.edu.ua/about/contact-information/protydiia-terorizmu-ta-nasylliu/> Відділ з питань надзвичайних ситуацій: <https://lnu.edu.ua/emergency-department/> Як приклад заходів, які вони здійснюють для забезпечення соціальної підтримки вказано про "школу олодого психолога" до участі в якій долучаються студенти, а потім мають можливість отримати практик шляхом роботи в анонімній підтримці. Психологічна служба Університету: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/>

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

Під час акредитаційної експертизи на онлайнзустрічах «Зустріч 3.2 зі здобувачами вищої освіти за ОП «Комп'ютерні науки», «Зустріч 4 з представниками студентського самоврядування», «Зустріч 7 із персоналом допоміжних (сервісних) структурних підрозділів» з'ясовано що ЗВО надає центри і служби, які надають підтримку здобувачам вищої освіти, включаючи центр моніторингу, центр культури та дозвілля, психологічну службу, спортивні секції, центр соціального розвитку та громадських ініціатив і багато інших. Ці ресурси корисні для студентів і впливають на їхнє загальне самопочуття. Центр моніторингу: <https://lnu.edu.ua/research/research-centres-and-laboratories/monitoring-centre/> Центр культури та дозвілля: http://centres.lnu.edu.ua/culture-and-leisure/#new_tab Спортивні секції, басейн: <https://lnu.edu.ua/leisure/sports-groups-swimming-pool/> Центр соціального розвитку та громадських ініціатив: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/center-of-social-development-and-public-initiatives/> Навчальні центри, студії, комплекси: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/training-centres-studios-complexes/> Інформаційно-аналітичний і профорієнтаційний центр: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/information-analytic-and-career-center/> Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ЛНУ: <http://sciencesociety.lnu.edu.ua/> Як приклад заходів, які вони здійснюють для забезпечення соціальної підтримки вказано про "школу олодого психолога". Також ЗВО забезпечує підтримку здобувачів вищої освіти під час використання технологій дистанційного навчання. Це важливий аспект, оскільки дистанційне навчання може вимагати додаткової підтримки. Психологічна служба Університету: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/> Сектор студентської підтримки: <http://studviddil.lnu.edu.ua/> Вказані посилання на служби свідчать про наявність механізмів для вирішення питань з комунікації студентами, підтримки їх психічного здоров'я та інш. Будь який здобувач має право безоплатно звернутися за консультацією, допомогою чи бажанням долучитись до будь якого центру, секції чи служби як анонімно так і особисто. Результати анонімного опитування здобувачів освіти на даній ОП https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/Zovnishzvit_opyutuvan122mah.pdf 100% студентів «радше погодилися» або «повністю погодилися» з твердженням про комфортність спілкування з куратором і 95,8% – про комфортність спілкування з деканатом.

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

З відомостей про СО відомо що ЗВО має Ресурсний центр з інклюзивної освіти, який відповідає за формування інклюзивної компетентності серед суб'єктів освітнього процесу. Це свідчить про виконання зобов'язання ЗВО створити умови для включення студентів з особливими освітніми потребами у навчальну діяльність та допомогу їхньому навчанню. <http://centres.lnu.edu.ua/inclusive-education/> ЗВО розробило порядок супроводу та надання

допомоги особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення. Цей документ регулює надання пільг та допомоги таким особам і підтверджує виконання зобов'язання ЗВО забезпечити їхні освітні потреби.: https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg_invalids_aid.pdf ЗВО також надає пільгове проживання в гуртожитках для студентів, які мають особливі потреби. Це допомагає забезпечити зручні умови проживання для таких студентів.: <http://studviddil.lnu.edu.ua/pil-hove-prozhyvannia-v-hurtozhytku/> Під час акредитаційної експертизи на онлайнзустрічі «Онлайнвий огляд матеріальнотехнічної бази, що використовується під час реалізації ОП «Комп'ютерні науки»» з'ясовано що ЗВО дбає про фізичну доступність інфраструктури для осіб з особливими освітніми потребами, включаючи обладнані пандуси, ліфт та кнопку виклику персоналу.

