

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Луцький національний технічний університет</b>
Освітня програма	<b>13270 Комп'ютерна інженерія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>

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	13270
Назва ОП	Комп'ютерна інженерія
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Перекрест Андрій Леонідович, Кузьмін Андрій Андрійович, Гунченко Юрій Олександрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	01.10.2024 р. – 03.10.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky>, <https://drive.google.com/file/d/1R8-XFz-sWEhex9cowfKuAACHzwFBm3hd/edit>

Програма візиту експертної групи <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky>, <https://lntu.edu.ua/sites/default/files/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20%D0%B2%D1%96%D0%B7%D0%B8%D1%82%D1%83.pdf>

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

## II. Резюме

### Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія» відповідає критеріям акредитації. Загальні враження про освітню програму та освітній процес є позитивними. ОП є актуальною, збалансованою у контексті врахування сучасних вимог ринку праці та інтересів стейкхолдерів, узгодженою з місією та стратегією розвитку ЗВО. В даній ОП враховано особливості та сучасні вимоги ринку праці, галузевий та регіональний контекст, вона підтримується керівництвом та стейкхолдерами, які висловлюють свою зацікавленість та позитивне відношення до неї. За результатами аналізу наданих документів та проведених дистанційних зустрічей експертна група (ЕГ) встановила що навчальний процес проводиться на належному рівні, орієнтований на забезпечення якості. ОП функціонує у освітньому середовищі, яке сприймається здобувачами як комфортне, її матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідають сучасним вимогам. Особливо слід відмітити залучення професіоналів-практиків в процеси оновлення та викладання на ОП. ОП має активного гаранта. Академічна та професійна кваліфікація викладацького складу відповідає вимогам, НПП є активними науковцями, мотивованими до професійного розвитку. Гарант та члени групи забезпечення мають активну позицію щодо забезпечення якості освітнього процесу та позитивно реагують на зауваження та рекомендації ЕГ щодо вдосконалення ОП. За більшістю критеріїв спостерігаються стандартні підходи та відсутність суттєвої унікальності і значних інновацій. Разом з тим, освітня програма та освітня діяльність за цією програмою в значній мірі відповідає всім критеріям “Положення про акредитацію освітніх програм за якими здійснюється підготовка здобувачів ВО” з недовіками та окремими зауваженнями, які не є суттєвими (рівень В). Отже, ОП має досить гарні перспективи для подальшого успішного розвитку у майбутньому. Позитивними практиками ЕГ вважає: - наявність наочного презентаційного матеріалу щодо особливостей вступу на ОП; - наявність електронного кабінету здобувача; - створені на ОП умови по опублікуванню значної кількості спільних зі здобувачами наукових статей та тез, в тому числі і в журналах, що індексуються в Scopus; - стали практику стимулювання НПП у вигляді грошових премій; - сучасну матеріально-технічну базу та наявність дієвих механізмів освітньої, організаційної та соціальної підтримки учасників освітнього процесу, включаючи психологічну допомогу; - активну співпрацю з роботодавцями та їх залучення до процесу перегляду освітніх програм, що дозволяє краще орієнтувати ОП на актуальні вимоги ринку праці; - участь разом з НАЗЯВО ЛНТУ та стейкхолдерів, що безпосередньо задіяні в ОП у реалізації проекту “Зелені трансформації в університетах України” (Green transition in Ukrainian universities).

### Недоліки

1. Неповна відповідність компетентностей та РН заявлених в ОП та описаних у РП (для ОКО4, ОКО5, ОКО7), неповна узгодженість розділів “Орієнтації ОП”, “Особливості програми” до змісту освітньої програми та її компонентів. 2. Неповна відповідність деяких тем в ОКО6 рівню ВО. 3. Відсутність в структурно-логічній схемі ОП зв'язків другої частини ОКО3 та вибіркокових дисциплін (2 семестр) з проходженням ОКО7 “Переддипломна практика” та виконанням ОКО8 “Підготовка та захист кваліфікаційної роботи”. 4. Неповна відповідність обсягів аудиторного навантаження нормам внутрішнього Положення № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ” (п.3.7.5, 3.7.6). Обсяг аудиторного навантаження для очної (денної) форми навчання не в повній мірі відповідає п. 3.7.6 Положення (зазначено аудиторне навантаження 30 - 50 % від загальної кількості); для заочної форми - не в повній мірі відповідає п. 3.7.5 Положення (зазначено не перевищення 20 % обсягу денної форми).

### Рекомендації

1. До наступного навчального року узгодити компетентності та результати навчання заявлені в освітній програмі та РП дисциплін ОКО4, ОКО5, ОКО7. 2. До наступного навчального року переглянути зміст та теми ОКО6 “Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж” на відповідність рівню вищої освіти. 3. При наступному оновленні ОП додати взаємозв'язки між ОК (другого та третього семестрів), які фактично існують, але не в повній мірі відображені на структурно-логічній схемі. 4. При наступному оновленні ОП та складанні НП на наступний навчальний рік, привести обсяг аудиторного навантаження для денної та заочної форми навчання у відповідність до вимог внутрішніх положень ЗВО. 5. При наступному оновленні переглянути ОП та оновити розділи “Орієнтація ОП”, “Особливості програми” відповідно до змісту освітньої програми та її компонентів, удосконалити мету ОП на більш точну відповідність місії та стратегії ЗВО. 6. Оновити інформаційну сторінку відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації сайту ЛНТУ з представленням Положення №745 про визнання та перерахування результатів навчання, здобутих у формальній, неформальній освіті; 7. Посилити роботу щодо мотивації здобувачів до неформальної освіти на онлайн-платформах та їх участі у програмах академічної мобільності. 8. Мотивувати здобувачів до участі у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах студентських наукових робіт. 9. До наступної акредитації залучити до викладання та групи забезпечення фахівців з науковим ступенем за спеціальністю 123 - Комп'ютерна інженерія (05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти).

