

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Луцький національний технічний університет
Освітня програма	29040 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	Луцький національний технічний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	29040
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	Крицький Дмитро Миколайович, Макоєдова Валентина Олександрівна, Парфененко Юлія Вікторівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.03.2024 р. – 28.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП https://drive.google.com/file/d/1yAwoUC6trfCg_faXX9gMDGUfNoaDo1rr/view

Програма візиту експертної групи https://drive.google.com/file/d/1p-lh3OAS3T_zXbKLCfyobiMnRyyzBByF/view

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

Освітня програма (ОП) «Комп'ютерні науки» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти єдина за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» в ЛНТУ, і її реалізації та розвитку приділяється достатньо уваги. ОП повною мірою відповідає чинному стандарту другого (магістерського) рівня за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та критеріям акредитації. Мета ОП, що полягає в підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних до формулювання, розв'язання та узагальнення практичних задач дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерних наук, відповідає «Стратегії розвитку ЛНТУ». При проектуванні ОП враховано сучасні вимоги ринку праці в ІТ галузі, у тому числі ІТ компаній Волині, досвід аналогічних вітчизняних та закордонних ОП. ОП підтримується широким колом стейкхолдерів, серед яких ІТ компанії України, громадська спілка «Луцький ІТ кластер», науково-педагогічні працівники (НПП). Серед кадрового складу викладачів є фахівці-практики, що сприяє підготовці здобувачів до роботи в ІТ галузі. Кафедра комп'ютерних наук (КН) залучає здобувачів до наукової роботи та інноваційної діяльності, що підтверджується їх участю в наукових конференціях, виконанні науково-дослідних робіт, підготовці стартап-проектів та участі у відповідних конкурсах. Представники роботодавців беруть активну участь в обговоренні освітньої програми, на кафедрі поширена практика проведення круглих столів з роботодавцями. В ЛНТУ розроблена дієва нормативна база щодо організації освітнього процесу, у тому числі неформальної та інформальної освіти, дотримання академічної доброчесності. Академічна кваліфікація НПП є відповідною до ОК, які вони викладають, і дозволяє досягти цілей ОП та програмних результатів навчання. Для реалізації ОП в університеті наявне методичне забезпечення, у чому числі за авторством НПП кафедри КН, розвинена матеріально-технічна база. Здобувачі та НПП мають безкоштовний доступ до наукометричних баз даних, фахових журналів, на які університет має підписку, та інших бібліотечних ресурсів. Освітній процес здійснюється у доброзичливому середовищі, здобувачі отримують всебічну підтримку від представників студентського самоврядування, кураторів, психологічної служби, розроблені електронні кабінети викладача та здобувача, через які здійснюється інформаційна підтримка освітнього процесу. Для доступу до методичного та навчального забезпечення дисциплін використовується система Moodle. В ЛНТУ розвинена система внутрішнього забезпечення якості ОП із залученням усіх стейкхолдерів. ОП щорічно переглядається і за потреби оновлюється. Для здобувачів проводяться опитування щодо якості освітньої діяльності за ОП.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

-тісна співпраця зі стейкхолдерами при проектуванні та реалізації ОП, у тому числі періодичне проведення круглих столів для обговорення ОП за участі представників академічної спільноти та роботодавців; -значна увага приділяється формуванню соціальних навичок здобувачів, необхідних для працевлаштування за фахом, через обов'язкові та вибіркові освітні компоненти, презентацію власних досліджень здобувачів на конференціях, участь в конкурсах стартап-проектів; -усі освітні компоненти забезпечені власними методичними розробками НПП кафедри комп'ютерних наук; -використання особистих кабінетів здобувача для реалізації вільного вибору ОК та проведення опитувань; -систематичне проведення круглих столів, семінарів, тренінгів щодо популяризації академічної доброчесності; -залучення до онлайн-лекцій представників закордонних ЗВО; -наявність середовища арт-релаксації, коворкінг зон, вуличного лекторію з укриттям; -активне використання соціальних мереж університету, залучення кураторів академічних груп для ознайомлення здобувачів з їхніми правами та обов'язками, надання консультативної підтримки.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкі сторони: - фокус ОП в частині «розроблення інтелектуальних систем аналізу та обробки даних» не повною мірою виражений у фахових компетентностях, ПРН, які не входять до стандарту, а також в обов'язкових ОК; - виявлені неточності у Матриці відповідності результатів навчання ОК, а саме зміст ОК 6,7 не забезпечує усіх зазначених ПРН; з Матриці відповідності слідує, що ОК8 та ОК9 забезпечують досягнення усіх ПРН1-20, хоча це не відповідає змісту переддипломної практики та кваліфікаційної роботи магістра; -недостатнє змістовне наповнення ОК4 для забезпечення ПРН14, ОК5 для забезпечення ПРН 8 та ПРН 12; -часткове співпадіння змісту ОК4 та ОК6 за окремими темами у силабусах та робочих програмах; -структурно-логічна схема ОП подана у табличному вигляді; -у програмі фахового вступного випробування наявні посилання на літературні джерела з авторизованим доступом до ресурсів академії Cisco, які можуть не бути доступними для всіх абітурієнтів; відсутній приклад екзаменаційного билета; -результати наукових досліджень НПП кафедри КН недостатньо використовуються при викладанні та оновленні змісту ОК; -критерії оцінювання для кожного виду робіт у ОК не визначені, а об'єднані у поточний контроль; -відсутність публічного доступу до кваліфікаційних робіт в репозитарії університету; -не зазначено терміни проведення громадського обговорення ОП. Рекомендації: -гаранту при перегляді ОП на 2024 рік прийому переглянути фахові компетентності та програмні результати навчання за освітньою програмою та привести їх у відповідність визначеному фокусу ОП, виправити Матрицю відповідності результатів навчання ОК для досягнення повної відповідності між ПРН та ОК; замість таблиці включити в ОП структурно-логічну схему; -при затвердженні робочих програм на 2024/2025 н.р. звертати увагу на змістовне наповнення ОК та усунути дублювання змісту ОК, якщо таке буде виявлено; ретельніше перевіряти відповідність змісту обов'язкових ОК визначеним в ОП програмним результатам навчання; -викладачам ОК4 та ОК5 оновити їх зміст і, відповідно, робочі програми на 2024/2025 навчальний рік для набуття усіх визначених в ОП ПРН як у теоретичній частині, так і при виконанні

лабораторних завдань та для самостійної роботи; - починаючи з 2024/2025 н.р., зазначати у робочих програмах можливості перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, а також політику щодо академічної доброчесності; - при перегляді робочих програм на 2024/2025 р.п. включити у перелік рекомендованої літератури наукові публікації НПП кафедри КН, зазначити критерії оцінювання кожного виду робіт; - забезпечити до початку 2024/2025 н.р. відкритий повнотекстовий доступ до кваліфікаційних робіт в репозиторії ЛНТУ; - гаранту ОП під час наступних переглядів ОП публікувати дати початку/завершення громадського обговорення на відповідній вебсторінці; - адміністрації ЛНТУ започаткувати конкурс професійної майстерності викладачів для стимулювання їх професійного розвитку, починаючи з 2024/2025 н.р.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

ОП "Комп'ютерні науки" в ЛНТУ має сформульовані цілі, що полягають у підготовці фахівців, які володіють знаннями та професійними компетентностями, мають навички до формулювання, розв'язання та узагальнення практичних задач дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерних наук. Цілі ОП повною мірою співвідносяться зі Стратегією розвитку ЛНТУ (<https://cutt.ly/z9pwKKR>), в якій закладені результати - забезпечення ринку праці висококваліфікованими фахівцями, сприятлива атмосфера для реалізації особистості та формування національно свідомої еліти. Це підтвердила й адміністрація університету на зустрічі з експертами, яка відзначає ЛНТУ як інноваційний «полюс росту» Волині, що реалізує формулу «освіта-наука-бізнес-влада». Окрім дисциплін професійної підготовки, здобувачі вивчають методологію наукових досліджень, ділову іноземну мову, управління програмами та портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності, що дозволяє здобути необхідні знання для проведення досліджень в ІТ галузі, в тому числі створення, презентації інноваційних проектів, захисту прав інтелектуальної власності. Таким чином, за результатами аналізу ОП та ЕГ зазначає, що цілі ОП «Комп'ютерні науки» повною мірою корелюють зі стратегією розвитку ЗВО. Фокусом ОП є підготовка фахівців з комп'ютерних наук з акцентом на розв'язання складних практичних задач, пов'язаних з проектуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем, а також інтелектуальних систем аналізу та обробки даних в організаційних та технічних системах. За результатами аналізу змісту ОП та робочих програм ОК ЕГ встановила, що фокус ОП в частині розробки інтелектуальних систем аналізу та обробки даних не відображено у фахових компетентностях та програмних результатах навчання, які ЗВО сформулював додатково до зазначених у Стандарті вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. ЕГ зазначає, що ОП "Комп'ютерні науки" в ЛНТУ в цілому відповідає підкритерію 1.1.

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

При проектуванні та оновленні ОП "Комп'ютерні науки" враховувалися інтереси та потреби зацікавлених сторін. На засіданні групи забезпечення освітньої програми, на яких розглядаються питання періодичного перегляду освітньої програми, запрошуються представники роботодавців та здобувачів. ЕГ ознайомила із протоколами групи забезпечення за 2021-2024 роки, розміщеними на вебсайті кафедри (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/protokoly-hrupu-zabezpechennya>). Внесення змін до ОП для приведення у відповідність Стандарту спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти обговорювалося на засіданні групи забезпечення 5 травня 2022 року, на якому були присутні представники роботодавців директор ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН" Коменда Тарас та представник ПП "Еска 8" Гуда Володимир, а також здобувачі Адамчук Віталій, Сащук Валерія, Солоха Максим. На кафедрі є практика проведення круглих столів для обговорення освітніх програм із залученням роботодавців, випускників, представників академічної спільноти ЗВО України та інших стейкхолдерів. Проект ОП "Комп'ютерні науки" на 2024 рік прийомо обговорювався на круглому столі 1 березня 2024 року. Присутні в цілому позитивно охарактеризували ОП, пропозиції зміни її цілей чи програмних результатів навчання під час круглого столу не надходили. Лінчук Олександр, представник VM Tech підкреслив важливість залучення здобувачів до роботи над стартап-проектами. Директор ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН" Коменда Тарас представив напрямки підготовки здобувачів на базі компанії. Усі стейкхолдери також можуть висловити свої пропозиції під час громадського обговорення проекту освітньої програми. За результатами аналізу інформації, одержаної під час онлайн-експертизи, а також документів, в яких

зазначаються результати обговорення ОП з усіма стейкхолдерами, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 1.2.

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

Цілі та програмні результати навчання ОП «Комп'ютерні науки» враховують тенденції розвитку ІТ галузі. Визначений акцент на підготовку фахівців для проведення досліджень та на розв'язання складних практичних задач, пов'язаних з проектуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем. Здобувачі вивчають технології проектування та управління інформаційних систем, реінжиніринг бізнес-процесів інформаційних систем, методи та системи підтримки прийняття рішень, управління програмами, портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності. У результаті випускники є конкурентоспроможними на ринку праці, оскільки можуть працювати в тому числі в R&D відділах компаній. Ураховання регіонального контексту реалізується через співпрацю з ІТ компаніями Волині - «Ветело», «Internetdevels», «ГУРТ РЕ ДИЗАЙН», «МІНТ ІННОВЕЙШН», ТОВ «ТЕРІХЕМ ТЕРВАКОСКИ». ЛНТУ має підписаний меморандум про співпрацю з громадською спілкою «Луцький ІТ кластер», яка представляє собою об'єднання компаній, організацій та спеціалістів сфери інформаційних технологій у Волинській області. Тісна співпраця з роботодавцями дозволяє забезпечити врахування вимог ринку ІТ праці при реалізації цілей ОП та досягненні програмних результатів. Серед НПП кафедри КН є представники ІТ бізнесу, що сприяє відображенню тенденцій ринку праці ІТ галузі у змісті ОК. При формулюванні цілей ОП «Комп'ютерні науки» був врахований досвід вітчизняних та закордонних магістерських ОП з комп'ютерних наук. Зокрема, за результатами аналізу ОП аналогічної ОП Західноукраїнського національного університету було введено ОК «Методи та засоби підтримки прийняття рішень». Проаналізувавши ОП Приватного закладу вищої освіти ІТ СТЕП Університет, оновлено зміст ОК «Методологія наукових досліджень». Згідно інформації, наведеної у відомостях про самооцінювання, результатом врахування досвіду аналогічних закордонних ОП підготовки магістрів «Computer Science», а саме Політехнічного інституту, м. Браганса; «Computer Science» університету «Люблінська Політехніка» Республіки Польща є розширення вибіркового ОК. Враховуючи вищенаведене, ЕГ встановила повну відповідність ОП "Комп'ютерні науки" в ЛНТУ підкритерію 1.3.