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 відомостях з СО вказано що в ЗВО існує комісія з питань етики та професійної діяльності, робота якої регулюється Положенням про комісію з питань етики та професійної діяльності: https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethicscomission.pdf ЗВО має механізми та ресурси для вирішення конфліктних ситуацій, включаючи ті, які пов'язані з сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією. Вказані посилання свідчать про наявність механізмів для вирішення цих питань. Є телефон довіри: (032) 239 41 00 та поштова скринька dovira_lnu@ukr.net. Розділ боротьби з корупцією: <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-%20tomorrow/documents/fighting-corruption/> Юридичний відділ: <https://lnu.edu.ua/legal-department/> Протидія тероризму та насиллю: <https://lnu.edu.ua/about/contact-information/protydiia-teroryzmu-ta-nasylliu/> Електронна приймальня: <http://helpdesk.lnu.edu.ua/> Студентський уряд: <http://studentgovernment.lnu.edu.ua/#home> Працює сектор студентської підтримки: <http://studviddil.lnu.edu.ua/> Психологічна служба Університету: <https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/> Під час акредитаційної експертизи на онлайнзустрічах «Зустріч 3.1 зі здобувачами вищої освіти за ОП «Інформатика»», «Зустріч 4 з представниками студентського самоврядування» та «Зустріч 8.1 із випускниками ОП «Комп'ютерні науки»» з'ясовано що продовж реалізації ОП конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та іншими протиправними діями не було але представники студентського самоврядування, на відміну від здобувачів, обізнані як протидіяти та куди звертатись якщо така ситуація виникне як особисто так і анонімно.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

- залучення до процесу обладнання та створення комп'ютерних аудиторій випускників та роботодавців сфери ІТ Львівщини; - соціально-психологічна служба, "Школа молодого психолога", яка консулює стосовно запобігання будь-яким формам дискримінації та інших питань, пов'язаних із конфліктними ситуаціями.

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

- недостатня обізнаність здобувачів ВО щодо політик, процедур та ресурсів для учасників освітнього процесу, тобто з приводу конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та іншими протиправними діями. ЕГ рекомендує до початку 2024/2025 н.р. забезпечити інформування всіх учасників освітнього процесу через інформаційні канали, чати груп, вебсайт університету, семінари, вебінари тощо про політики, процедури щодо ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та іншими протиправними діями.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОПП «Комп'ютерні науки» має слабку сторону, сформовану недостатньою обізнаністю здобувачів ВО щодо політик, процедур та ресурсів для учасників освітнього процесу, а саме обізнаність з приводу конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією, корупцією та іншими протиправними діями. Водночас, залучення до створення комп'ютерних лабораторій випускників та роботодавців, соціально-психологічна служба,

"Школа молодого психолога", яка консулює стосовно запобігання будь-яким формам дискримінації та інших питань, пов'язаних із конфліктними ситуаціями, це – сильні сторони і позитивні практики ОП, які загалом забезпечують досягнення її цілей і ПРН, певною мірою нівелюючи слабку сторону. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 та 7.5, сильні сторони ОНП і певну узгодженість за підкритерієм 7.6, експертна група дійшла висновку, що ОПП «Комп'ютерні науки» й освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Центр забезпечення якості освіти: <https://education-quality.lnu.edu.ua/en/about/> діє згідно з відповідним Положенням <http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf> У відомостях про СО зазначено, що процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються методичними рекомендаціями щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у Львівському національному університеті імені Івана Франка: <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf> Моніторинг ОП здійснюється на локальному і загальноуніверситетському рівнях. Локальний моніторинг здійснюється, як правило, членами робочої групи програми із залученням представників органів студентського самоврядування, студентів, роботодавців. Організація і здійснення загальноуніверситетського моніторингу, метою якого є узагальнення та поширення кращих практик в межах Університету, своєчасне виявлення негативних тенденцій, допомога у формуванні відомостей про самооцінювання освітньої програми для акредитації та формування фактологічної бази для акредитації, покладається на Центр забезпечення якості освіти спільно з відділом моніторингу та навчально-методичну комісію Вченої ради Університету. Згідно відомостям про СО Дану ОП переглядали у 2022 р. після появи Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf> У результаті введено ОК «Англійська мова фахового спрямування / Professional English»; замінено деякі дисципліни.