### 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. Проєктування освітньої програми:

**1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня**

Визначені в ОП цілі відповідають Стандарту вищої освіти зі спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія” другого (магістерського) рівня вищої освіти. Інтегральна, загальні та спеціальні компетентності, результати навчання відповідають Стандарту та не містять додаткових пунктів, які визначають особливість ОП. Наведені обов’язкові ОК дозволяють досягти зазначених результатів навчання, відповідають вимогам 7 рівня Національної рамки кваліфікацій. В той-же час, аналіз РП та змісту обов’язкових ОК показав їх неповну відповідність заявленим в рр. 4, 5 ОП ЗК, СК, РН; так в РП ОК04 заявлено ЗК1,2,4,5,6,7 (в ОП ЗК2,4,6,7) і СК2,6,10 (в ОП СК6,10); в РП ОК05 заявлено СК2,6,7,8 (в ОП СК6,7,8); в РП ОК07 вказано всі наявні ЗК, СК, РН (в ОП відсутні ЗК8, РН1,2,3,7,8,9,11). Аналіз змісту ОК06 “Дослідження та проєктування комп’ютерних систем та мереж” показав відсутність опису та дослідження комп’ютерних систем (що заявлено у назві ОК), наявність таких тем як “Загальні принципи організації мереж”, “Технології фізичного рівня. Мультиплексування та комутація”, “Первинні мережі”, що більш притаманні першому (бакалаврському) рівню ВО. На зустрічі з укладачами ВСО та резервній, ЕГ з’ясувала, що більша частина зазначених недоліків є наслідком технічної помилки. Аналіз змісту ОП показав, що зазначені в “Орієнтації ОП” акцент на сучасні системи автоматики, системи керування, засоби автоматизації вимірювань не в повній мірі відображено в темах обов’язкових ОК. Також не підтверджено заявлені в “Особливості програми”: “При наповненні кожного предмету використані програми провідних технічних університетів – Единбурзький університет (Великобританія), Політехнічний університет м. Браганса (Португалія), Люблінська політехніка (Польща)... Третина предметів – це дисципліни, які будуть викладатись із залученням ІТ-фахівців для проведення лабораторних та практичних занять”. В деяких ОК (наприклад ОК04, ОК05) дійсно використано елементи зазначених програм; залучення ІТ-фахівців відбувається (наприклад у вибірковій ОК “DevNet”), але в меншій кількості ОК. ЕГ робить висновок про відповідність програмних результатів навчання вимогам Стандарту спеціальності та Національної рамки кваліфікацій для другого (магістерського) рівня вищої освіти, при цьому зазначає неповну відповідність деяких тем в ОК06 рівню ВО, неповну відповідність компетентностей та РН заявлених в ОП та описаних у РП (для ОК04, ОК05, ОК07), неповну узгодженість розділів “Орієнтації ОП”, “Особливості програми” до змісту освітньої програми та її компонентів. ЕГ рекомендує до наступного навчального року: 1. Переглянути зміст та теми ОК06 “Дослідження та проєктування комп’ютерних систем та мереж” на відповідність рівню ВО; 2. Узгодити компетентності та результати навчання заявлені в ОП та РП дисциплін ОК04, ОК05, ОК07; 3. Переглянути ОП та оновити розділи “Орієнтації ОП”, “Особливості програми” відповідно до змісту ОП та її компонентів.

**2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати виконання вимог відповідних професійних стандартів**

Професійний стандарт відсутній. ОП не передбачає присвоєння професійних кваліфікацій.

**3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти**

Стратегія розвитку Луцького національного технічного університету (ЛНТУ) на 2021-2026 роки наведено за посиланням <https://drive.google.com/file/d/1bSuL5PCuXeNIEEsP6xy9Llmg0HrSDCMv/view>. Місія ЗВО полягає у формуванні високоосвіченого і національно свідомого покоління громадян України шляхом забезпечення умов для їх самореалізації. Стратегічною метою ЗВО є створення потужного, висококонкурентного, вільного та комфортного освітньо-наукового простору, інноваційного “полюсу росту” Волині з реалізацією формули «освіта-наука-бізнес-влада». Метою Освітньої програми (ОП) «Комп’ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп’ютерна інженерія» (КІ) (редакції 2024 р.) що запроваджена в ЛНТУ є “Набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетентностей для успішної професійної діяльності зі здатністю розв’язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері комп’ютерної інженерії, у тому числі дослідження сучасних методів інтеграції апаратних і програмних компонентів, підвищення безпеки, надійності та масштабованості систем, а також оцінка технологій для вдосконалення взаємодії між

користувачами та IoT”, що на думку експертної групи (ЕГ) сприяє забезпеченню формування високоосвіченого і національно свідомого покоління громадян України, забезпечує умови для самореалізації студентів і співробітників у процесі їх спільної освітньої, наукової та інноваційної діяльності, якісної підготовки висококваліфікованих фахівців – лідерів у сфері комп’ютерної інженерії та інформаційних технологій і відповідає місії ЗВО та пп.2.3-2.5. Статуту ЗВО (<https://cutt.ly/1NKqR5>). Огляд матеріально-технічної бази (МТБ), активна участь всіх зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів в провадженні ОП створює потужне, висококонкурентне, вільне та комфортне освітньо-науковий простір, інноваційний “полос росту” Волині, що відповідає Стратегічній меті ЗВО. Під час зустрічі 2 з менеджментом ЗВО, ректором було зазначено, що адміністрація та НПП ставлять за мету підготовку фахівців в різноманітних областях застосування галузі інформаційних технологій в цілому та спеціальності 123 КІ, які в подальшому будуть затребувані на ринку праці всіх рівнів, компаній регіону та України, які потребують фахівців з комп’ютерної інженерії. Під час бесід, в тому числі з представниками роботодавців, було підтверджено актуальність та затребуваність ОП. В Стратегічних цілях досягнення мети зазначено удосконалення освітнього процесу, комплексна інфраструктурна модернізація ЗВО, створення інноваційного середовища, що повинно сприяти подальшому розвитку всіх освітніх програм галузі 12 - Інформаційні технології. ЕГ дійшла висновку, що представлена ОП у повній мірі відповідає якісним характеристикам у контексті підкритерію 1.3, в ній чітко сформульовано мету, яка загалом відповідає місії та стратегії розвитку ЗВО. ЕГ рекомендує при наступному оновленні удосконалити мету ОП на більш точну відповідність місії та стратегії ЗВО.