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

ОП «Комп'ютерні науки» в ЛНТУ переглянута та оновлена у 2022 році для дотримання вимог Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 р. № 393 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf>). Зокрема збільшена кількість кредитів на переддипломну практику до 10 для відповідності стандарту. За результатами аналізу ОП, робочих програм та методичного забезпечення ОК ЕГ встановила, що ОП в цілому дозволяє досягти результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти. У Матриці відповідності результатів навчання ОК вказано, що ПРН14 «Тестувати програмне забезпечення» реалізується через ОК4,6,7,8,9. В робочих програмах ОК6, ОК7 тематика тестування програмного забезпечення відсутня, тому вони не забезпечують реалізацію ПРН14, як це зазначено у Матриці відповідності. В ОП «Комп'ютерні науки» додатково до компетентностей, визначених стандартом, включено СК13. «Здатність виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу» для підсилення її особливостей, а також СК14 «Здатність до оригінального мислення та проведення наукових досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань» для підсилення наукової підготовки магістрів. Додатковим ПРН є ПРН20 «Оцінювати якість розвитку процесів (запропонованих альтернатив розвитку процесів) за результатами бізнес аналізу в системі оптимального керування та прийняття рішень», який забезпечується ОК 5,6,8,9. Також ЕГ зазначає, що згідно з Матрицею відповідності ОК8 та ОК9 забезпечують досягнення усіх ПРН1-20, що не прослідковується із змісту звітів з переддипломної практики та кваліфікаційних робіт магістра, з якими ознайомила ЕГ. Оскільки у здобувачів варіативна тематика звітів з практики та кваліфікаційної роботи магістра, набути у результаті їх вивчення абсолютно всіх програмних результатів навчання не здається можливим. Зважаючи на те, що Матриця відповідності результатів навчання освітнім компонентам потребує перегляду для відображення відповідності між ОК та програмними результатами навчання, виходячи з їх змістовної частини, ЕГ встановила часткову відповідність ОП «Комп'ютерні науки» підкритерію 1.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильною стороною у контексті критерію 1 є залученість усіх стейкхолдерів до проектування та реалізації ОП, у чому ЕГ пересвідчилась за результатами ознайомлення з наданими гарантом документами та при спілкуванні з представниками стейкхолдерів під час онлайн-візиту. На розширених засіданнях групи забезпечення ОП присутні роботодавці, випускники, здобувачі та науково-педагогічні працівники. Позитивною практикою є періодичне проведення круглих столів, присвячених обговоренню ОП, на які запрошуються представники роботодавців та академічної спільноти.

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

Недоліки: -фахові компетентності та програмні результати навчання, які введені в ОП додатково до визначених Стандартом, не відображають фокус ОП в частині розробки інтелектуальних систем аналізу та обробки даних; - зміст ОК 6,7 не забезпечує усіх ПРН, які визначені у Матриці відповідності результатів навчання ОК; -у Матриці відповідності результатів навчання ОК зазначається, що ОК8 та ОК9 забезпечують досягнення усіх ПРН1-20, що не відповідає змісту завдань на переддипломну практику та кваліфікаційну роботу магістра; Рекомендації: -гаранту при перегляді ОП на 2024 рік прийому переглянути фахові компетентності та програмні результати навчання за освітньою програмою та привести їх у відповідність визначеному фокусу ОП; -гаранту при перегляді ОП на 2024 рік прийому виправити Матрицю відповідності результатів навчання ОК для досягнення повної відповідності між ПРН та ОК.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП «Комп'ютерні науки» має мету підготовки висококваліфікованих фахівців, які володіють глибокими знаннями та професійними компетентностями, здатні розв'язувати практичні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерних наук, що відповідає місії ЛНТУ. Фокус ОП чітко сформульований, проте не відображений у додаткових ФК та ПРН за освітньою програмою. Реалізація ОП підтримується адміністрацією ЗВО та усіма стейкхолдерами. ЛНТУ активно співпрацює як з регіональними компаніями, так і провідними компаніями України з питань періодичного перегляду ОП, надання баз практик, проведення різних заходів для здобувачів, стажування НПП. При проектуванні ОП враховувався галузевий та регіональний контекст, був ретельно проаналізований та врахований досвід аналогічних вітчизняних та закордонних ОП. Окрім щорічного відкритого обговорення проекту ОП, на кафедрі КН є практика проведення круглих столів з обговорення ОП. Зміст ОП відповідає вимогам стандарту спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Виявлені недоліки за підкритерієм 1.1. та 1.4 не впливають на загальну позитивну оцінку ОП «Комп'ютерні науки» за підкритерієм 1 і можуть бути усунуті при черговому перегляді ОП на 2024 рік прийому. Враховуючи надані рекомендації за підкритерієм 1.1 щодо необхідності врахування фокусу ОП при формулюванні ФК та ПРН за освітньою програмою, а також підкритерієм 1.4 щодо необхідності виправлення Матриці відповідності результатів навчання ОК, ЕГ встановила, що ОП цілком 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).

Обсяг ОП «Комп'ютерні науки» в ЛНТУ відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту», а також Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для другого (магістерського) рівня вищої освіти і становить 90 кредитів ЄКТС. Частина дисциплін вільного вибору складає 25 кредитів ЄКТС, що становить 27,7% від загальної кількості кредитів і повною мірою відповідає вимогам чинного законодавства у сфері вищої освіти. Обсяг окремих ОК як обов'язкової, так і вибіркової складової - 5 кредитів ЄКТС, ОК "Переддипломна практика" - 10 кредитів ЄКТС, ОК "Підготовка та захист кваліфікаційної роботи" - 20 кредитів ЄКТС. За результатами аналізу змісту ОП ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.1.

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.

Зміст ОП «Комп'ютерні науки» має чітку структуру, ОК складають логічну взаємопов'язану схему. У першому семестрі здобувачі вивчають дисципліни загальної підготовки ОК1-ОК3, а також дисципліни професійної підготовки ОК5-7. У другому семестрі викладається ОК4, а також усі вибіркові дисципліни. Протягом третього семестру здобувачі проходять переддипломну практику та виконують кваліфікаційну роботу магістра. Курсова робота обсягом 30 годин (1 кредит ЄКТС) з ОК 4 «Моделі, технології проектування та управління ІС» виконується у другому семестрі, що дозволяє використовувати знання з усіх обов'язкових професійних дисциплін, які є передумовами вивчення ОК4. ЕГ відзначає, що в ОП відсутня структурно-логічна схема, замість неї представлено таблицю відповідності ОК семестрам вивчення, що ускладнює сприйняття послідовності вивчення навчальних дисциплін. За результатами аналізу змісту ОК, представленого в силабусах та робочих програмах, а також навчально-методичних праць, ЕГ виявила неповноту забезпечення ПРН8, ПРН12, ПРН14 відповідними ОК. ПРН 8 «Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великими)» забезпечується ОК5 «Методи та системи підтримки прийняття рішень», проте вивчення методів обробки великих даних не винесено в окрему тему, у методичних вказівках до лабораторних робіт вимоги до об'ємів даних не зазначені, відповідно обов'язкова робота з великими даними не передбачена. Зміст ОК 5 «Методи та системи підтримки прийняття рішень» недостатньо повно відображає підготовку здобувачів з проектування та супроводження баз даних та знань, що є необхідним для забезпечення ПРН12. Формування практичних навичок зі створення та наповнення баз даних та сховищ даних для систем підтримки прийняття рішень здійснюється через виконання лише однієї лабораторної роботи №3. В силабусі ОК 4 тестування програмного забезпечення згадується як одне з питань теми 2, проте лабораторних робіт за тематикою тестування не передбачено, курсова робота з ОК4 обов'язкового розділу з тестування не містить. За результатами спілкування з гарантом, викладачами та здобувачами ЕГ з'ясувала, що, не зважаючи на зазначені недоліки, вцілому ОП дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, а здобувачі набути відповідні компетентності. ЕГ робить висновок про часткову узгодженість ОП «Комп'ютерні науки» з підкритерієм 2.2.

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

Проаналізувавши зміст ОП «Комп'ютерні науки» в ЛНТУ, ЕГ зазначає, що вона відповідає спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Обов'язкові ОК загальної підготовки – ОК 1 «Управління програмами, портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності», ОК2 «Методологія наукових досліджень», ОК3 «Ділова іноземна мова» спрямовані на формування навичок проведення досліджень, уміння представляти наукові результати усно й письмово, державною та іноземною мовами, захищати права інтелектуальної власності на результати досліджень. Обов'язкові ОК фахової підготовки ОК 4-7 дозволяють забезпечити підготовку фахівців з комп'ютерних наук з акцентом на розв'язання складних практичних задач, пов'язаних з проектуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем, що є спрямованими ОП. Проте повною мірою не забезпечується вивчення «інтелектуальних систем аналізу та обробки даних», що також визначено як фокус освітньої програми. Таким чином, зміст обов'язкових ОК фахової підготовки при черговому перегляді потребує доповнення для приведення їх у повну відповідність визначеному фокусу ОП. За результатами аналізу силабусів ОК ЕГ виявила повторення змісту ОК за окремими темами ОК 6 «Аналіз та реінжиніринг бізнес-процесів ІС» та ОК4 «Моделі, технології проектування та управління ІС», які вивчаються в першому та другому семестрах відповідно. ОК 4-Тема 10. Узагальнена мова моделювання UML (Unified Modeling Language), в ОК6 Тема 5. Об'єктно-орієнтовані методи аналізу і проектування ІС містить питання Уніфікована мова моделювання UML. Сутності UML. Цей недолік може бути усунутий при черговому перегляді робочих програм. Здобувачі позитивно висловлюються про зміст ОП «Комп'ютерні науки», що підтверджується результатами опитування про якість ОП, яке проходило за 2022/2023 н.р. (<https://drive.google.com/file/d/1JktyZPp983jSD3hNOe8fHhojJtWtmqPh/view>). Переважна більшість опитаних (72%) вважають, що усі дисципліни, які вони вивчають, необхідні для професійної діяльності. 73% опитаних вважають, що зміст ОП (перелік дисциплін, тем) є достатнім для успішної роботи за фахом. ЕГ відзначає, що ОП "Комп'ютерні науки" вцілому відповідає підкритерію 2.3.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ЛНТУ здійснюється з урахуванням положень - №710 Про організацію освітнього процесу (<https://cut.t.ly/awXZYuIo>), № 692 Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів (<https://cutt.ly/2Vo3SwR>), №573 Про індивідуальний навчальний план здобувача (<https://cutt.ly/89TcXoW>), Порядку реалізації права на академічну мобільність (<https://cutt.ly/r9Tc3gV>). П 3.8 положення Про організацію освітнього процесу визначено, що Індивідуальна освітня траєкторія реалізується через індивідуальний навчальний план, який регламентує організацію навчання конкретного здобувача освіти і є обов'язковим ним до виконання. У навчальному плані відведено 25 кредитів ЄКТС на дисципліни вибіркового блоку, що складає 27,7% від загальної кількості кредитів ОП «Комп'ютерні науки». Здобувач має можливість обрати дві загальні та три професійні дисципліни вільного вибору по 5 кредитів ЄКТС кожна. ЕГ ознайомила з каталогами вибірових дисциплін, розміщеними на вебсайті ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/vybirkovyi-dystsypliny-lntu>). Для ОП «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 Комп'ютерні науки ЛНТУ в каталог 2023/2024 навчального року включено сім дисциплін. За результатами аналізу інформації, наведеної у відомостях про самооцінювання, а також інтерв'ювання НПП та здобувачів, ЕГ пересвідчилася в тому, що на ОП є можливість реального вибору навчальних дисциплін. При

формуванні каталогу вибіркового ОК враховуються пропозиції роботодавців. Вибіркові ОК мають різну спрямованість, що дозволяє здобувачам сформувати індивідуальну освітню траєкторію, поглибивши знання з урахуванням власних професійних інтересів. Вибір дисциплін на новий навчальний семестр здійснюється у електронному кабінеті студента, тому щодо можливості вибору здобувачі вчасно та повною мірою проінформовані. Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів також може формуватися через вибір бази проходження переддипломної практики, тематики кваліфікаційної роботи магістра, що підтвердили здобувачі під час онлайн-візиту. На основі наведених фактів ЕГ встановила повну відповідність ОП "Комп'ютерні науки" підкритерію 2.4.