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.

Необхідною складовою локального і загальноуніверситетського моніторингу є опитування студентів, випускників та роботодавців щодо їх задоволеності ОП. Її компонентами, організацією і забезпеченням освітнього процесу, викладацьким складом. Відповідальність за організацію і проведення локального моніторингу ОП покладається на її гаранта. Результати локального моніторингу не менш як один раз рік обговорюються на вченій раді факультету до якої входять представники студентського самоврядування. Студентське самоврядування має право участі в заходах по забезпеченню якості освіти та удосконаленні ОП згідно з «Положенням про студентське самоврядування» Університету <http://studentgovernment.lnu.edu.ua/pdf/Regulation.pdf> Включення представників студентського самоврядування до складу робочої групи: https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OP_122_Mahistr_2022.pdf Опитування студентів проводять очно або дистанційно, стосується ОК, ПН і СК https://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2019/01/reg_survey_quality.pdf Результат даних опитувань впливає на модернізацію ОП. Згідно відомостям про СО у модернізації ОП в 2022 р. представник студентського самоврядування Цемко А. М. був членом робочої групи https://electronics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OP_122_Mahistr_2022.pdf Приклад того як враховують думку студентів після опитування: <https://electronics.lnu.edu.ua/news/onovliuemo-op-122> За допомогою опитувань та інших форм збору думок студентів і випускників, ЗВО враховує їхні погляди при розробці та перегляді освітніх програм. Це свідчить про активний внесок здобувачів вищої освіти у визначення змін і поліпшень в освітньому процесі. Результати опитувань студентів реально впливають на зміст навчання і викладання. Це позитивна практика, оскільки дозволяє здобувачам впливати на удосконалення освітніх програм і надає їм можливість бути активними учасниками процесу.

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

ЗВО співпрацює з такими роботодавцями як компанії «ELEKS», «Indeema Software», «GlobalLogic», «SoftServe», «Avenga Ukraine», «Sigma Software». Цей вибір обґрунтований тим що це їхні випускники та ці роботодавці вибирають собі працівників саме зі здобувачів даної ОП. Під час акредитаційної експертизи на онлайнзустрічі «Зустріч 5.2 з роботодавцями – стейкхолдерами ОП «Комп'ютерні науки» з'ясовано, що роботодавці залучають до перегляду ОП через представника на кафедрі і всі їхні пропозиції або передаються особисто гаранту, або через представника. Згідно відомостей про СО роботодавці та представники IT-фірм обговорювали ОП на всіх етапах, як приклад залучення роботодавців до перегляду ОП – заміна курсу «Проектування кіберфізичних систем» на ВБ 2.3 «Сучасні хмаркові сервіси та обчислення» <https://electronics.lnu.edu.ua/news/onovliuemo-op-122-kn> Для

роботодавців в реалізації ОП є актуальними soft skills такі як: робота в команді, презентація, культурознавство інших країн та інші. ЗВО позитивно реагує на це та планує впроваджувати. Також існують Ради роботодавців: <http://work.lnu.edu.ua/yakist-osvity/rady-robotodavtsiv/> <http://work.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Rady-robotodavtsiv-LNU.pdf> та керуються Положенням про Ради роботодавців: http://work.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Polozhennia-pro-Rady_Robotodavtsiv.pdf Звіт за результатами опитування роботодавців та випускників ЛНУ ім. І. Франка: <http://work.lnu.edu.ua/yakist-osvity/zvit-za-rezul-tatamy-anketuvannia-robotodavtsiv-ta-partneriv/>.