#### **4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін**

Проект ОП 2024 розміщено на офіційному сайті за адресою <https://lntu.edu.ua/uk/proyekty-osvitnikh-program>, на сторінці кафедри <http://surl.li/ihnprou> наведено форму, яку може заповнити будь-яка людина для надання пропозицій. Аналіз засідань Групи забезпечення та перелік пропозицій до ОП наведено у відповіді на запит 8 ЕГ. Пропозиції надходили від всіх стейкхолдерів - здобувачів, випускників, роботодавців (більша частина яких є випускниками кафедри), викладачів. В процесі перегляду та оновлення бере участь Комісія з якості вищої освіти факультету. Процес участі в обговоренні ОП представлено на сайті кафедри (<http://surl.li/tdhzhj>), де представлено опис проце обговорення, наведено відео обговорення питань акредитації у Zoom за участі зацікавлених осіб. Можна зазначити участь в обговореннях проекту ОНП 2024 зовнішніх стейкхолдерів: Олег Кулакевич – керівник ПП «Redwing Studio»; Юрій Фірс – «Wetelo»; Ольга Клімович – ФОП Клімович; Олександр Король – Управління інформаційно-комунікаційних технологій Луцької міської ради; Олександр Ройко – к.т.н, Волинський фаховий коледж НУХТ; Надія Сахнюк – ПП «Профінтеко»; Олександр Лінчук – VM Tech; Роман Вознюк – управління цифрової трансформації та комунікацій; Юлія Лук’яничук – Mint-Innovations; Катерина Малаш – SoftServe. в обговоренні взяли участь представники інших ЗВО: Борис Мороз - д.т.н., професор (Національний університет «Дніпровська політехніка»); Борис Круліковський – к.т.н., доцент, (Національний університет водного господарства та природокористування); Андрій Сидор – к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування). Аналіз наданих протоколів, результатів опитування здобувачів, НПП, випускників, роботодавців (<http://surl.li/krmjof>) та спілкування з фокус-групами показало, що в ОП було враховано частину наданих пропозицій та результатів опитування здобувачів, а саме: Змістити фокус на практичне створення і підтримку кіберфізичних систем, зокрема їхнього програмного забезпечення, що відповідає реальним запитам ринку (Ю.Фірс); Модернізація ОК «Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» на ОК «Методологія наукової та інноваційної діяльності» (Н.Сахнюк); Розширити блок вибіркових дисциплін, а саме ІТ-право, Сучасні інформаційні технології (з елементами кібербезпеки), Методи криптографічного захисту інформації, DevNet, Технології проектної діяльності (О.Лінчук) тощо. Роботодавці, викладачі інших кафедр повідомили, що обговорювали свої пропозиції до ОП з гарантом – Н.Чернячук. Спілкування з фокус-групою роботодавців (зустріч 6) показало, що вони задоволені цілями та результатами навчання за ОП; здобувачі (зустріч 4) також вважають доцільними та корисними компетентності та результати навчання, які вони отримують під час навчання. ЕГ робить висновок, що діяльність за ОП відповідає вимогам підкритерія 1.2, цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб зацікавлених сторін.

#### **5. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки, спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм**

ОП спрямована на підготовку фахівців - магістрів, формування особистості фахівця, здатного розв’язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп’ютерної інженерії. ОП охоплює достатнє коло сучасних напрямків, дає змогу здобувачам вивчати: принципи дослідження сучасних методів інтеграції апаратних і програмних компонентів, підвищення безпеки, надійності та масштабованості систем, оцінювати технології для вдосконалення взаємодії між користувачами та IoT. Спілкування з гарантом Гринюк С.В. (зустрічі 1, 10, резервна) та групою забезпечення Гордєєв О.О., Поліщук М.М., укладачами ВСО дозволило ЕГ встановити що цілі та РН, наявні ОК визначено з урахуванням аналогічних вітчизняних програм: НТУ «Дніпровська політехніка» - є Відгук-рецензія від д.т.н., проф. Б.Мороза; КНУ імені Тараса Шевченка - додано питання нейронних мереж та класифікації образів в ОКО4 “Технології штучного інтелекту”; НАУ - в ОКО4 додано аналіз великих даних. Досвід іноземних ОП брався до уваги при перегляді ОП: Політехнічний інститут Браганси - в ОКО5 “Розподілені ІС та високопродуктивні обчислення” додано тему Розширені обчислення; в ОКО4 з Кіпрського університету введено теми: «Проектування СППР на основі нечіткої логіки та мереж Байеса», «Еволюційний підхід в інтелектуальних системах», «Системи розпізнавання образів». Спілкування з роботодавцями (зустріч 6), а також їх участь у безпосередньому обговоренні

змін до ОП (відповідь на запит 8 ЕГ) забезпечило врахування тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Врахуванню сучасних потреб в комп'ютерній інженерії, ІТ також сприяє працевлаштування переважної більшості здобувачів та випускників в місцеві ІТ-компанії, на що вказали здобувачі, випускники та роботодавці (переважно також випускники кафедр). За пропозиціями зовнішніх стейкхолдерів уведено ряд вибірковок ОК - ІТ-право, Сучасні інформаційні технології, Методи криптографічного захисту інформації, DevNet, Технології проектної діяльності. Опитування роботодавців показало, що вони задоволені компетентностями та РН за ОП, вважають знання здобувачів відповідними до тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, а рівень підготовки достатнім для отримання роботи і зайняття відповідних посад, зазначили що зараз існує дефіцит фахівців саме по апаратним і кіберфізичним системам, готові прийняти випускників на роботу. Вдосконаленню ОП також сприяє участь співробітників у різних наукових заходах, неформальне спілкування з академічною спільнотою і ІТ-бізнесом - проведення та участь у наукових вітчизняних та закордонних конференціях, про що повідомляв гарант, та підтверджується наявністю публікацій у конференціях та провідних журналах (відповідь на запити 3,5 ЕГ). ЕГ встановила що цілі ОП та результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, досвіду аналогічних вітчизняних ОП, до перегляду залучаються внутрішні та зовнішні стейкхолдери.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ЕГ зазначає повну відповідність підкритеріям 1.4, 1.5 - цілі та програмні результати навчання ОП відповідають стандарту та відображають тенденції розвитку спеціальності, досвіду вітчизняних програм, а також їхню відповідність місії та стратегії університету, врахування позицій та потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів), значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 1.1, 1.3 критерію 1. Зазначені недоліки не впливають на реалізацію ОП та підготовку здобувачів і можуть бути швидко усунені. ЕГ робить висновок, що ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає вимогам критерію 1 на рівні В. Позитивних практик за критерієм 1 експертна група не виявила.

### **Недоліки**

До слабких сторін ЕГ відносить наступне: 1. Неповна відповідність деяких тем в ОК06 рівню ВО. 2. Неповна відповідність компетентностей та РН заявлених в ОП та описаних у РП (для ОК04, ОК05, ОК07), неповна узгодженість розділів “Орієнтації ОП”, “Особливості програми” до змісту освітньої програми та її компонентів.

### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує до наступного навчального року: 1. Переглянути зміст та теми ОК06 “Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж” на відповідність рівню вищої освіти. 2. Узгодити компетентності та результати навчання заявлені в освітній програмі та РП дисциплін ОК04, ОК05, ОК07. 3. Переглянути ОП та оновити розділи “Орієнтація ОП”, “Особливості програми” відповідно до змісту освітньої програми та її компонентів. 4. Удосконалити мету ОП на більш точну відповідність місії та стратегії ЗВО.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

## **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

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

Обсяг ОП та НП складає 90 кредитів, що відповідає Стандарту та п.5 ст.5 Закону України “Про вищу освіту”, де зазначено обсяг 90 - 120 кредитів для ОП другого рівня ВО. Обсяг дисциплін вільного вибору складає 25 кредитів (27,78 %), що відповідає діючому законодавству (не менше 25 %) та внутрішнім положенням ЗВО. Обсяг окремих ОК складає 4 - 5 кредитів для обов'язкових (для ОК3, що викладається в двох семестрах - 11 кредитів) та 5 кредитів для вибірковок дисциплін. Всі ОК спрямовано на набуття компетентностей та досягнення програмних результатів навчання визначених Стандартом (додаткові СК та РН поза Стандартом - відсутні). Аналіз Навчального плану та Індивідуальних планів здобувачів (відповідь на п.1 запиту ЕГ) показав опанування обов'язкових ОК на 1-3 семестрах,

вибіркових ОК на 2 навчальному семестрі. ЕГ робить висновок про відповідність обсягу освітньої програми та її окремих освітніх компонентів вимогам законодавства та Стандарта.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів**

В ОП представлено ОК, які дозволяють забезпечити наукову складову (ОК01), знання зі спеціальності (ОК03, ОК05, ОК06), здатність спілкуватися іноземною (переважно ОК02) та українською (переважно ОК1, ОК7, ОК8) мовами, практичну підготовку (ОК07 та практичні / лабораторні заняття по ОК03 - ОК06). ОК08 "Підготовка та захист кваліфікаційної роботи" завершує процес навчання за ОП. Аналіз структурної схеми (розділ 2.2 ОП) показав, що дисципліни загальної підготовки (ОК01, ОК02) та дисципліни професійної підготовки (ОК03 - ОК06) вивчаються в першому семестрі; дисципліна ОК03 продовжує всі дисципліни вільного вибору здобувачів вивчаються у другому семестрі. Третій (останній) семестр навчання присвячено практичній підготовці (ОК07) та виконанню та захисту кваліфікаційної роботи (ОК08). На структурній схемі наведено стрілки від дисциплін першого семестра до дисциплін третього семестру, при цьому вибіркові дисципліни, які опонуються у 2 семестрі не потребують якихось компетентностей та РН які набули у першому семестрі, самі вони також ніяк не впливають на ОК третього семестру. Опанування другої частини ОК03 у другому семестрі навчання, судячи з структурної схеми, взагалі не впливає на дисципліни третього останнього семестру. Вибіркові ОК, загальним обсягом 25 кредитів, містять 2 ОК загальних дисциплін (ВК01, ВК02) з університетського переліку (повний список розташовано в системі Електронного освітнього порталу на базі Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua>), силбуси розташовані на сторінці кафедри (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>)), 3 ОК професійних дисциплін (ВК03 - ВК05) у сукупності посилюють глибинні знання зі спеціальності, додатково формують елементи спеціальних компетентностей та РН. Аналіз структурно-логічної схеми ОП, РП обов'язкових дисциплін та професійних дисциплін вільного вибору, спілкування з викладачами (зустріч 3) показав, що ОК03 та дисципліни вільного вибору (2 семестр) безпосередньо впливають на дисципліни третього семестру (ОК07 та ОК08), призначенні в тому числі, для виконання частки кваліфікаційних робіт (<https://drive.google.com/drive/folders/1CiyQ-Pbean05CzlgYrLeVWtazSleqXu>) / ЕГ вважає недоліком відсутність в структурно-логічній схемі ОП зв'язків другої частини ОК03 та вибіркових дисциплін (2 семестр) з проходженням ОК07 "Переддипломна практика" та виконанням ОК08 "Підготовка та захист кваліфікаційної роботи". ЕГ вважає, що наведений недолік не впливає на реалізацію ОП, освітні компоненти складають логічну систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. ЕГ рекомендує при наступному оновленні ОП додати взаємозв'язки між ОК (другого та третього семестрів), які фактично існують, але не в повній мірі відображені на структурно-логічній схемі.

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

Аналіз ОП, силбусів та РП ОК, інтерв'ювання стейкхолдерів показали, що в результаті навчання здобувачі набувають знання про програмно-технічні засоби комп'ютерних систем та мереж; процеси, технології для дослідження, проектування, налагодження, виробництва; способи подання, отримання, зберігання інформації в комп'ютері; математичні моделі обчислювальних процесів, в тому числі паралельних. Під час навчання здобувачі опановують поняття, концепції, принципи дослідження, проектування, виробництва, використання та обслуговування комп'ютерів та комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур. При реалізації ОП задіяно лабораторії, обладнані сучасним комп'ютерним парком та різноманітним апаратним обладнанням, включаючи сучасні комп'ютери з ліцензійним ПЗ, вільний доступ до Wi-Fi. Наявність необхідного обладнання разом з тематикою обов'язкових та вибіркових ОК дозволяє здобувачам опановувати сучасні методи і технології спеціальності 123 - Комп'ютерна інженерія: методи дослідження процесів, методи автоматизованого проектування та виробництва, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології програмування програмно-технічних засобів. Накази на кваліфікаційні роботи (відповідь на п.2 запиту ЕГ) 2022 та 2023 рр., повні тексти робіт (розміщено на сторінці кафедри <http://surl.li/wfsnht>) демонструють, що тематика, об'єкт, предмет та завдання у кваліфікаційних робіт відповідають предметній області спеціальності. Декілька робіт, у яких назва не в повній мірі збігається з предметною областю спеціальності, відповідають тематиці кафедри (машинне навчання для обробки даних в IoT, використання технологій IoT для збору великих обсягів даних та їх подальший аналіз для прийняття рішень) та РН, зазначеним у Стандарті, про що надано письмову довідку від гаранта (відповідь на додаткові запити ЕГ). Там же надано копію Наказу № 382/01-02 "Про затвердження тематики кваліфікаційних робіт здобувачів другого рівня ВО ОП "Комп'ютерна інженерія", в якому зазначена тематика робіт на 2024р., назви яких в повному обсязі відповідають предметній області спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія. Обов'язкові компоненти ОП та тематика кваліфікаційних робіт 2024р. відповідають заявленій предметній області - Комп'ютерна інженерія. Всі компетентності та програмні результати навчання визначені Стандартом спеціальності забезпечуються обов'язковими ОК та додатково вибірковими ОК. Слід зазначити, що здобувачі активно приймають участь у наукових дослідженнях за тематикою кафедри, про що свідчить спілкування з викладачами, здобувачами (зустрічі 3,4) та надані матеріали участі здобувачів у НДР та їх публікації (відповідь на п.5 запиту ЕГ). ЕГ робить висновок про

відповідність змісту освітньої програми та її окремих компонентів предметній області визначеної для неї спеціальності – 123 Комп'ютерна інженерія.