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

Практична підготовка здобувачів ОП "Комп'ютерні науки" в ЛНТУ здійснюється через проходження переддипломної практики обсягом 10 кредитів ЄКТС, виконання курсової роботи, лабораторних та практичних робіт. Переддипломна практика для здобувачів як денної, так і заочної форм навчання проводиться протягом 6 тижнів у 3 семестрі. Проведення переддипломної практики регламентується Положенням №659 про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Луцькому національному технічному університеті. Метою переддипломної практики є підготовка здобувачів до написання кваліфікаційної роботи магістра на завершальному етапі навчання, закріплення у здобувачів знань та умінь у межах комп'ютерних наук, здобутих під час теоретичного навчання. Базами переддипломної практики можуть бути ІТ компанії, підприємства та організації, діяльність яких пов'язана з використанням інформаційних систем, студентська ІТ студія кафедри комп'ютерних наук за індивідуальними дослідними завданнями. Здобувачі мають можливість обрати базу практики самостійно. Курсова робота виконується у 2 семестрі з ОК 4 "Моделі, технології проектування та управління ІС". За результатами опитування про якість освітньої програми «Комп'ютерні науки» за 2022/2023 н.р. (<https://drive.google.com/file/d/1JktyZPp983jSD3hHOe8fHhojJtWtmqPh/view>) 77% здобувачів відзначили достатній рівень практичної підготовки. З огляду на вищенаведене ЕГ стверджує, що ОП "Комп'ютерні науки" повністю відповідає підкритерію 2.5.

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

Набуття соціальних навичок на ОП "Комп'ютерні науки" реалізується через вивчення ОК, проходженні переддипломної практики, захисті кваліфікаційної роботи, участі у стартап-проектах. У дисциплінах загальної підготовки ОК1 "Управління програмами та портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності", ОК 2 "Методологія наукових досліджень", ОК3 "Ділова іноземна мова" серед методів навчання використовується дискусія, що розвиває гнучкі навички ведення дискусії, аргументації власної думки, комунікації. ОК 1 також забезпечує формування навичок командної роботи. ЕГ зазначає, що ОП "Комп'ютерні науки" має повну узгодженість з підкритерієм 2.6.

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

Професійний стандарт відсутній.

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

Обсяг ОП «Комп'ютерні науки» згідно НП денної форми навчання 2022 року складає 2700 год, з них обов'язкова складова 1050 год, вибіркова складова 750 год (27,7% від загального обсягу навантаження), практична підготовка 300 год, підготовка та захист кваліфікаційної роботи 600 год. Разом за навчальним планом аудиторне навантаження складає 540 год. (20%), самостійна робота 2160 год (80%). Кількість аудиторних годин для ОК1-7 та вибіркового дисциплін - 45 год, що становить 30% від загальної кількості годин для дисциплін обсягом 5 кредитів ЄКТС. Теоретичне навчання здійснюється на 1 курсі тривалістю 36 тижнів, на 2 курсі переддипломна практика 6 тижнів, виконання та захист кваліфікаційної роботи магістра 9 тижнів. За результатами аналізу ОП, навчального плану, силабусів ОК, а також інформації, одержаної під час онлайн-візиту, ЕГ встановила повну відповідність ОП "Комп'ютерні науки" підкритерію 2.8.

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

В ЛНТУ розроблена нормативна база, яка забезпечує можливість реалізації програм дуальної освіти: Положення № 660 про дуальну форму здобуття вищої освіти в Луцькому національному технічному університеті (<https://cutt.ly/pV05nV1>), «Концепція підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у ЛНТУ» (<https://cutt.ly/CV05jeU>), «Дорожня карта реалізації концепції підготовки фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у ЛНТУ» (<https://cutt.ly/iV05xei>), з якими ознайомилася ЕГ. Підготовка здобувачів ОП "Комп'ютерні науки" за дуальною формою освіти в ЛНТУ не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильною стороною ОП є всебічне набуття здобувачами соціальних навичок, необхідних на роботі за фахом в ІТ компаніях, через обов'язкові ОК, проходження переддипломної практики навчальні дисципліни вибіркового блоку, участь здобувачів у наукових конференціях, стартап-проектах.

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

Недоліки: -недостатнє змістовне наповнення ОК4 для забезпечення ПРН14, ОК5 для забезпечення ПРН 8 та ПРН 12; -в робочих програмах виявлено часткове співпадіння змісту ОК4 та ОК6 за окремими темами; -структурно-логічна схема ОП, представлена у вигляді таблиці, а не схематично, що не дозволяє сприймати наочно взаємозв'язки між окремими ОК. Рекомендації: -внести зміни у зміст ОК4,5 для набуття визначених їм ПРН як у теоретичній частині, так і при виконанні лабораторних завдань та завдань для самостійної роботи; -гаранту розробити структурно-логічну схему ОП та включити її в ОП 2024 року прийому; -при затвердженні робочих програм на 2024/2025 н.р. гаранту звертати увагу на змістовне наповнення ОК та усунути дублювання змісту ОК4 та ОК6 за окремими темами та для інших ОК, якщо таке дублювання буде виявлено.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОП "Комп'ютерні науки" за змістовною частиною в цілому дозволяє досягти заявлених цілей та ПРН, хоча ОК 4 та ОК 5 мають недостатнє змістовне наповнення для досягнення визначених для них ПРН. Також ЕГ виявила дублювання змісту ОК 4 та ОК 6 за окремими темами. Обсяг ОП та окремих ОК відповідає Стандарту спеціальності 122 Комп'ютерні науки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та вимогам чинного законодавства, достатньою є практична підготовка здобувачів. Особлива увага приділяється формуванню соціальних навичок, які є важливими для роботи фахівцем ІТ галузі, наприклад, командна робота чи презентація результатів дослідження. У навантаженні здобувачів виділяється достатньо часу для самостійної роботи в межах ОК, що підтвердили здобувачі під час інтерв'ювання. ЕГ відзначає, що ОП повністю відповідає Критерію 2 за підкритеріями 2.1, 2.4, 2.5.,2.6, 2.8, і частково за підкритеріями 2.2 та 2.3. Враховуючи, що виявлені недоліки за підкритеріями 2.2. та 2.3 можуть бути усунути за короткий термін до початку 2024/2025 н.р., ЕГ встановила відповідність ОП за Критерієм 2 оцінці В.

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.

Вступ на ОП "Комп'ютерні науки" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в ЛНТУ у 2023 році здійснювався відповідно до Правил прийому, які оприлюднені на вебсайті ЗВО (<https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/pravylyarpuomu-2023>). Правила прийому розроблені прийнятною комісією ЛНТУ з урахуванням Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2023 році, затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України від 15 березня 2023 року № 276. За результатами ознайомлення з Правилами прийому у 2023 році ЕГ встановила, що вони є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. Здобувачі під час онлайн-бесіди з ЕГ підтвердили, що умови вступу на ОП "Комп'ютерні науки" були їм зрозумілими. ЕГ стверджує, що ОП повністю відповідає підкритерію 3.1.

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

Згідно з Правилами прийому в ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/pravyyla-pryyomu-2023>) прийом на навчання за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" ОП "Комп'ютерні науки" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти у 2023 році здійснювався у формі ЄВІ, фахового іспиту та розгляду мотиваційних листів (додаток 2.2 Правил прийому). Для конкурсного відбору на навчання для здобуття ступеня магістра на основі НРК6 та НРК7 за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" прийняті вагові коефіцієнти: Конкурсний бал (КБ) = $0,2 \times K_1 + 0,2 \times K_2 + 0,6 \times K_3$, де K_1 – оцінка тесту з іноземної мови ЄВІ; K_2 – оцінка тесту загальної компетентності ЄВІ; K_3 – оцінка фахового іспиту. Програма фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" освітньої програми "Комп'ютерні науки" визначає перелік питань, складові та технологію оцінювання знань абітурієнтів під час вступу на навчання за освітнім рівнем магістр за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки в ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/12fhlE3hJGqTdvHJp9m2otsZFd-odAoaE/view>). Програма включає в себе питання з перевірки знань ОК бакалаврського рівня "Алгоритмізація та програмування", "Об'єктно-орієнтоване програмування", "Організація баз даних та знань", "Теорія алгоритмів", "Методи та системи штучного інтелекту", "Системний аналіз та теорія прийняття рішень", "Адміністрування комп'ютерних систем та мереж". Тестові питання розподілені за трьома рівнями складності, одне вірно виконане завдання оцінюється в 2, 3 або 5 балів відповідно до рівня. Рекомендована література для підготовки до фахового іспиту включає в себе підручники та інтернет-джерела, проте деякі джерела вимагають авторизованого доступу ("Адміністрування комп'ютерних систем та мереж", CCNA 6: Routing and Switching Essentials Course Resources // Cisco Network Academy. URL : <https://www.netacad.com/portal/resources/course-resources/ccna-rs-rse>) У порядку проведення та критеріях оцінювання Програми фахового вступного випробування зазначено, що білет складається з 30 тестових питань, які розподілені за рівнями складності, але у Програмі фахового вступного випробування немає прикладу білету або прикладів питань за рівнями складності. ЕГ встановила, що ОП в цілому 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.

Процедура визнання результатів навчання, здобутих в інших ЗВО, регламентується Положенням №710 про організацію освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті. Трансфер кредитів може здійснюватись у порядку перезарахування кредитів з ОК, які були вивчені здобувачами під час навчання на інших ОП на підставі документів про раніше здобуту освіту (додаток до диплома, академічна довідка, свідоцтво про підвищення кваліфікації, сертифікати тощо), витягу із навчальної картки або академічної довідки ЄКТС. Особа, яка поновлюється чи переводиться до ЛНТУ, має підтвердити згоду на перезарахування оцінок особистим підписом, а якщо вона не погоджується з результатами перезарахування, їй надається можливість перескладання відповідної форми контролю у встановленому порядку. П 9. Положення №710 про організацію освітнього процесу визначає можливість визнання результатів навчання, здобутих за програмами міжнародної академічної мобільності. Перезарахування результатів навчання, отриманих під час академічної мобільності, здійснюється на підставі Положення №496 про порядок перезарахування результатів навчання за кордоном у ЛНТУ. Після вивчення навчальних дисциплін, передбачених Угодою про навчання і підтверджених академічною довідкою (або іншим документом), яку надав приймаючий закордонний заклад, університет визнає узгоджену кількість кредитів ЄКТС, перезараховуючи їх здобувачеві. Перезарахування результатів навчання учаснику академічної мобільності може бути повним на основі співпадіння заявлених результатів навчання і порівнюваної кількості кредитів ЄКТС, частковим або асиметричним, коли за рахунок вивчення кількох ОК з меншою кількістю кредитів ЄКТС можна перезарахувати один ОК в ЛНТУ з більшою кількістю кредитів. Дисципліни вільного вибору здобувача освіти можуть бути перезараховані замість будь-яких навчальних дисциплін (освітніх компонент) закордонного ЗВО. Прикладів визнання результатів навчання, здобутих в інших ЗВО, у тому числі під час навчання за програмами академічної мобільності, на ОП "Комп'ютерні науки" не було. Зважаючи на розвинену нормативну базу, що регламентує участь здобувачів у програмах академічної мобільності, ЕГ відзначає, що 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.