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

ЗВО здійснює збирання інформації про працевлаштування випускників через співпрацю з Відділом кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом, а також через Асоціацію випускників. Внутрішня комунікація і узагальнення результатів заступником декана гарантують внутрішній моніторинг кар'єрного розвитку випускників. ЗВО організовує зустрічі з випускниками за допомогою Відділу кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом: <http://work.lnu.edu.ua/> та Асоціації випускників Львівського університету: <https://alumni.lviv.university/> де вони діляться досвідом зі здобувачами. Звіт за результатами опитувань роботодавців і випускників, а також взаємодія з асоціацією випускників свідчать про те, що ЗВО враховує пропозиції випускників при розробці та перегляді освітніх програм. Це сприяє орієнтації на реальні потреби роботодавців та покращенню якості освіти. Звіт за результатами опитування роботодавців та випускників ЛНУ ім. І. Франка: <http://work.lnu.edu.ua/yakist-osvity/zvit-za-rezul-tatamy-anketuvannia-robotodavtsiv-ta-partneriv/> Типовою траєкторією працевлаштування випускника є працевлаштування до одного з роботодавців зазначених в Критерії 8.3. Це впливає на ОП тим що ОП більше орієнтується на запит роботодавця. Аналіз даних локальних опитувань гарантом ОП і факультетом: <https://docs.google.com/document/d/1H9r29XXqxJcUX2Ktew2c5Y-qMt4H5D-T/edit>.

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

Виходячи з відомостей про СО загальні принципи побудови системи внутрішнього забезпечення якості освіти та процедури її реалізації встановлені «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти»: https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf Під час здійснення цих процедур за час реалізації ОП «Комп'ютерні науки» суттєвих недоліків виявлено не було. Через карантин та військовий стан було виявлено потребу у розширенні та удосконаленні дистанційних методів навчання. Викладачами трьох кафедр було розроблено низку електронних курсів на платформі MOODLE, а також в нову редакцію ОП було враховано побажання Центру забезпечення якості освіти стосовно наповнення нормативних дисциплін та дещо скориговано вибіркові дисципліни. ЗВО активізувало навчально-методичну роботу і надало інформацію про розробку підручників, навчальних посібників, стандартизацію та оновлення навчально-методичних комплексів, розробку тестових завдань та інші заходи, спрямовані на покращення навчального процесу та якості освітньої програми. Викладачі кафедри здійснюють активну наукову діяльність, яка відзначається великою кількістю наукових праць та участі у наукових конференціях і семінарах. Це свідчить про активний науковий потенціал ЗВО. ЗВО також зазначає, що активно залучає студентів до наукової діяльності і організовує наукові заходи, такі як конференції та семінари, де студенти можуть презентувати свої дослідження. <https://lnu.edu.ua/research/science-events/>.

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

З відповіді ЗВО від 25.20.2023 на запит ЕГ (у матеріалах а/с) впливає, що ЗВО врахував попередні зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій. Зокрема: Залучення фахівців ІТ-компаній: Відповідно до зауваження, виправлено цю проблему, і тепер із семи нормативних дисциплін, дві ведуть фахівці ІТ-компаній, а інші фахівці також активно залучаються до навчального процесу. Підготовка докторів наук: Зауваження щодо підготовки докторів наук було враховано, і більше 50% викладачів на даній ОП мають докторські ступені, включаючи докторів наук у галузі комп'ютерних наук. Публікація наукових результатів: Згідно з зауваженням щодо публікації наукових результатів в журналах, які входять до наукометричних баз даних, виправлено ситуацію. Викладачі та науковці опублікували статті в міжнародних журналах та звітували про це. Оновлення обчислювальної техніки: Проблема, пов'язана з оновленням обчислювальної техніки в комп'ютерних класах, також була вирішена, і лабораторії факультету отримали сучасну обчислювальну техніку та обладнання. Академічна доброчесність: Згідно з зауваженням щодо академічної доброчесності, були вжиті заходи для формування розуміння студентами необхідності дотримання принципів академічної доброчесності, і була проведена ефективна інформаційна кампанія щодо цього. Узагальнюючи, ЗВО врахувало попередні зауваження та пропозиції, і прийняло заходи для усунення недоліків, які були виявлені під час попередніх акредитацій.