#### **4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством**

При реалізації ОП є можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії відповідно до розділу 5 Положення № 692 “Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів у ЛНТУ” (<http://surl.li/wlpusj>); п.п. 3.5, 3.7, 3.8, 13.1.1 Положення № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ” (<http://surl.li/fotyfm>); Положення № 773/1 “Про індивідуальний навчальний план та індивідуальний графік навчання здобувачів освіти в ЛНТУ” (<http://surl.li/bdbucw>). В них визначається: право здобувачів на вибір навчальних дисциплін; процедура реалізації індивідуальної освітньої траєкторії; наявність в НП вибіркової частини; наявність загальних та професійних компонент вільного вибору; уніфікація вибіркового ОК по 5 кредитів; обсяг вибіркового дисц. не менш 25%; ВК, введені до ОП, обрані здобувачем і включені до індивідуального навчального плану (ІНП), є обов'язковими. Процедура вибору складається з наступних етапів (Положення № 692): 1 - до 1.10 здобувачів інформують про можливість вибору, кількість ОК, Каталог дисциплін вільного вибору, принцип мажоритарності - причина не формування групи, мінімальна чисельність групи; 2 - інформування здобувачів про початок вибору ОК через різні засоби комунікацій; 3 - самостійний вибір ОК до 20.09. Як показало інтерв'ювання здобувачів - вони обізнані в процедурі вибору, роблять його вільно через систему Moodle. На зустрічі зі здобувачами ЕГ було продемонстровано електронний кабінет одного зі студентів, в ньому сторінку вибору ОК з відповідними результатами. Аналіз ОП, НП, ІНП, спілкування з фокус-групами показало наявність серед ВК 2 ОК загальноуніверситетські та 3 ОК професійні. Спілкування з стейкхолдерами, аналіз їх пропозицій (відповідь на п.11 запити ЕГ) показало, що враховано пропозиції при формуванні переліку ВК (О.Лінчук (DAG) - “ІТ-право”, “Сучасні інформаційні технології”, “Методи криптографічного захисту інформації”, “DevNet”, “Технології проектної діяльності”). Формуванню індивідуальної освітньої та наукової траєкторії додатково сприяє вибір теми кваліфікаційної роботи, вибір місця проходження переддипломної практики, можливість прийняти участь у НДР кафедри (відповідь на пп. 2, 5 запити ЕГ), можливість взяти участь у програмах мобільності. ЕГ дійшла висновку що навчання за ОП “Комп'ютерна інженерія” надає можливості для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір навчальних дисциплін.

#### **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності.**

В ЗВО діє Положення № 840 “Про практичну підготовку здобувачів ВО у ЛНТУ”. Згідно ОП та НП практична підготовка здобувачів передбачена насамперед у ОК07 “Переддипломна практика” обсягом 10 кредитів (відповідає вимогам Стандарту), яка передбачена у 3 семестрі навчання. Аналіз Положення № 840 показав, що (п.2.5) мета практики - оволодіння сучасними методами, формами організації праці у галузі, формування професійних умінь і навичок, виховання потреби поновлювати знання та творчо їх використовувати; переддипломна практика (п.2.12) проводиться з метою узагальнення та систематизації набутих знань, умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом, збору матеріалів для кваліфікаційної роботи; визначення баз практики (п.3.6) здійснюється ЗВО на основі прямих договорів; організаційно-методичну допомогу та контроль проведення (п.4.3) здійснює ННЦ “Volyn Business Hud”; виконання програми практики та організацію практики (пп. 4.4, 4.5) здійснює випускова кафедра; після закінчення практики (п.5.1) здобувачі звітують про її виконання перед комісією. Аналіз РП ОК07 показав, що метою переддипломної практики є підбір матеріалів та завдань для написання кваліфікаційної роботи, набуття фахових навичок. В РП також наведено програму практики, зміст та порядок проходження практики, методи контролю та розподіл балів, вимоги до оформлення звіту, рекомендована література. Наведені в РП ОК7 компетентності (ЗК1 - ЗК8, СК1 - СК11) та РН (РН1 - РН13), охоплюють всі ЗК, СК, РН, які зазначені в Стандарті та ОП. Аналіз та порівняння РП та ОП-2023 (ОП-2024) (рр. 4, 5) показують неповну відповідність між компетентностями та РН, зазначеними у ОП та РП. В ОП в Матриці відповідності компетентностей відсутні ЗК8, в Матриці відповідності РН відсутні РН1 - РН3, РН7 - РН9, РН11, що на резервній зустрічі пояснили технічною помилкою. Аналіз сторінки кафедри (<http://surl.li/xdpsdp>) показав наявність в розділі “Навчально-методичне забезпечення” зразку звіту з практики та договори про проведення практики. Наявність та оновлення договорів, представлення місць для проходження практики з необхідним обладнанням підтвердили роботодавці на зустрічі 6. Аналіз ІНП (п.1 запити ЕГ), опитування здобувачів та НПП показало, що ОК7 сприяє збору даних для виконання кваліфікаційної роботи, здобувачі можуть обирати місце її проходження. Наявність лаб. та практ. робіт по ОК професійної підготовки (не менше 1/3 від кількості ауд. навантаження) сприяє здобуттю компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності. Практичній підготовці здобувачів також сприяє можливість застосовувати наявне обладнання (огляд МТБ), можливість проводити дослідження на обладнанні роботодавців (зустріч 6 з роботодавцями), участь в НДР кафедр (п.5 запити ЕГ). ЕГ вважає, що практична підготовка достатньо повно передбачена в ОП та НП. ЕГ зазначає неповну відповідність РП ОК07 “Переддипломна практика” матрицям відповідності ОП. ЕГ рекомендує при наступному перегляді/складанні РП ОК07 привести її у відповідність до ОП.