Процедура визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, описана в Положенні №745 про неформальну та інформальну освіту в ЛНТУ (https://drive.google.com/file/d/16cVVhpoGdwyqsn0_rGtAF5VYrP9wsCUt/view). Загальний обсяг ОК, які можуть зараховуватися здобувачу за результатами неформального/інформального навчання, для здобувачів галузі знань 12 "Інформаційні технології" не може перевищувати 35 % від обсягу ОП. В ЛНТУ такий визначений порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті. В разі визнання результатів навчання, які за тематикою та змістом відповідають ОК в цілому, здобувач звертається до декана факультету із заявою, після чого декан ініціює створення комісії, в яку входять завідувач кафедри, гарант та НПП, який викладає відповідну дисципліну. Комісія ознайомлюється із наданими документами, проводить співбесіду зі здобувачем і приймає рішення щодо повного,

часткового зарахування або відмови у зарахуванні. Якщо здобувач претендує на визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті, які за тематикою та змістом відповідають окремій темі, він звертається до керівника курсу з відповідним проханням про перезарахування, керівник курсу визначає метод оцінювання відповідно до робочої програми, у разі задоволення прохання здобувача він звільняється від виконання окремих завдань, які перезараховуються на максимальний бал. Прикладом перезарахування окремої теми є перезарахування з ОК «Управління програмами та портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності» теми «Методології управління проектами. Розуміння відмінностей між традиційним і гнучким управлінням проектами», за результатами проходження здобувачкою онлайн-курсу «Agile Planning for Software Products» на платформі Coursera з отриманням сертифікату.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильних сторін та позитивних практик не виявлено. Узгодженість ОП за усіма підкритеріями критерію 3 знаходиться у межах встановлених вимог та чинного законодавства у сфері вищої освіти.

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

Виявленими недоліками у контексті Критерію 3 є наявність у програмі фахового вступного випробування посилань на літературні джерела з авторизованим доступом, відсутність в програмі фахового вступного випробування прикладу екзаменаційного білету. ЕГ рекомендує гарантувати при перегляді програми фахового вступного випробування на 2024 рік прийому оновити список рекомендованих літературних джерел, включивши лише ті джерела, які здобувачі можуть знайти у відкритому доступі, а також додати до програми фахового вступного випробування приклад екзаменаційного білету.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в ЛНТУ є чіткими та зрозумілими для всіх учасників освітнього процесу. Програма фахового вступного випробування включає в себе теми, які відповідають спеціальності 122 комп'ютерні науки та враховують особливості ОП. Виявленими недоліками є наявність у програмі фахового вступного випробування посилань на літературні джерела, що вимагають авторизованого доступу, а отже не є загальнодоступними, а також відсутність прикладу екзаменаційного білету. Зазначені недоліки є несуттєвими і можуть бути усунуті за короткий термін при черговому перегляді програми фахового вступного випробування на 2024 рік прийому. У ЛНТУ розвинена нормативна база, яка визначає правила перезарахування результатів навчання, здобутих за програмами академічної мобільності, а також у неформальній освіті. Отже, ОП «Комп'ютерні науки» повністю відповідає підкритеріям 3.1, 3.3, 3.4 та здебільшого підкритерію 3.2 Критерію 3. ЕГ зробила висновок про відповідність ОП «Комп'ютерні науки» та освітньої діяльності за цією ОП рівню В за критерієм 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Використовуються різноманітні підходи до проведення навчання, а саме у вигляді мультимедійних, інтерактивних та проблемних лекцій, бесід, обговорень, практичних та лабораторних занять; консультацій; самостійної роботи; науково-дослідної роботи; виконання курсових робіт, індивідуальних занять; переддипломної практики; контрольних заходів (екзамен, залік), підсумкової атестації у вигляді кваліфікаційної роботи. Під час обрання підходів до викладання використовується Положення №710 ЛНТУ (<https://cutt.ly/cwXZIJ4h>). Здобувачі можуть обирати вибіркові компоненти з каталогу вибіркових дисциплін (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/vybirkovyi-dystsypliny-lntu>) вибір дисциплін здійснюється у електронному кабінеті (<http://surl.li/gzeno>). Здобувачі входять до ради з якості вищої освіти в ЛНТУ, є членами комісії з якості на факультеті, членами комісії з етики та доброчесності та можуть під час анонімного анкетування в електронному кабінеті студента

(<http://surl.li/gzeno>) надати інформацію стосовно побажань до покращення форм і методів навчання і викладання (<http://surl.li/qvsuf>). ЕГ стверджує, що ОП “Комп’ютерні науки” повністю 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).

Робочі програми та силабуси доступні у електронній системі навчання (<https://mdl.lntu.edu.ua/course/index.php?categoryid=355>), силабуси вибіркових дисциплін знаходяться за посиланням <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/knsilabus>. Згідно з інформацією на вебсайті ЛНТУ 9 вересня оприлюднено новину про вибір вибіркового компоненту, який починається з 11 вересня (<https://lntu.edu.ua/>). Стосовно порядку та критеріїв навчання - інформація надається у силабусах чи робочих програмах та під час проведення перших занять з дисципліни, а також вся інформація доступна у електронній системі навчання (<https://mdl.lntu.edu.ua/course/index.php?categoryid=560>). За результатами аналізу вмісту робочих програм ЕГ з’ясувала, що в робочих програмах не вказано можливості перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, а також політику щодо академічної доброчесності. Вцілому ОП “Комп’ютерні науки” 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.

Студенти залучаються до виконання досліджень в рамках наукових тем кафедри та тем досліджень викладачів шляхом виконання завдань з науковою складовою у процесі вивчення профільних дисциплін; виконання індивідуальних завдань, курсової та кваліфікаційної роботи, участі у виставках наукових досягнень під час університетських, міських, всеукраїнських заходів; участь у всеукраїнських та міжнародних олімпіадах і конкурсах. У обл. етапі Всеукраїнського конкурсу винахідницьких та раціоналізаторських проектів еколого-натуралістичного напрямку у секції «Інженерні науки та розробки в галузі штучного інтелекту» зайняли I місце Зіміч Аліна (керівник Лук’янчук Ю.А.) та II місце Остапчук Олександр (керівник Здолбіцька Н.В.) <http://surl.li/qfxqu>. Створено студентські гуртки за тематиками: «Адміністрування та моніторинг комп’ютерних мереж», «Веб-технології та веб-дизайн». Створено студентську ІТ-студію «PROSPEROUS STUDIO PROGRAMMING» <https://psp.net.ua/site/portfolio>, діяльність якої спрямована на розроблення наукових завдань прикладного характеру та реалізацію інноваційних стартап проектів у сфері ІТ, популяризацію наукової та інтенсифікацію інноваційної й проектної діяльності студентів, набуття студентами потенціалу підприємницької ініціативи. За участю стейкхолдерів було проведено конкурс стартапів <http://surl.li/qexzo>. Створено СКТБ «Prosperous Studio Programing» <http://surl.li/qvsvk> задля формування у студентів наукових інтересів та навичок науково-дослідної та проектної діяльності в сфері ІТ, залучення студентів до науково-практичних конференцій, конкурсів на кращі проекти <http://surl.li/qfxrc>. З огляду на вищенаведене ЕГ визначила повну відповідність ОП “Комп’ютерні науки” підкритерію 4.3

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

Оновлення інформації відбувається після підвищення кваліфікації викладачів, після звернень стейкхолдерів. Оновлення викладачами змісту освітніх компонентів на основі найновіших наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі відбувається шляхом розробки нових робочих програм та силабусів, їх удосконалення і доповнення. Перегляд, обговорення та оцінювання змісту освітніх компонентів відбувається під час проведення засідань кафедри та методичних семінарів (кафедри, групи забезпечення ОП). Отримані знання з методів моделювання та побудові бізнес-логіки викладачем Тулашвілі Ю.Й. у ІТ-компанії «ВЕТЕЛЮ» були впроваджені у ОК «Моделі, технології проектування та управління ІС» у змістовному модулі 2 «Основи об’єктно-орієнтованого методу аналізу і проектування ІС» у темі «Об’єктно-орієнтовані методи аналізу і проектування ІС», набуті знання Комедою Т.І. під час проходження Google Project Management та Scrum Product Owner були впроваджені у ОК «Управління програмами та портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності» (https://drive.google.com/drive/folders/1fOCovzKcM_PJGfiaZJvoOa9Wd_jA2N-). На підставі аналізу інформації, представленої у відомостях про самооцінювання, а також ітер’ювання НПП, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 4.4.

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

В ЛНТУ прийнята “Цільова програма інтеграції ЛНТУ в міжн. освітній і науковий простір” <https://cutt.ly/UR6sPWD> та “Стратегія інтернаціоналізації ЛНТУ” на період 2021-25р. <https://cutt.ly/qR6sGOR>. Кафедра залучена до реалізації міжнародних проектів: «AccEnt Project: Прискорення інноваційної діяльності та підприємницької майстерності у

зкладах вищої освіти» та «Кибербезпека критично важливої інфраструктури України». НПП є учасниками стажувань, міжн. конференцій та публікуються у закорд. виданнях (<https://cutt.ly/1wXZLjVa>). Давиденко Н.В. брала участь в програмі мобільності викладачів Erasmus+ в Vytautas Magnus University, Faculty of Informatics, Литва, 2022р; отримала стипендію Британської Ради для жінок у STEM для навчання в Університеті Глазго з 12.09.22р <http://surl.li/qywdo>. Студентка Катерина Вавринюк стала учасницею міжнародної літньої школи VINCI Dive into Science, на базі Сілезького університету(Польща) <https://cutt.ly/SwXZJBbf>, перебувала в місті Лодзь в рамках Школи компетенцій для індустрії XXI століття <https://cutt.ly/pwXZJ2Oh>, <http://surl.li/qvshk>. ЕГ вважає, що ОП «Комп'ютерні науки» та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідають підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Позитивними сторонами є використання особистих кабінетів здобувача для обрання вибіркового дисциплін, тим самим здобувач самостійно обирає власну траєкторію навчання без стороннього впливу.

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

Слабкими сторонами за критерієм 4 можна виокремити наступне: в робочих програмах не вказано можливості Perezaxaxування результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, а також політика щодо академічної доброчесності.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Враховуючи аналіз критерію, особливо наявність усіх необхідних навчальних матеріалів, зміст робочих програм та силадусів, можливість обрання індивідуальної траєкторії навчання, освітня програма «Комп'ютерні науки» відповідає вимогам критерію 4, а саме підкритеріям 4.1-4.5. Недоліки, які виявлені, є несуттєвими та можуть бути усунені у незначні терміни, до початку наступного навчального року (2024/2025 н. р.). ЕГ встановила відповідність ОП за Критерієм 4 оцінці В.

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.

Використовуються поточний, модульний, підсумковий контроль та атестація (Положення №710 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ <https://cutt.ly/cwXZIJ4h> та Положення № 726 про порядок формування та організацію роботи ЕК в Луцькому національному технічному університеті з проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти <https://cutt.ly/N8XZ5J3>). Поточний контроль здійснюється у вигляді тестування, усних презентацій, усного чи письмового опитування фахових дискусій, індивідуальних практичних комплексних завдань. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни (освітнього компонента) розраховується як середньозважена з оцінок, отриманих за залікової модулі, включаючи екзаменаційну, слід зазначити, що відсотки (вагові коефіцієнти) вказуються за видами контролю (наприклад, поточний контроль), конкретної частки за кожним конкретним завданням (лабораторною роботою) коефіцієнт не вказується у РП або силадусах (https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/robochi-programs_kn). ЕГ встановила часткову відповідність ОП «Комп'ютерні науки» підкритерію 5.1.