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

Згідно відомостям про СО в ЗВО наявна наступна Модель системи забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти: <https://projects.lnu.edu.ua/qaere/wp-content/uploads/sites/6/2018/03/qa-model.pdf> Центр забезпечення якості освіти: <https://education-quality.lnu.edu.ua/en/about/> діє згідно з відповідним Положенням <http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf> включає в себе наступні Структурні підрозділи: Відділ ліцензування та акредитації: <https://education-quality.lnu.edu.ua/en/about/structural-units/licensing-and-accreditation-department/> відповідає саме за відповідність ліцензійним умовам. Положення про відділ ліцензування та акредитації ЛНУ імені Івана Франка: https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_dep-accreditation.pdf Відділ академічного обслуговування: <https://education-quality.lnu.edu.ua/en/about/structural-units/academic-services-department/> відповідає саме за організацію забезпечення навчального процесу. Відділ управління якістю навчального процесу: <https://education-quality.lnu.edu.ua/en/about/structural-units/learning-process-quality-management-department/> відповідає саме за контроль та моніторинг внутрішньої системи забезпечення освіти, аналіз результатів опитувань, SWOT-аналіз. З описаних відділів та підрозділів, які здійснюють забезпечення якості вищої освіти в закладі, можна зробити деякі висновки: Учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти через наявність відділу ліцензування та акредитації, відділу академічного обслуговування та інших підрозділів, які здійснюють моніторинг та контроль якості навчального процесу. Інституційні практики формують залученість членів академічної спільноти до процесів забезпечення якості шляхом створення структури та внутрішніх підрозділів, які відповідають за різні аспекти забезпечення якості. Описані відділи та секції мають визначені повноваження та функції в моніторингу, контролі, розробці методичних матеріалів, реєстрації студентів та випускних документів. Розподіл повноважень обґрунтований необхідністю ефективного функціонування системи забезпечення якості та здійснення різних завдань.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

- результати опитувань здобувачів вищої освіти реально впливають на зміст навчання і викладання; - роботодавці та їх об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду змісту ОП, зокрема як залучені на умовах зовнішнього сумісництва, що забезпечує відповідність ОП вимогам ринку праці і сфери ІТ.

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

- практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників є узагальненою, неконкретизованою; ЕГ рекомендує декану факультету з 2023/2024 н.р. і надалі забезпечити конкретизацію зібраної про випускників інформації щодо їх працевлаштування, умов праці, кар'єрного зростання тощо (зادля використання цієї інформації для удосконалення ОП і освітнього процесу за нею).

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОПП "Комп'ютерні науки" має слабку сторону, формовану практикою збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників, а саме її конкретизація, оприлюднення та доступ до неї здобувачам. Водночас, результати опитувань студентів реально впливають на зміст навчання і викладання, відбувається залучення роботодавців та їхніх об'єднань до процесу періодичного перегляду змісту освітніх програм допомагає забезпечити випускникам відповідність вимогам ринку праці, це – сильні сторони і позитивні практики ОП, які загалом забезпечують досягнення її цілей і ПРН, певною мірою нівелюючи слабку сторону. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 8.1, 8.3, 8.5, 8.6 та 8.7, сильні сторони ОНП і певну узгодженість за підкритеріями 8.2 та 8.4, експертна група дійшла висновку, що ОПП "Комп'ютерні науки" й освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Під час е-візної експертизи й аналізу відомостей про СО (стор.19) з'ясовано, що ЗВО практикує оприлюднення внутрішніх нормативних актів, що діють в університеті, в розділі «Документи Університету» на офіційному вебсайті: установчі, фінансові документи, Вченої ради, ректорату, Правила внутрішнього розпорядку, про організацію й забезпечення якості освіти, надання стипендій, роботи з персоналом, про структурні підрозділи ЗВО, комісії, науково-дослідну діяльність, нагороди, звання та преміювання, гендерну рівність, колективний договір, міжнародну співпрацю, запобігання корупції, пожежну безпеку, цивільний захист і ін. (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/>). У ході акредитаційної експертизи ЕГ опрацювала документи, які регулюють права й обов'язки учасників освітнього процесу, зокрема, запроваджені у ЗВО правила внутрішнього розпорядку <https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/Pravyla-vr.pdf> (2022р.), конкурсного добору <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/personnel/>, організації освітнього процесу <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/>, діяльності структурних підрозділів <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/subdivisions-documents/>, НДР <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/research-documents/>, присудження нагород, звань, преміювання <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/awards/>, стипендіального забезпечення <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/scholarships/> і ін. ЕГ проаналізувала зміст е-документів: наприклад, порядок підвищення кваліфікації НПП https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_prof_development.pdf відповідає постанові КМУ від 21.08.2019 № 800, правила внутрішнього розпорядку містять права та обов'язки працівників (розділ 3), обов'язки ЗВО як роботодавця (розділ 4), права й обов'язки здобувачів ВО (розділ 5) та ін. (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/Pravyla-vr.pdf>); правил, процедур, які містять недоступні, необґрунтовані або незрозумілі вимоги, тобто унеможливають їх виконання учасниками освітнього процесу, ЕГ не віднайшла. Інтерв'ювання експертною групою цільових груп показало, що до студентського уряду, адміністрації та сервісних служб університету не надходили звернення, зауваження чи скарги щодо задекларованих у документах ЗВО правил і процедур, а також щодо їх порушень учасниками освітнього процесу за ОП; випускники, здобувачі ВО, представники студсамоврядування, викладачі під час е-зустрічей запевнили ЕГ, що для них правила й процедури, запроваджені в ЗВО, є зрозумілими, чіткими, доступними у контексті можливості застосування, а необхідні для них документи розміщені на вебсайті і завжди доступні для використання. Викладені вище факти дають підстави для висновку про відповідність діяльності ЗВО за цим підкритерієм.