#### **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок**



В ОП та НП згідно Положення № 692 “Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів у ЛНТУ” ([https://drive.google.com/file/d/1yJRXJCptSXtZlhN\\_3tybegr8V6yK4Nl/view](https://drive.google.com/file/d/1yJRXJCptSXtZlhN_3tybegr8V6yK4Nl/view)) передбачено формування власної освітньої траєкторії шляхом вибору п'яти ОК загальним обсягом 25 кредитів (27,78 %) в другому семестрі. Два вибіркового ОК по 5 кредитів є загальноуніверситетськими, можуть містити соціальні навички будь-якої спрямованості. Ще 3 ОК по 5 кредитів відповідають ОП, пропонуються стейкхолдерами, вони сприяють набуттю соціальних навичок в контексті галузі та спеціальності. Набуття соціальних навичок передбачено також в усіх обов'язкових ОК шляхом набуття певної кількості загальних компетентностей, передбачених Стандартом (ЗК1 - ЗК8). Загальні компетентності ОП дозволяють набути: здатність до адаптації та дій в новій ситуації (ЗК1); здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу (ЗК2); здатність проводити дослідження на відповідному рівні (ЗК3); здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК4); здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК5); здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК6); здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК7); здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК8). Набуттю soft skills також сприяє: підготовка здобувачами наукових публікацій (п.5 запиту ЕГ); наявність наукових журналів та конференцій, які проводяться безпосередньо в ЗВО, три наукові гуртки, що діють на кафедрі (п.3 запиту ЕГ); участь здобувачів у НДР кафедри (п.5 запиту ЕГ). Спілкування зі здобувачами показало, що вони обізнані про поняття soft skills та соціальні навички, вважають що мають можливість їх набувати. ЕГ дійшла висновку, що здобувачі ВО можуть набутися соціальні навички (soft skills).

## **7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання**

Обсяг ОП та НП складає 90 кредитів, що відповідає Стандарту, п.5 ст1 Закону України про вищу освіту, п.3.6.7 Положення № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ” (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>). Обсяг ОК07 “Переддипломна практика” відповідає Стандарту і складає 10 кредитів. Обсяг окремих ОК складає 4 - 11 кредитів для обов'язкових ОК, 5 кредитів для вибіркового ОК. Виходячи з Навчального плану, обсяг аудиторного навантаження для всіх обов'язкових та вибіркового ОК складає 3 години на тиждень, що дорівнює 45 годин на кожен ОК (4 - 5 кредит), ОК03 (11 кредитів) - 90 годин аудиторного навантаження. Таким чином, частка аудиторного навантаження складає 25 - 37,5 % для всіх ОК, а сумарна кількість годин аудиторних занять на тиждень складає 18 годин у першому та другому семестрах; у третьому семестрі навчальні заняття не передбачено. Обсяг аудиторного навантаження у заочній формі навчання складає 8 або 10 годин на ОК (20 год на ОК03), що відповідає 17,8 - 22,8 % від денної форми. ЕГ зазначає, що зазначений обсяг аудиторного навантаження для очної (денної) форми навчання не в повній мірі відповідає п. 3.7.6. Положення ЛНТУ № 839 (зазначено аудиторне навантаження 30 - 50 % від загальної кількості); для заочної форми - не в повній мірі відповідає п. 3.7.5 Положення (зазначено не перевищення 20 % обсягу денної форми). Опитування фокус-групи здобувачів ВО показало, що студенти задоволені обсягом навчального навантаження (самостійної роботи), вважають такий розподіл доцільним. ЕГ вважає, що реальний обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів - 25 - 37,5 % аудиторного навантаження, не більш 18 годин занять на тиждень, що відповідає фактичному навантаженню здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання, але не в повній мірі відповідає вимогам внутрішніх положень ЗВО. ЕГ зазначає неповну відповідність обсягу аудиторного навантаження нормам внутрішнього Положення № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ”. ЕГ рекомендує при наступному оновленні ОП та складанні НП на наступний навчальний рік, привести обсяг аудиторного навантаження для денної та заочної форми навчання у відповідність до вимог внутрішніх положень ЗВО.

## **8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)**

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти з ОП “Комп'ютерна інженерія” не передбачена. Аналіз ОП та НП показав, що по кожній ОК (ОК01 - ОК06, ВК01 - ВК05) є практична складова у вигляді лабораторних або практичних занять обсягом 1/3 - 2/3 від аудиторного навантаження, що, разом з ОК07 “Переддипломна практика” сприяє практикоорієнтованості освітньої програми. В рамках лабораторних та практичних робіт розв'язуються практичні задачі спеціальності та галузі, проходить мовна практика. Наявність курсової роботи з ОК03 “Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж” присвячена (відповідь на додатковий запит ЕГ) розробці елементів та систем, технологій та протоколів, передбаченою предметною областю спеціальності. Результати опитування ([https://drive.google.com/file/d/1I7MfrJgqFytjNnI\\_cxcnJ-\\_XhE-bl3S3/view](https://drive.google.com/file/d/1I7MfrJgqFytjNnI_cxcnJ-_XhE-bl3S3/view)) показують, що 72 % здобувачів вважають достатнім обсяг практичної підготовки в ОП, ще 28 % з цим частково погоджуються. У здобувачів є можливість пройти практику на підприємстві протягом одного семестру, при одночасній здачі модульних контролів, заліків та іспитів, при цьому відвідувати заняття в ЗВО не є необхідним. Такою можливістю скористалися у 2023-24 рр. Римчук І. ІТ-фахівець ТОВ “МІНТ ІННОВЕЙШН” (<http://surl.li/efwuzh>) та у 2024-25 рр. Чепіль М.ІТ-фахівець ТОВ “МІНТ ІННОВЕЙШН” (<http://surl.li/ksrtwp>), Лакодей О. ІТ-фахівець ТОВ «Модерн-Експо» (<http://surl.li/zrpsoa>). Як показало інтерв'ювання здобувачів та роботодавців - це сприяє ознайомленню здобувачів з робочим місцем, специфікою роботи на відповідному підприємстві, допомагає здобувачі знайти роботу, а роботодавцю підібрати собі кадри. ЕГ робить висновок, що структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують

практикоорієнтованість освітньої програми, студенти можуть отримати поглиблену практичну підготовку по спеціальності.