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

Форма атестації здобувачів - публічний захист кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам Стандарту за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" другого (магістерського рівня). ОК 9 "Підготовка та захист кваліфікаційної роботи" має обсяг 20 кредитів ЄКТС. До виконання кваліфікаційної роботи магістра розроблені методичні вказівки. ЕК створюється у відповідності до нормативних документів (<https://drive.google.com/file/d/1V6uFqwEA3G4JjBLqkg84zrjDaU7OnnoL/view>). Кваліфікаційна робота перевіряється на наявність академічного плагіату та розміщується у репозиторії ЛНТУ (<https://lib.lntu.edu.ua/>). Під час онлайн-візиту ЕГ з'ясувала, що здобувачі ознайомлені з процедурою перевірки кваліфікаційних робіт. ОП "Комп'ютерні науки" має повну узгодженість з підкритерієм 5.2.

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.

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням №710 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ (<https://cutt.ly/cwXZIJ4h>). Положенням №726 про порядок формування та організацію роботи ЕК у ЛНТУ з проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти (<https://cutt.ly/N8XZ5J3>), Положенням про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в Луцькому національному технічному університеті, введеного в дію наказом № 182-05-35 від 07.05.2020 року (<https://cutt.ly/EVWljgs>), Положенням № 574 про апеляцію результатів атестації здобувачів вищої освіти в Луцькому НТУ (https://drive.google.com/file/d/1MUTiumxZhjdqhov8_f2JYruqvz9pBKS/view?usp). Строки проведення навчальних занять, практики, модульного контролю, ІЗ, екзаменаційної сесії, підсумкової атестації визначаються графіком освітнього процесу на поточний навчальний рік (<https://cutt.ly/DVWkFal>, <https://cutt.ly/Z8c7gnw>). У робочих програмах вказані контрольні заходи за ОК (<http://surl.li/qvsxn>) також ця інформація доступна здобувачам на електронному освітньому порталі (<http://mdl.lntu.edu.ua/>). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться також через розклад заліків та екзаменів, що оприлюднюється в електронному кабінеті студента (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>) та на сайті ЛНТУ (<https://cutt.ly/DVWkFal>). ЕГ встановила повну відповідність ОП "Комп'ютерні науки" підкритерію 5.3.

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

Документи ЗВО, що регламентують політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності: «Кодекс честі ЛНТУ» (<http://surl.li/qrojnm>); Політика внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в ЛНТУ (<https://cutt.ly/yNFrqiD>); Положення №773 про комісію з питань етики та академічної доброчесності в Луцькому національному технічному університеті (<http://surl.li/hfbit>); Антикорупційна програма Луцького національного технічного університету (https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/antykorupsiyna-diyalnist); Положення №553 про протидію та запобігання академічному плагіату у кваліфікаційних роботах-проєктах здобувачів вищої освіти у ЛНТУ (<https://cutt.ly/lVWlLkd>); Порядок проведення інструментальної перевірки на академічний плагіат текстів рукописів кваліфікаційних робіт/проєктів здобувачів вищої освіти, рукописів дисертацій та рукописів статей поданих до публікування у періодичних виданнях у Луцькому НТУ (<http://surl.li/elvyg>). Технологічними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності виступає спеціалізована програма Unichек. На ОП існувала практика читання лекцій та практичних (лабораторних) різними викладачами, що дозволяє оцінити здобувача незалежними різними особами (ОК 4). Комп'ютерне тестування через Moodle із застосуванням банку питань зменшує вплив людського фактору на оцінювання знань здобувачів. На ОП не траплялось випадків порушення академічної доброчесності. У ЗВО систематично проводяться навчальні тренінги, семінари, круглі столи, зустрічі щодо принципів дотримання академічної доброчесності та запобігання академічному плагіату (<https://cutt.ly/p8HFCy2>). 22 листопада 2023 р. відбулася лекція для здобувачів на тему «Академічна доброчесність: принципи реалізації та відповідальність» (<https://cutt.ly/LwXZZPZG>). ЗВО є учасником проєкту Academic IQ (<https://academicq.org.ua/>). ЕГ стверджує про повну відповідність ОП "Комп'ютерні науки" підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильною стороною є розвинена нормативна база ЛНТУ, що визначає чітку та зрозумілу політику, процедури дотримання академічної доброчесності. Позитивною практикою слід відмітити систематичне проведення тренінгів, семінарів, круглих столів щодо принципів дотримання академічної доброчесності та запобігання академічному плагіату.

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

Недолік: критерії оцінювання для кожного виду робіт у освітніх компонентах не формалізовані, тобто вони не поділені на конкретні види робіт, а поєднані у поточний контроль. Рекомендацію ЕГ у контексті Критерію 5 є зазначати у силабусах, робочих програмах або у системі віртуального навчального середовища перед вивченням дисципліни кількість балів чи ваговий коефіцієнт кожного виду роботи.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Згідно до вимог 5 критерію освітня програма “Комп’ютерні науки” другого магістерського рівня відповідає підкритеріям (5.2-5.4), а саме: форми контрольних заходів чіткі та зрозумілі (описані і у робочих програмах/силабусах відповідно до положень №710 та №726); форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти; процедура апеляції прописана чітко та зрозуміло (наказ № 182-05-35 від 07.05.2020 року, Положенням № 574), процедури з перевірки академічної доброчесності описані та впроваджуються на високому рівні («Кодекс честі ЛНТУ»; Політика внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в ЛНТУ); Положення №773; Антикорупційна програма Луцького національного технічного університету; Положення №553). Відповідність підкритерію 5.1 є частковою, недолік може бути усунутий в стислі терміни та не є суттєвим, тому ЕГ зробила висновок, що відповідність ОП за Критерієм 5 відповідає оцінці В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Підбір викладачів відбувається із урахуванням наявності наукового ступеня або вченого звання, а також ступеня магістра (спеціаліста) відповідно до профілю кафедри та щоб вони своїми професійно-кваліфікаційними якостями відповідали вимогам, встановленим до НПП чинним законодавством (Коменда Т. І. має вчене звання по кафедрі комп’ютерних наук, має підвищення кваліфікації за напрямом Project Management тобто відповідає дисципліні, яку викладає (“Управління програмами, портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності”), відповідає п. 4, 13, 19, 20 Ліцензійних умов, публікації відповідають тематиці управління програмами та портфелями проектів; Козубцов І. М. має освіту та вчене звання, які відповідають ОП, відповідає п. 1, 4, 5, 7, 8, 12, 16, 19 Ліцензійних вимог, публікації відповідають освітнім компонентам “Методологія наукових досліджень”, “Технології адміністрування та експлуатації захищених інформаційно-комунікаційних систем”; Маринюк А. П. відповідає за освітою, вченим званням та науковим ступенем до забезпечення програмних результатів за освітньою компонентою “Ділова іноземна мова”, відповідає п. 1, 3, 4, 8, 10, 12, 14 Ліцензійних вимог, публікації відповідають освітній компоненті, яку викладає; Тулашвілі Ю. Й. відповідає за освітою та вченим званням, забезпечує ПРН, що досягаються у ОК “Моделі, технології проектування та управління ІС”, відповідає п. 1, 3, 4, 6, 8, 12, 14 Ліцензійних вимог, публікації викладача відповідають тематикам ОК; Ліщина В. О. відповідає за освітою, науковим ступенем та вченим званням, відповідає п. 1, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 14, 19 Ліцензійних вимог, публікації відповідають ОК “Методи та системи підтримки прийняття рішень”; Гордєєв О. О. відповідає за освітою, науковим ступенем та вченим званням для забезпечення ПРН за ОК “Аналіз та реінжиніринг бізнес-процесів ІС”, відповідає п. 1, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 19 Ліцензійних вимог. ЕГ стверджує, що ОП “Комп’ютерні науки” повністю відповідає підкритерію 6.1, адже академічна та професійна кваліфікація викладачів є достатньою для досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання.

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

Процедура конкурсного відбору проводиться у відповідності до Статуту ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/1FDbh1TRZGLiRvmEJagnbPBdMziYaMtC7/view>) та Положення №781 Про порядок проведення конкурсу та призначення на посади НПП ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1TqVqlDU5hnnO7mgKv9PewJbbwUUU8oEo/view>. Для того, щоб мати можливість взяти участь у конкурсі, необхідно мати науковий ступінь або вчене звання, або ступінь магістра (спеціаліста) відповідно до профілю кафедри. Процедура проведення конкурсу відбувається у декілька етапів, основними з яких є обговорення відповідності кандидатур п.38 Ліц. умов та їх затвердження на заміщення вакантних посад на

засіданнях каф., факультету та Вченої ради університету (усі голосування щодо обрання проводяться таємно). За результатами аналізу нормативної бази ЛНТУ, яка регламентує проведення конкурсного добору НПП, а також інформації, одержаної під час онлайн-візиту, ЕГ встановила відповідність ОП “Комп’ютерні науки” підкритерію 6.2.

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

До реалізації освітнього процесу ЛНТУ залучає роботодавців, а саме: ПП «ГУРТ РЕ ДИЗАЙН», WebMaestro, ТОВ «Інтернетдевелс», ПП «Візор», ТОВ «Мінт Інновейшин», ТОВ «ВЕТЕЛО», Astound Commerce, SoftServe Ukraine <https://cutt.ly/r9sGs9J>. Astound Commerce провели олімпіади, конкурси, курси по фронтенду для здобувачів ФКІТ. ТОВ «ВЕТЕЛО» допомогли оновити матеріально технічну базу у 2020 р. Також в університеті діє підрозділ щодо сприяння працевлаштуванню випускників ННЦ «Volyn Business hub» <https://cutt.ly/9NKqBil>. ОП “Комп’ютерні науки” в цілому відповідає підкритерію 6.3.

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

Директор «Мінт інновейшин» Коменда Тарас викладає дисципліну «Управління програмами та портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності». Співпраця ведеться у напрямках: проведення разових лекцій-бесід та майстер-класів, мотиваційних спічів для студентів спеціальності з сучасних напрямів; проведення курсів практичних занять (<https://cutt.ly/mwXZRhNb>). Зокрема, оглядові лекції-бесіди для студентів в межах тем курсів ОП від запрошених практиків. Запрошуються лектори з інших країн для проведення лекції для здобувачів (<http://surl.li/qvsho>). З огляду на вищенаведене ЕГ встановила повну відповідність ОП “Комп’ютерні науки” підкритерію 6.4.

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

ЛНТУ сприяє професійному розвитку НПП шляхом направлення на підвищення кваліфікації/стажування, пошуку програм мобільності та інформування про актуальні можливості (Положенням №549 <https://cutt.ly/5VWxpyuz>). Викладачі проходять курси підвищення кваліфікації у міжнародних компаніях, в університеті, під час міжнародних академічних мобільностей (<https://cutt.ly/P98KTJL>, <http://surl.li/qpokn>). Ліщина В. та Здолбіцька Н. отримали сертифікати від компанії FESTO (<https://cutt.ly/P98KTJL>). Ліщина В.О. пройшов підвищення кваліфікації в рамках міжнародної академ. мобільності в Люблінській політехніці, Коменда Т. пройшов навчання та отримав Google Project Management Certificate (2022р.) та Certified Scrum Product Owner, 2020-2024 (<http://surl.li/qpokn>). Створена навчально-наукова лабораторія «Центр досконалості викладання» (проект UTTERLY) (<https://cutt.ly/I8Nlb9G>). На підставі інформації із відомостей про самооцінювання, а також одержаної під час онлайн-візиту, ЕГ встановила відповідність ОП “Комп’ютерні науки” підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

НПП нагороджується грамотами та подяками, встановлюються премії, надбавки тощо (Положення №730, 677 (<https://cutt.ly/1VOSE2>, <http://surl.li/dkcwt>). Грамоти за підготовку кваліфікованих фахівців та високий професіоналізм отримували Тулашвілі Ю.Й. (2020), Здолбіцька Н.В.(2022, 2023), Лук'янчук Ю.А. (2022, 2023). Преміювання отримували: Ліщина В.О., Тулашвілі Ю.Й., Лук'янчук Ю.А., Здолбіцька Н.В., Гордєєв О.О. - у 2023р. за досягнення у науково-технічній діяльності, високий рівень результатів наукових досліджень та якісну підготовку науково-педагогічних кадрів. ОП “Комп’ютерні науки” в цілому відповідає підкритерію 6.6 з урахуванням рекомендації започаткувати конкурс викладацької майстерності НПП для додаткового заохочення до професійного розвитку.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильною стороною освітньої програми слід виділити залученість міжнародних лекторів для проведення занять.