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.

На сайті факультету оприлюднено проект ОП 2023 року (<https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-computer-technologies-2017>). На вебсторінці факультету оприлюднено ОП 2020 та 2022 р. (<https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-computer-technologies-2017>), проте на цій сторінці відсутня затверджена ОП. Також варто зазначити, що на цій вебсторінці є інформація щодо можливості подання зауважень та пропозицій на ел.адресу: oleh.kushnir@lnu.edu.ua. Відповідно до затверджених Методичних рекомендацій щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf>) на с.6 описано загальні умови прозорості та публічності, на с.4-6 описано процедура відкриття, моніторингу, перегляду та закриття ОП, водночас не встановлені терміни оприлюднення проекту ОП на сайті університету (факультету). ЕГ встановила, що ОП відповідає підкритерію частково.

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.

Освітні програми, навчальні плани підготовки магістра, силабуси освітньої програми “Комп'ютерні науки” можна знайти на сайті факультету електроніки та комп'ютерних технологій, у розділі Навчання\Магістр: <https://electronics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-computer-technologies-2017>. Отже, опублікована інформація стосовно ОП знаходиться у відкритому доступі та є достатньою як для здобувачів, так і для інших стейкхолдерів.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

відсутні

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

Слабкі сторони відсутні, разом з тим ЕГ рекомендує закладу вищої освіти до 31.01.2024 доповнити "Методичні рекомендації щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм" чіткими строками оприлюднення і визначеними термінами обговорення проєктів ОП на офіційному вебсайті з метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ОПП «Інформатика» не має слабких сторін за цим Критерієм, при цьому ЕГ надала рекомендації ЗВО. Водночас, правила і процедури щодо прав і обов'язків учасників освітнього процесу є доступними, чіткими та зрозумілими, ЗВО прилюднює на своєму офіційному вебсайті проєкт ОП задля громадського обговорення і отримання пропозицій, а також на вебсайті системно оприлюднюються освітня програма та інформація про її компоненти. Отже, на підставі задовільного рівня узгодженості з якісними характеристиками за підкритеріями 9.1-9.3, експертна група дійшла висновку, що ОПП «Інформатика» і освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

ЗВО серед мов викладання за ОП (стор. 3 ОП) зазначив "частково англійська", проте на е-зустрічах пояснити означену "частковість" не зміг, а, як з'ясовано ЕГ під час інтерв'ювання фокусгрупи здобувачів ВО, викладання ОК здійснюється українською мовою; тому ЕГ дійшла висновку, що вказане у ОП "частково англійська" є технічною помилкою, про що досягнуто згоди із деканом факультету під час резервної е-зустрічі.

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 добросесність	B
Критерій 6 . Людські ресурси	B
Критерій 7 . Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
Критерій 8 . Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
Критерій 9 . Прозорість та публічність	B
Критерій 10 . Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Доренський Олександр Павлович

Члени експертної групи

Постова Світлана Анатоліївна

Колесніков Валерій Анатолійович

Похла Діана Максимівна