## **9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722**

ЛНТУ з 2023 р. спільно з НАЗЯВО бере участь в реалізації проекту “Зелені трансформації в університетах України” (Green transition in Ukrainian universities) за фінансуванням NAWA. Для реалізації проекту сформована команда (<http://surl.li/civgjm>), робоча група для проведення самоцінювання досягнення ЦСР в ЛНТУ в науковій, освітній діяльності, зелений кампус (<http://surl.li/momghi>), до команди входять викладачі та здобувачі з ОП. У 2024 р. продовжено реалізацію проекту “Освіта для зеленої трансформації”, основними результатами якого планується аудит освітніх програм в ЛНТУ щодо досягнення ЦСР, формування курсів мікрокредитування задля ЦСР, самоаналіз тенденцій зеленої трансформації. Звіт самоцінювання ЛНТУ за цим проектом наведено за посиланням <http://surl.li/nwkuos>; Інформація про фінальну зустріч за посиланням <http://surl.li/ywotdg>. Результатами проекту GTUA стали підвищення обізнаності в зелених стандартах і критичне самоцінювання університетами сильних і слабких сторін зеленої трансформації, участь в студентській літній школі зеленої трансформації (2023 р. <https://lntu.edu.ua/uk/media/studenty-lntu-uchasnyky-litnoyi-shkoly-summer-school-green-transition-pry-vrotsky-slavskiy> та заплановано у вересні 2024 р.), курси мікрокредитування для студентів ЛНТУ (<http://surl.li/laudlf>). В ЗВО та на ОП розвивається співпраця з закладами-партнерами та роботодавцями в Україні та за кордоном, що сприяє зміцненню засобів здійснення й активізація роботи в рамках глобального партнерства в інтересах сталого розвитку. Наявність загальних компетенцій та вибіркового ОК (наприклад ІТ-право) сприяють побудові миролюбного і відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, забезпечення доступу до правосуддя для всіх і створення ефективних, підзвітних та заснованих на широкій участі інституцій на всіх рівнях. ЕГ вважає, що ОП забезпечує набуття здобувачами ВО освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією ГА ООН та визначених Президентом України. ЕГ вважає позитивною практикою Участь разом з НАЗЯВО ЗВО та стейкхолдерів, що задіяні в ОП у реалізації проекту “Зелені трансформації в університетах України” (Green transition in Ukrainian universities).

### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ЕГ зазначає повну відповідність підкритеріям 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.8, 2.9 - освітні компоненти відповідають предметній області, у сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, при реалізації ОП у достатній мірі забезпечують набуття необхідних знань та навичок, що у сукупності дозволяє досягти заявленої мети та здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. Сформульовані слабкі сторони за підкритеріями 2.2, 2.5, 2.7 суттєво не впливають на здійснення освітньої діяльності, якість підготовки здобувачів за ОП “Комп’ютерна інженерія” другого (магістерського) рівня вищої освіти, що на думку ЕГ відповідає рівню В за критерієм 2. ЕГ вважає позитивною практикою участь разом з НАЗЯВО ЗВО та стейкхолдерів, що задіяні в ОП у реалізації проекту “Зелені трансформації в університетах України” (Green transition in Ukrainian universities).

#### **Недоліки**

Слабкі сторони: 1. Відсутність в структурно-логічній схемі ОП зв'язків другої частини ОКОЗ та вибіркового ОК (2 семестр) з проходженням ОКО7 “Переддипломна практика” та виконанням ОКО8 “Підготовка та захист кваліфікаційної роботи”. 2. Неповна відповідність РП ОКО7 “Переддипломна практика” матрицям відповідності ОП (розділи 4, 5). 3. Неповна відповідність обсягів аудиторного навантаження нормам внутрішнього Положення № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ” (п.3.7.5, 3.7.6). Обсяг аудиторного навантаження для очної (денної) форми навчання не в повній мірі відповідає п. 3.7.6 Положення (зазначено аудиторне навантаження 30 - 50 % від загальної кількості); для заочної форми - не в повній мірі відповідає п. 3.7.5 Положення (зазначено не перевищення 20 % обсягу денної форми).

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує: 1. При наступному оновленні ОП додати взаємозв'язки між ОК (другого та третього семестрів), які фактично існують, але не в повній мірі відображені на структурно-логічній схемі. 2. При наступному перегляді/складанні РП ОКО7 привести її у відповідність до ОП. 3. При наступному оновленні ОП та складанні НП на наступний навчальний рік, привести обсяг аудиторного навантаження для денної та заочної форми навчання у відповідність до вимог внутрішніх положень ЗВО.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

#### **1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

Правила прийому на навчання до магістратури ЛНТУ наведено на сторінці приймальної комісії <https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/pravyula-pryyomu-2024> та сторінці “Умови вступу для здобуття ступеня магістр” <https://bit.ly/3ZVNJLX>. На сторінці “Умови вступу ...” в розділі “Інформація для вступника” факультету розміщено таблицю з умовами вступу на спеціальності факультету, в тому числі і для магістрів спеціальності 123 комп'ютерна інженерія - на бюджет та на контракт ЄВІ + ЄФВВ + Мотиваційний лист. На цій же сторінці розміщено гіперпосилання: Календарний графік вступної кампанії у 2024 році для вступу в магістратуру, Програми фахових вступних випробувань, ЄФВВ-2024: як вступнику на магістратуру розрахувати бал тесту, Обсяги державного замовлення для здобуття ступеня Магістр на основі Бакалавра, Результати вступних випробувань та творчих конкурсів 2024. В Правилах прийому наведено: Загальні положення; Прийом на навчання для здобуття вищої освіти; Джерела фінансування здобуття вищої освіти; Обсяги прийому та обсяги державного (регіонального) замовлення, розміщення державного (регіонального) замовлення; Строки реєстрації заяв, конкурсного відбору та зарахування на навчання; Порядок реєстрації заяв для участі у конкурсному відборі на навчання та вступних випробуваннях для здобуття вищої освіти; Конкурсний відбір, його організація та проведення; Спеціальні умови участі у вступній кампанії; Рейтингові списки вступників та рекомендації до зарахування; Реалізація права вступників на обрання місця навчання; Коригування списку рекомендованих до зарахування; Переведення на вакантні місця державного (регіонального) замовлення осіб, які зараховані на навчання за кошти фізичних, юридичних осіб; Наказ про зарахування; Особливості прийому на навчання до ЛНТУ іноземців та осіб без громадянства; Забезпечення відкритості та прозорості під час проведення прийому на навчання до ЛНТУ; Прикінцеві положення. На сторінці випускової кафедри сайту університету оприлюднено презентаційний матеріал, відеопрезентації матеріально-технічної бази кафедри, складові наукової, міжнародної та проектної діяльності кафедри (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky>). Здобувачі, які навчаються за ОП, зазначили, що були ознайомлені з правилами вступу, вважають їх доцільними, чіткими та зрозумілими. На зустрічі 7 заступник відповідального секретаря приймальної комісії зазначила, що при вступі у 2024 році всі вступники проходили стандартну процедуру вступу через здачу ЄВІ, ЄФВВ з відповідною подачею мотиваційних листів. Спеціальні умови участі у вступній кампанії на цю ОП не були застосовані. ЕГ вважає, що правила прийому на навчання за освітньою програмою є достатньо чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, необхідна інформація оприлюднена на офіційному веб-сайті ЗВО. ЕГ вважає позитивною практикою наявність наочного презентаційного матеріалу щодо особливостей вступу на ОП.