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

Основним недоліком є те, що результати наукових досліджень викладачів кафедри комп'ютерних наук недостатньо використовуються при викладанні та оновленні змісту ОК; У вигляді рекомендації слід створити/започаткувати конкурс професійної майстерності викладачів розпочинаючи з 2024/2025 н.р.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Відповідно до 6 критерію у межах освітньої програми виконуються всі вимоги. Проводиться підбір викладачів з урахуванням необхідності забезпечення всіх цілей та програмних результатів (<https://docs.google.com/document/d/1zhdIi9UsCXx2qF3hogbt-4JUCFrEtod9/edit>), заклад вищої освіти залучає роботодавців до проведення занять, іноземних лекторів. При цьому проводиться сприяння до підвищення власних викладачів залучаючи їх до наукової та міжнародної діяльності. Таким чином ОП відповідає всім підкритерії, а саме: 6.1 повністю відповідає, тому що кваліфікація викладачів забезпечує досягнення цілей та програмних результатів; 6.2 - згідно до процедур обрання викладачів відбувається на конкурсній основі та є прозорим; 6.3 - дуже велика кількість роботодавців залучена до освітнього процесу; 6.4 - залучаються не тільки українські фахівці, а також і закордонні; 6.5 - проходять підвищення кваліфікації викладачів за рахунок міжнародних мобільностей та стажувань; 6.6 - передбачено нагородження грамотами та подяками, а також преміювання викладачів задля стимулювання їх розвитку, недолік не є суттєвим та може бути усуненим у стислі терміни (до початку 2024/2025 навчального року). Висновок ЕГ - ОП за Критерієм 6 відповідає оцінці В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

На основі проведеного онлайн-огляду матеріально-технічної бази, що використовується в реалізації ОП ЕГ може стверджувати, що дане матеріально-технічне забезпечення дозволяє в достатній мірі досягати визначених цілей та ПРН ОП "Комп'ютерні науки". Головний бухгалтер зазначила, що у 2023 році отримано техніку в межах реалізації грантових проєктів та комп'ютерну техніку від благодійників для створення комп'ютерної аудиторії кафедри КН. Завдяки фінансуванню Європейського Союзу із залученням НЕФКО перепрофілювали навчально-лабораторний корпус ЛНТУ у гуртожиток №3. Отримано обладнання відповідно до проєкту «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні» (<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/proyektna/usaid>) та створено лабораторний комплекс «Кіберполігон» на факультеті КІТ. Для накопичення навчальних матеріалів та наукових досліджень, що проводяться в університеті, як електронний архів функціонує інституційний репозитарій ЛНТУ (lib.lntu.edu.ua). Проте, ознайомлення з методичними матеріалами, кваліфікаційними роботами бакалаврів та магістрів можливе у центральному читальному залі бібліотеки та навчальних корпусах Луцького НТУ, а публічний доступ відсутній. У ЛНТУ введена АСУ, до складу якої входять: АС «Деканат», АС «Приймальна комісія», електронний кабінет викладача, електронний кабінет студента. Для досягнення цілей ОП використовується ліцензійне, студентські версії та безкоштовне відкрите ПЗ: Trello (proprietary software), Atlassian JIRA (proprietary software), Redmine (GNU General Public License), ClickUp (Free Forever Plan), Microsoft Office (Office 365 A1 для працівників НЗ), <https://plag.com.ua> (пакет ""Безплатні послуги""), StarUML (Proprietary (free evaluation license)), GitHub (безплатні тарифні плани користувача), Bitbucket (безплатні тарифні плани користувача), JupyterLab (безплатні тарифні плани користувача), Python Anaconda (ліцензія BSD), Tableau Public (безкоштовна версія платформи), MS Power BI (Office 365 A1 для працівників НЗ), MySQL (GNU General Public License, version 2.0), Lucidchart (вільна з платою за додаткові можливості), Bizagi (Process Modeler: Free), ARIS Express (proprietary software), Visual Case (GNU General Public License), VisSim (proprietary software), Arena Rockwell Automation (Academic License: Student Edition), XJ Technologies Process Charter (Free Process Charter Academic), Powersim Modell Data AS (Studio Express Free). Всі комп'ютерні лабораторії мають доступ до мережі Інтернет, обладнані сучасною технікою. Адміністрація сприяє розвитку комфортного проживання у гуртожитку під час періоду навчання в університеті. ЕГ відзначає велику кількість коворкінг зон для здобувачів, зон відпочинку, оснащені сучасним обладнанням лекційні аудиторії, аудиторії для круглих столів, конференцій.

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.

На онлайн-зустрічах з усіма учасниками освітнього процесу ЕГ було з'ясовано, що для здобувачів та викладачів ОП доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, що застосовуються у навчальному процесі,

викладанні дисциплін та/або наукової діяльності є безоплатним. Заступник директора бібліотеки розповіла, що у фонді бібліотеки наявні наукові журнали: "Безпека інформації", Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: "Інформаційні системи та мережі", "Проблеми програмування" та ін. У локальній мережі ЛНТУ доступні наукометричні бази WoS та Scopus. У навчальних корпусах доступний безкоштовний WI-FI.

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

ЛНТУ реалізував комплексний підхід до створення безпечного та комфортного освітнього середовища для здобувачів. Керівництвом прийнято та впроваджується у діяльність цільова програма розвитку інфраструктури та реформування організації господарської діяльності ЛНТУ на 2020-2025 роки (https://drive.google.com/file/d/1fMhCMaNNaHtK8ij2ntw3G8r_s8Jo_Uo/view). Під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ були продемонстровані укриття, пожежні щити, системи пожежної сигналізації. Вхід в корпуси університету здійснюється через пропускну систему за перепустками. Біля входу присутній охоронник, наявні засоби для дезінфекції рук. У ЛНТУ розміщено медпункт, спорткомплекс, басейн, тренажерна та ігрові зали, спортивні секції (<https://lntu.edu.ua/uk/sportkompleks-lntu>). Керівництво закладу проводить інструктажі та інформування учасників освітнього процесу про правила поведінки в умовах Повітряної тривоги (<https://lntu.edu.ua/uk/media/povitryana-tryvoha-v-lntu-vidbulasya-navchalna-evakuatsiya>). З метою забезпечення психічного здоров'я функціонує Центр медіації та психології, який надає індивідуальні психологічні консультації, медіаційні послуги, здійснює профілактику і психокорекцію негативних емоційних станів студентів. В опитуванні (<https://drive.google.com/file/d/10VrQoTKUEW57LQ7jsVOOrb3RPC3o7UB5/edit>) здобувачі відповіли, що під час війни вони зіткнулися тим, що складний емоційний стан чи психологічні проблеми заважали вчитися, часто почувалися тривожно, почали гірше запам'ятовувати, часто мають поганий настрій. На офіційному вебсайті ЛНТУ є розділ "Консультативні послуги та психологічна підтримка" (https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka), де можна надіслати повідомлення, вказавши e-mail для консультативної підтримки. Задати питання психологам та отримати відповідь можна через електронну пошту чи вайбер, що підтвердила під час онлайн-зустрічі консультант з послуг та психологічної підтримки студентів і працівників. Наявне середовище арт-релаксації "ART-TELL-IVA" для арт-терапевтичних занять. У ЛНТУ є бази відпочинку "Орбіта" та "Технічний", які проходять реконструкцію (<https://lntu.edu.ua/uk/bazy-vidpochynku-orbitatekhnichnyu>). Для створення максимально сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку особистості, розкриття її здібностей, формування національної самосвідомості, гуманістичних цінностей і творчого мислення функціонує Відділ молодіжної політики та соціокультурної роботи (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddil-lntu/infrastrukturni-pidrozdzili/viddil-molodizhnoyi-polityky-ta-sotsiokulturnoyi-roboty-o>).

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

У ЛНТУ розроблений механізм освітньої підтримки на основі студентоцентрованого навчання. Для здійснення освітньої підтримки розроблено та реалізовано механізм комунікативної взаємодії між основними учасниками освітнього процесу: НПП, деканатом, кураторами та здобувачами в процесі проведення занять. Реалізовано механізм вільного доступу здобувачів до електронного репозитарію, платформи Moodle, надання консультативної підтримки здобувачам щодо організації та виконання індивідуальних та самостійних робіт. Організаційну підтримку здобувачів ОП здійснюють декан, гарант ОП, НПП, куратори академічних груп, навчально-методичний відділ. Відповідальність за організацію виховної роботи зі здобувачами та координацією роботи студентської ради покладено на Відділ молодіжної політики та соціокультурної роботи, а також заступників декана з молодіжної роботи та профорієнтації, кураторів академічних груп. Механізм інформаційної підтримки студентів реалізовано на базі інформаційно-обчислювального центру та відділу іміджу та промоції. Консультативну підтримку надають студентська рада університету, факультетів, гуртожитків. Під час онлайн-зустрічі заступник директора бібліотеки зазначила, що проводяться консультації для здобувачів ОС "магістр" з питань роботи з науковими профілями у наукометричних базах WoS та Scopus, здійснюються консультації щодо правильного оформлення бібліографічних посилань до наукових праць. Для управління освітнім процесом у ЗВО застосована автоматизована система управління, на базі якої впроваджено доступ до кабінетів здобувачів, де здійснюється вибір дисциплін, сформований індивідуальний план здобувача. Механізм соціальної підтримки у ЛНТУ реалізовано на основі надання соціальної стипендії (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/socialna-stypendiya>). Рівень задоволеності здобувачів якістю підтримки та консультацій викладачів становить 75% (<https://drive.google.com/file/d/1tVo-BoMJ3zeUWF5QlNnXjVLzlmZ3qbUo/edit>). Через інтерв'ювання здобувачів та представників студентського самоврядування ЕГ переконалася у реалізації механізмів підтримки здобувачів вищої освіти.

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

Освітнє середовище ЛНТУ реалізує право на освіту особам з особливими освітніми потребами на інфраструктурному та організаційному рівнях. На інфраструктурному рівні побудовано пандуси, що при вході супроводжуються інформаційними вказівниками альтернативного ходу. Головний корпус університету обладнаний пандусом, учбово-

лабораторний корпус Б обладнаний електричним підйомником, гуртожиток 1 обладнаний пандусом, що забезпечує доступ осіб з особливими освітніми потребами до кімнат 1-го поверху, що було продемонстровано під час огляду матеріально-технічної бази університету. На організаційному рівні розроблена внутрішньоуніверситетська система супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення для надання їм допомоги. На базі платформи Moodle <https://mdl.lntu.edu.ua/> розроблено та проваджено технології дистанційного навчання, надається онлайн-доступ до бібліотеки за посиланням <http://library.lntu.edu.ua>

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.

Для вирішення конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу в ЛНТУ діє чітко врегульована система. Нормативну базу, яка регулює процедури вирішення конфліктних ситуацій складають Положення про вирішення конфліктних ситуацій в ЛНТУ (https://drive.google.com/file/d/19atDWRSHjhXVNrUgbp4iSva03JfrzkM_/view), Антикорупційна програма ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/1JgmVXJoEYAtbnJzhU-loMeusnfoYRjLi/view>), Положення Про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції в ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/1XogNPok5lRZQCosBBOtdeifeBHwRXD1B/view>). У ЛНТУ періодично проходять тренінги та зустрічі здобувачів з начальником юридичного відділу ЛНТУ та представниками правоохоронних органів (<https://lntu.edu.ua/uk/media/antikoruptsiyna-diyalnist-v-lntu-vidbulysya-navchannya-za-uchasti-pravookhorontsiv>, <https://lntu.edu.ua/uk/media/profilaktyka-pravoporushen-protydiya-koruptsiyi-ta-akademichna-dobrochesnist-tematychnyy>, <https://lntu.edu.ua/uk/media/antikoruptsiyna-diyalnist-v-lntu-vidbulasya-zustrich-iz-predstavnykom-volynskoyi-oblasnoyi>). До Міжнародного дня боротьби з насильством і булінгом у закладах освіти куратор групи студентів спеціальності "Комп'ютерні науки" провела тренінг "Протидія та попередження булінгу в освітньому середовищі" (<https://lntu.edu.ua/uk/media/studenty-spetsialnosti-kompyuterni-nauky-diznalysya-use-pro-poreredzhennya-bulinhu-v>). Розроблено Комплексний план заходів щодо поширення антикорупційних знань серед працівників, студентів, аспірантів та докторантів ЛНТУ на 2023-2024 навчальний рік (<https://drive.google.com/file/u/o/d/1HdLC1oJOFetGI7rjUNXkcnn7NHnpB-fd/view?pli=1>). Кодексом честі ЛНТУ врегульовуються запобігання соціальних конфліктів та контролювання соціальної ситуації (<https://drive.google.com/file/d/1lKWTC7RMuRyknYuD73loLH56PTOgoZez/view>). Для повідомлення про факти скоєння корупційних діянь та інших правопорушень, конфліктних ситуацій у ЛНТУ створено скриньки довіри та електронну скриньку довіри (https://docs.google.com/forms/u/o/d/e/1FAIpQLSe7BPLOkHdvnCPUFmpoty4er2WfIA1k23ahD5n74LTtvQc_1w/viewform?pli=1). Органи студентського самоврядування та старостати інформують здобувачів про можливість використання телефонів довіри та звернень до адміністрації ЛНТУ. За період реалізації освітньої діяльності конфліктних ситуацій не виникало, що було підтверджено на зустрічі зі здобувачами та представниками студентського самоврядування.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Позитивні практики: - комфортне освітнє середовище ЛНТУ є відкритим для різних категорій здобувачів вищої освіти, задовольняє усі їх основні потреби; - велика кількість коворкінг зон для здобувачів; - надання всебічної організаційної, інформаційної, консультативної підтримки здобувачів, у тому числі кураторами академічних груп, психологічною службою.

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

Недоліком є відсутність публічного доступу до кваліфікаційних робіт в репозитарії. ЕГ рекомендує координаційній раді роботи з університетським репозитарієм забезпечити розміщення кваліфікаційних робіт в репозитарії у відкритому доступі. При черговому оновленні матеріально-технічної бази кафедри комп'ютерних наук звернути увагу на потребу забезпечення потужних обчислювальних процесів при виконанні лабораторних завдань, пов'язаних з обробкою великих даних.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Найявне методичне забезпечення, у чому числі за авторством НПП кафедри комп'ютерних наук, розвинена матеріально-технічна база забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Здобувачі та викладачі мають безкоштовний доступ до інформаційних ресурсів: наукометричних баз даних, фахових журналів, на які університет має підписку, та інших бібліотечних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності. Освітній процес здійснюється у безпечному, доброзичливому середовищі. Здобувачі отримують всебічну підтримку від представників студентського самоврядування, кураторів, психологічної служби. У ЛНТУ створені умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. ОП повністю відповідає підкритеріям 7.2-7.6. Виявлений недолік за підкритерієм 7.1 можна швидко усунути. ЕГ оцінює критерій 7 як такий, що відповідає рівню В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Положення Про освітню програму у ЛНТУ (<https://cutt.ly/E9sFGZW>) регулює процедури із розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації ОП проводить семінари та різні види активностей щодо моніторингу ОП. ОП удосконалюються не тільки на основі зворотного зв'язку, але й на основі прогнозування, шляхом врахування тенденцій розвитку суспільства і відповідної академічної області. Щорічний моніторинг ОП здійснюється гарантом ОП із залученням стейкхолдерів та комісією з якості факультету. За результатами моніторингу ОП формується висновок, який подається до навчально-методичної ради ЛНТУ. Результати моніторингу ОП обговорюються на засіданні кафедри. Комісії з якості на факультетах проводять аналіз відповідності проведеного моніторингу та здійснюють експертну оцінку ОП. Діючу ОП переглядають щонайменше 1 раз у терміни її дії не пізніше, ніж за 1 семестр до її завершення. Підставою для оновлення ОП можуть виступати: ініціатива і пропозиції гаранта ОП та/або викладачів ОП; результати оцінювання якості ОП; об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації ОП. Модернізацію ОП проводять з ініціативи: керівника університету/факультету в разі незадовільних висновків щодо її якості в результаті самообстеження або аналізу динаміки набору здобувачів освіти, негативних висновків акредитаційної експертизи; гаранта ОП за відсутності набору вступників на ОП, наявності висновків про недостатньо високу якість ОП за результатами різних процедур оцінювання; групи забезпечення з метою врахування змін, що відбулися в науковому професійному середовищі, змін умов, в яких реалізується ОП; змін ринку освітніх послуг або ринку праці; стейкхолдерів ОП. Зазвичай в лютому здійснюється моніторинг ОП, в березні розміщуються проекти модернізованих ОП для громадського обговорення на вебсайті ЛНТУ. У квітні триває обговорення та затвердження на Вченій раді ЛНТУ, в травні затверджені ОП оприлюднюються на вебсайті університету (<https://cutt.ly/Dw34Zrw6>). Для врахування стандарту вищої освіти зі спеціальності "Комп'ютерні науки": - збільшили тривалість переддипломної практики до 10 кредитів ЄКТС; - СК13 для підсилення компетентності СК11; - СК12 та РН20 для підсилення особливостей освітньої програми; - СК14 для підсилення цілей ОП у частині "розв'язання задач науково-дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерних наук". СК14 відповідають РН1, РН2, РН3. У 2023 році перегляд ОП відбувся під час круглого столу з обговорення освітніх програм (<https://cutt.ly/u8DGV6g>) та засідання групи забезпечення ОП (протокол № 2 від 10.02.2023р.), де до колективного обговорення ОП залучені різні групи стейкхолдерів, які внесли свої пропозиції. У відповідь на пропозицію декана факультету КІТ від 02.02.2024 розширити каталог вибіркових дисциплін додано ОК "Розробка стартап проєктів", ОК "Нечіткі множини в системах управління та прийняття рішень"

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

Здобувачі мають змогу впливати на якість освітнього процесу через опитування та участь в обговореннях ОП, під час зустрічей з кураторами, гарантом та деканом факультету. Здобувачі запропонували зменшити кількість курсових робіт, що було враховано. Міждисциплінарну курсову роботу вилучили з ОП для зменшення навантаження здобувачів. При цьому всі ПРН забезпечуються нормативними дисциплінами навчального плану. Періодично проводяться опитування здобувачів на порталі опитувань ЛНТУ (<https://surveys.lntu.edu.ua>) за допомогою особистих електронних кабінетів. Відповідно до Порядку проведення опитувань здобувачів вищої освіти, випускників, НПП та роботодавців стосовно якості освіти та освітньої діяльності у ЛНТУ (<http://surl.li/ehtkm>) координацією проведення опитувань займається відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації із залученням координаторів забезпечення якості факультетів, представників структурних підрозділів та органів студ. самоврядування. Основними видами опитувань є планові та позапланові. 17.10.2023 схвалено графік проведення опитувань у ЛНТУ на 2023-2024 н.р. (<http://surl.li/sdzpt>), відповідно до якого передбаченими тематиками опитувань здобувачів є: якість психологічного клімату в університеті, підтримки здобувачів та вирішення конфліктних ситуацій; якість змісту навчальних дисциплін, викладання, якість організації освітнього процесу; якість оцінювання та добросовісність; обсяг навчального навантаження здобувачів. Анкети розробляють відповідальні особи за проведення опитувань із залученням відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації, деканів факультетів, інших керівників структурних підрозділів, координаторів забезпечення якості факультетів, органів студ. самоврядування та НПП та затверджуються на раді з якості. Результати анкетувань доводяться до відома гарантів та НПП, обговорюються на засіданнях груп забезпечення ОП, комісії з якості на факультеті та оприлюднюються (<http://surl.li/eerlq>). Наприклад, результати опитування здобувачів щодо якості викладання

навчальних дисциплін (<http://surl.li/rchgt>) розглядаються на засіданнях комісій з якості освіти на факультетах і враховуються при формуванні НП та РП ОК на наступний рік. Згідно п. 5 Положення про Раду якості вищої освіти ЛНТУ (<http://surl.li/fcaun>) здобувачі, представники студ. самоврядування беруть участь у процесах моніторингу, перегляду та затвердження ОП, є членами комісії з якості освіти на факультетах та Ради з якості ЛНТУ (<http://surl.li/ehtmt>). Студ. самоврядування бере участь у засіданнях групи забезпечення ОП, Ради з якості, Комісіях з якості факультетів та Вченої ради; через мотивування здобувачів до участі у опитуваннях; погоджують внутрішні нормативні документи, які регулюють систему забезпечення якості освітнього процесу. Координатори з якості на факультеті організують зустрічі з представниками студентського самоврядування для виявлення запитів студентства щодо якості ОП (<http://surl.li/djvvs>).

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

Кафедрою КН проводяться круглі столи з обговорення змісту, особливостей реалізації і перспектив розвитку ОП спеціальності "Комп'ютерні науки". На них роботодавці висловлюють побажання та пропозиції до вдосконалення ОП щодо формування необхідних знань та вмінь у здобувачів ОП "Комп'ютерні науки", які є важливими для них як потенційних працівників на відповідних підприємствах. У круглому столі, проведеному 01.03.2024, взяли участь представники провідних підприємств та організацій регіону: представник ІТ компанії LIGHT WEB, керівник VM Tech, керівник ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН», провідний фахівець із організації інформаційної безпеки VM Tech, SEO Team-Lead компанії ГУРТ РЕ ДИЗАЙН. Роботодавці можуть пройти опитування щодо якості освіти в ЛНТУ (https://docs.google.com/forms/d/1yIBWbcUKFEg9BdPt-5BqiXxdweYh6tle_RnCU2qp-8o/viewform?edit_requested=true), (<https://drive.google.com/file/d/1Jfk27jV3OAXjAjKgdYkcityW7OMhcDJx/view>), надати пропозиції через запрошення до участі у публічному обговоренні ОП, до участі в засіданнях груп забезпечення ОП. Керівник компанії ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН" запропонував ввести ОК вибіркової складової для формування навичок програмування Інтернету речей. Прийнято рішення в каталог вибіркового професійних дисциплін ввести дисципліну "Програмування Інтернету речей". Директор ТОВ "Ветело" порадив залучати більше практиків галузі інформаційних технологій для викладання лабораторних робіт. До викладання дисципліни "Управління програмами, портфелями проектів та захист прав інтелектуальної власності" залучили керівника компанії ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН". Крім того, роботодавці "InternetDevels", ТОВ "МІНТ ІННОВЕЙШН", "SoftServe", ТОВ "Ветело", "ГУРТ РЕ ДИЗАЙН", "Astound Commerce" беруть участь у реалізації спільних проектів, проведенні тренінгів, практик, олімпіад та майстер-класів на території ІТ-компаній, ярмарок вакансій та Днів відкритих дверей, в ході яких вносяться пропозиції щодо нових потреб ринку праці.

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

Збір, систематизацію та аналіз інформації для моніторингу кар'єрного шляху випускників у ЛНТУ здійснює ННЦ "Volyn Business Hub" (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/volyn-business-hub>). Відповідно до Положення про навчально-науковий центр "Volyn Business Hub" (<https://drive.google.com/file/d/1yqsyW3WRLktUUyHhDN5cwvJzHSluXa7T/view>) основними напрямками діяльності центру є сприяння працевлаштуванню здобувачів та випускників університету; проведення постійного моніторингу пропозиції та попиту на ринку праці фахівців, підготовку який здійснює ЛНТУ; налагодження співпраці з органами студентського самоврядування у вирішенні питань сприяння працевлаштуванню; організація зустрічей роботодавців із здобувачами та випускниками з питань можливості їх подальшого працевлаштування (дні кар'єри, круглі столи, семінари, практикуми, науково-практичні конференції, ярмарки вакансій, зустрічі зі стейкхолдерами та ін.). Кафедра комп'ютерних наук та деканат ФКІТ підтримує зв'язки з випускниками, відстежуючи їх кар'єрний ріст, запрошуючи на форуми випускників, на заходи, що організуються в ЛНТУ (<https://cutt.ly/198KwMr>, <http://surl.li/qivlh>, <http://surl.li/qivlm>). На офіційному вебсайті ЛНТУ опубліковані вакансії (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/pratsevlashtuvannya>). Інтерв'ювання фокус-групи випускників та онлайн-зустріч з гарантом ОП показали, що типовими траєкторіями випускників ОП є: вебпрограміст, фронтенд розробник, бекенд розробник, інженер-програміст, менеджер, лаборант кафедри, ФОПи, які співпрацюють з ІТ-компаніями. Випускники після закінчення навчання надавали рекомендації збільшити кількість зустрічей з практиками, роботодавцями, збільшити вивчення англійської мови, ОК, що викладаються англійською мовою. Під час онлайн-зустрічі випускники повідомили, що їх запрошували до університету розповісти здобувачам про свій досвід роботи, як отримати свою першу роботу в ІТ, як підготувати резюме, про CMS Drupal. Випускники вважають перспективною дуальну освіту на ОП.

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

За рекомендацією відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації було вдосконалено робочі програми ОК, а саме: доповнено тематику лекційних, практичних та лабораторних занять, доповнено методи навчання з відповідних дисциплін (проблемні методи навчання із виконанням індивідуальних завдань). Була переглянута тематика самостійної роботи з окремих дисциплін, оновлені рекомендовані джерела. Удосконалено

процес вибору дисциплін. Процедуру вибору дисциплін переведено в АСУ та вебкабінет здобувача (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). Пропозиції та зауваження обговорюються і враховуються у процесі подальшої діяльності із забезпечення якості освіти.

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

ОП "Комп'ютерні науки" була акредитована Міністерством освіти і науки України у 2019 році (сертифікат УД 03007802 від 08.01.2019 р. <https://drive.google.com/file/d/1Srv8scrItVKSmgW3FBvDVLiNNGgrRCcQ/view>). Проте Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти дана ОП акредитується вперше, тому зауваження і пропозиції попередніх акредитацій щодо цієї ОП відсутні. Згідно з рекомендаціями експертів з акредитації інших ОП протягом 2021-2023 років розроблено та/або оновлено нормативні документи в частині регулювання освітньої діяльності; автоматизовано процеси в ЛНТУ (впроваджено АСУ Деканат, веб-кабінети студента та викладача); регламентовано діяльність НПП відповідно до п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти; впорядковано розміщення інформації на сайті ЛНТУ; забезпечено прозорість механізму співпраці із стейкхолдерами; удосконалено механізм забезпечення вільного вибору навчальних дисциплін; автоматизовано систему опитування здобувачів освіти та оприлюднення його результатів.

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

Внутрішня система забезпечення якості освіти в ЛНТУ складається з організаційного та дорадчо-консультаційного рівнів. На дорадчо-консультаційному рівні комісії з якості та вчені ради факультетів, навчально-методична рада ЛНТУ, рада з якості, Вчена рада ЛНТУ формують і схвалюють процедури ВСЗЯО. На організаційному рівні гарант ОП, група забезпечення, завідувач кафедри, НПП відповідають за своєчасну та повну підтримку реалізації ОП. Декан, координатор забезпечення якості на факультеті здійснюють інформаційно-методичну підтримку, координацію, контроль впровадження ВСЗЯО. Навчально-методичний відділ відповідає за комплекс рішень організації, планування, координації та контролю навчального процесу. Відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації здійснює вивчення досвіду та інновацій, забезпечує функціонування процедур з якості вищої освіти, сприяє впровадженню студентоцентрованого підходу, здійснює моніторинг та оцінювання якості ОП, забезпечує публічність інформації, розробляє технології проведення освітнього моніторингу, організовує заходи. ННЦ "Volyn Business Hub" на організаційному рівні супроводжує здобувачів за дуальною формою навчання, забезпечує практику, підтримку з працевлаштування. Відділ міжнародних зв'язків відповідає за забезпечення провадження програм академічної мобільності. Проректори здійснюють розробку політики ВСЗЯО, координують діяльність організаційних підрозділів. Ректор несе відповідальність за загальне управління ВСЗЯО та контроль. За результатами проведеного аналізу та онлайн-зустрічей, ЕГ вважає, що в академічній спільноті ЛНТУ сформовано належну культуру якості, що сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Представники роботодавців активно залучені до процесів забезпечення якості ОП, періодично проводяться круглі столи за їх участю. Використання особистих кабінетів здобувача, викладача для проведення опитувань.

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

Слабких сторін у контексті Критерію 8 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Під час онлайн-зустрічей та в результаті опрацювання документації ЕГ переконалася, що ЛНТУ дотримується визначених закладом процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, що повністю відповідає підкритерію 8.1. Підкритерій 8.2 має повну відповідність, адже здобувачі безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду ОП. Представники органів студ.самоврядування є членами комісії з якості освіти на факультетах та Ради з якості університету. Для здобувачів проводяться опитування щодо якості освітньої діяльності за ОП. Під час зустрічі з роботодавцями ЕГ з'ясувала, що вони беруть участь в періодичному обговоренні ОП, що повністю узгоджується з підкритерієм 8.3. У ЛНТУ існує практика зворотного зв'язку з випускниками, яка здійснюється ННЦ "Volyn Business Hub", деканатом факультету КІТ, кафедрою КН, що свідчить про повну узгодженість за підкритерієм 8.4. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 8.5, тому що відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП і освітній діяльності. Враховуючи, що дана ОП акредитується НАЗЯВО вперше і сформованих зауважень та пропозицій в минулому не було, ЛНТУ враховує зауваження та пропозиції, отримані під час акредитацій інших ОП, що повністю відповідає підкритерію 8.6. Підкритерій 8.7 має повну відповідність, адже академічна спільнота є активним учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності. У ЛНТУ розвинена система внутрішнього забезпечення якості ОП із залученням усіх стейкхолдерів. Проте взірцевих чи інноваційних практик не виявлено. ЕГ дійшла висновку, що ОП "Комп'ютерні науки" 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.

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є доступними для них та забезпечуються внутрішніми документами ЛНТУ, що розміщені на офіційному вебсайті ЛНТУ у розділі "Про нас" сторінці "Офіційна інформація" (https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/ofitsiyana-informatsiya). Статут ЛНТУ, затверджений наказом МОН України від 28.12.2021р. (<https://drive.google.com/file/d/1FDbh1TRZGLiRvmEJagnbPBdMziYaMtC7/view>) врегульовує права та обов'язки учасників освітнього процесу у розділі "5. Управління університетом". Правила внутрішнього розпорядку ЛНТУ, затверджені конференцією трудового колективу ЛНТУ 31.08.2023р., містять: "Розділ 3. Основні права та обов'язки працівників ЛНТУ", "Розділ 4. Основні обов'язки керівництва (адміністрації) університету", "Розділ 5. Права та обов'язки осіб, які навчаються в ЛНТУ". Кодекс честі ЛНТУ, введений в дію від 26.04.2018р. (<https://drive.google.com/file/d/1YdY4oeTUSVoiUCrkPWR-gLSKlNE62mtA/view>), врегульовує норми етичної поведінки учасників освітнього процесу та співробітників університету (розділ 3). Декан факультету комп'ютерних та інформаційних технологій повідомила, що студентська рада інформує здобувачів через соціальні мережі (Facebook - <https://www.facebook.com/LutskNationalTechnicalUniversity/>, Instagram - https://www.instagram.com/lntu_lutsk/; You Tube - https://www.youtube.com/@lntu_lutsk; Tik-tok - https://www.tiktok.com/@lntu_lutsk, група кафедри комп'ютерних наук у Facebook <https://www.facebook.com/groups/122.computer.science.lntu>). Крім того, деканат використовує вебкабінет студента для здійснення персональних і групових розсилок повідомлень.

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

Проект ОП "Комп'ютерні науки" оприлюднений на офіційному вебсайті ЛНТУ у розділі "Якість освіти" сторінці "Проекти освітніх програм" (<https://lntu.edu.ua/uk/proyekty-osvitnikh-program>, <https://drive.google.com/drive/folders/1jCTkBcunzkVMl3tAEVOTertWkNE3yiYE>). Файл з проектом ОП 2024 року завантажений на Google Диск 21.02.2024, проте не зазначено у якій термін можна надати пропозиції чи зауваження. Зауваження та пропозиції щодо проекту ОП приймаються через форму зворотнього зв'язку на вебсайті ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/proyekty-osvitnikh-program>), опитування на сторінці кафедри комп'ютерних наук (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfhEa24WKEsXS6h4l6BqC3LsWyo3RdOylIrr2KR_mOpAdecIw/viewform). На вебсторінці кафедри опубліковані протоколи засідання групи забезпечення ОП 2022-2024 років, таблиця узгодженості пропозицій стейкхолдерів та прийнятих рішень щодо оновлення ОП (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/protokoly-hrupy-zabezpechennya>).

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

На офіційному вебсайті ЛНТУ оприлюднені ОП "Комп'ютерні науки" 2020, 2022 років (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi#5103>), навчальні плани (<https://cutt.ly/aw31s1Vr>), досягнення цілей сталого розвитку за ОП

(<https://drive.google.com/file/d/1TQ2he9qhWw5JREOFo8d6ZrUS6vb4Wqii/view>), рецензії-відгуки на ОП
(<https://drive.google.com/file/d/1N2Y8Wm7UR2OE8cryqO6yBU6alrcZyi5Q/view>),
<https://drive.google.com/file/d/1GcRUKF9zbgEiILpvcCg9pcWKIofZYkJy/view>
https://drive.google.com/file/d/1BU4BLs8PQJHEPVUtTglfc_L1WkkrUOu6/view,
<https://drive.google.com/file/d/1a8gXeyMVkEIFcKK19q2ESvu81DQrulX/view>), робочі програми
(https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/robochi-programs_kn), силабуси вибіркових
ОК (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/knsilabus>), перелік методичного
забезпечення (<https://cutt.ly/kw31nNlG>), договори про проведення практики студентів
(<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternykh-nauk/dohovory-pro-provedennya-praktyky-studentiv>), каталоги загальних та професійних дисциплін вільного вибору (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/vybirkovy-dystsyplyny-lntu>). Проте, розділ "Новини кафедри" на вебсторінці кафедри комп'ютерних наук представлений pdf-документом, що потребує доопрацювання. Оприлюднена інформація про ОП є достатньою для інформування відповідних стейкхолдерів та суспільства.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Позитивними практиками є: - оприлюднення протоколів засідань групи забезпечення ОП, узагальнених пропозицій, побажань зацікавлених сторін до проекту ОП та реакції на них з боку розробників програми; - залучення соціальних мереж університету для ознайомлення здобувачів з їхніми правами та обов'язками.

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

Недоліки: - не зазначено дату початку та дату завершення громадського обговорення ОП; - вебсторінка кафедри комп'ютерних наук потребує доопрацювання. Рекомендації: - гарантові ОП під час наступних переглядів ОП забезпечити опублікування дати початку/завершення громадського обговорення; - завідувачу кафедри комп'ютерних наук реалізувати оновлення вебсторінки кафедри комп'ютерних наук для прозорого висвітлення новин пов'язаних з діяльністю ОП.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Підкритерій 9.1 має повну відповідність, оскільки на офіційному вебсайті ЛНТУ розміщено необхідні внутрішні документи, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, правила і процедури є чіткими, зрозумілими, доступними та дотримуваними. Стейкхолдери мають можливість долучитися до обговорення проекту ОП через форму зворотного зв'язку та опитування. Підкритерій 9.2 має часткову відповідність, адже не вказано дату початку та завершення обговорення проекту ОП. Підкритерій 9.3 має часткову відповідність, тому що інформація про ОП, структуру, ОК в повному обсязі оприлюднюється на сайті, але ЕГ рекомендує доопрацювати сторінку кафедри КН, що сприятиме прозорому висвітленню новин щодо ОП. Рекомендації ЕГ щодо удосконалення ОП за Критерієм 9 можна реалізувати за короткий термін. ЕГ встановила відповідність ОП за Критерієм 9 рівню В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Парфененко Юлія Вікторівна

Члени експертної групи

Крицький Дмитро Миколайович

Макоєдова Валентина Олександрівна