#### **2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості**

Програма фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія ОП “Комп'ютерна інженерія” затверджена 27.04.2024 р. та розташована на сторінці Головна-Програми вступних випробувань 2024 ( <https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/prohramy-vstupnykh-vyprobuvan-2024> ). В Програмі фахового вступного випробування наведено: мета фахових випробувань; перелік дисциплін для підготовки абітурієнтів; перелік питань за кожною дисципліною; список рекомендованої літератури, порядок проведення та критерії оцінювання вступного фахового випробування. Навчальні дисципліни, питання з яких виносяться на випробування (Організація баз даних; Архітектура комп'ютерів; Комп'ютерна електроніка та комп'ютерна схемотехніка; Комп'ютерні мережі) відповідають спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія та галузі знань 12 Інформаційні технології. Аналіз робочих програм освітніх компонентів циклу професійної підготовки зі спеціальності - ОК 3 “Технології штучного інтелекту”, ОК6 “Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж” та ОК3 “Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж” - показав, що вони ґрунтуються на переліку знань, умінь та навичок, які необхідно продемонструвати на фаховому вступному випробуванні. Здобувачі ВО першого року навчання при спілкуванні з експертною групою зазначили, що склали ЄВІ та ЄФВВ, при цьому були ознайомлені з питаннями вступного випробування, вважають їх доцільними для вступу, всі вони їх вивчали на першому рівні вищої освіти. ЕГ дійшла висновку, що правила прийому на навчання на ОП “Комп'ютерна інженерія” враховують особливості самої освітньої програми, є зрозумілими для абітурієнтів.

#### **3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не**

**суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства**

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, під час академічної мобільності в ЛНТУ визначено наступними положеннями: Положенням №839 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ від 29.06.2024 року (<https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view> – розділи 8 і 9), Положенням №745 про визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у формальній, неформальній освіті від 25.11.2021 року ([https://drive.google.com/file/d/1gY1NoTfyLb\\_rXpPmrua2MKFKRqyMBbqz/view](https://drive.google.com/file/d/1gY1NoTfyLb_rXpPmrua2MKFKRqyMBbqz/view)). У Положенні №839, розділ 8 зазначено, що визнання результатів навчання шляхом перезарахування кредитів та результатів навчання, отриманих у формальній освіті, можливе: під час переведення здобувача вищої освіти з іншого ЗВО; під час поновлення здобувача до Університету; за результатами навчання в межах програм академічної мобільності; за результатами навчання, здобутими з використанням елементів дуальної освіти; під час здобуття освіти здобувачем вищої освіти у двох і більше закладах або за кількома освітніми програмами. У випадку переводу з іншого ЗВО перезарахування ОК здійснюється деканом на підставі академічної довідки або додатку до документа про ВО за умови однакової назви та обсягу ОК. У разі розбіжностей створюється комісія у складі декана, зав.каф./гаранта та викладача який викладає ОК. При цьому визначається академічна різниця, яку здобувач повинен скласти. Опитування здобувачів ВО виявило, що вони переважно знають про можливості академічної мобільності, але таких випадків за цією ОП не було. В той-же час, НПП, які є також викладачами для інших рівнів ВО беруть участь в програмах стажування, про що описано у підкритерії 4.5. ЕГ робить висновок, що правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час АМ, є чіткими, доступними та зрозумілими для всіх учасників освітнього процесу. ЕГ рекомендує активізувати участь здобувачів у програмах академічної мобільності.

**4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу**

Правила визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті в ЛНТУ визначено наступними положеннями: Положенням №839 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ від 29.06.2024 року (<http://surl.li/ghlomx> – розділ 8), Положенням №745 про визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у формальній, неформальній освіті від 25.11.2021 року (<http://surl.li/ubfslf>). Порядок визнання результатів для ОК: здобувач звертається до декана з заявою, декларацією про попереднє навчання, додатковими документами, що підтверджують результати навчання; декан на найближчій методичній раді порушує питання про можливість визнання; методична рада проводить співбесіду зі здобувачем та перераховує результати або призначає атестацію; для атестації створюється комісія, яка виставляє підсумкову оцінку; методична комісія формує протокол з висновком про зарахування / не зарахування; при зарахуванні до ІНП здобувача вноситься назва ОК, загальна кількість годин/кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування; в разі негативного рішення - здобувач має право звернутися з апеляцією. Порядок визнання результатів, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають окремій темі: здобувач звертається до керівника курсу з проханням про визнання результатів навчання у неформальній освіті; керівник курсу визначає метод оцінювання відповідно до робочої програми дисципліни; у разі перезарахування лише окремого змістовного модуля/модулів дисципліни студент звільняється від виконання відповідних завдань, отримуючи за них максимальний бал, і це обов'язково враховується викладачем під час вивчення здобувачем дисципліни, а також виставлення підсумкової оцінки з освітнього компонента. На ОП в межах вивчення ОК «Розробка та супровід програмного забезпечення кіберфізичних систем та мереж» здобувачі Римчук І., Балабаш М., Мартинюк Д. (КІМ-11) звернулись із заявами про перезарахування теми «Програмні засоби для інтелектуальних систем моделювання», в зв'язку із отриманням сертифікатів мережевої академії CISCO, це підсилює набуття РН9 освітньої програми (<http://surl.li/ddznpr>). На сайті відділу забезпечення якості ... ЛНТУ представлена процедура визнання результатів навчання в неформальній освіті у вигляді послідовності етапів. Проте Положення про неформальну освіту з сайту (<http://surl.li/oarmqb>) не завантажується. ЕГ робить висновок, що в ЗВО визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній/інформальній освіті, у здобувачів є можливість отримання неформальної освіти під час реалізації ОП, про що свідчать випадки визнання такої освіти у 2024-2025 н.р. ЕГ рекомендує ЗВО посилити роботу щодо мотивації здобувачів до неформальної освіти на онлайн-платформах. ЕГ рекомендує оновити інформаційну сторінку відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації сайту ЛНТУ з представленням Положення №745

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Враховуючи значну ступінь узгодженості та зазначені сильні сторони щодо підкритеріїв (повна відповідність всім підкритеріям 3.1 - 3.4), можливість досягти заявлених цілей та результатів навчання, ЕГ встановила відповідність критерію 3 до рівня В. ЕГ вважає позитивною практикою наявність наочного презентаційного матеріалу щодо особливостей вступу на ОП.

## Недоліки

Недоліків в контексті Критерію 3 ЕГ не виявила.

## Рекомендації

- активізувати участь здобувачів у програмах академічної мобільності; - оновити інформаційну сторінку відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації сайту ЛНТУ з представленням Положення №745 про визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у формальній, неформальній освіті; - посилити роботу щодо мотивації здобувачів до неформальної освіти на онлайн-платформах.

## Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

## Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

**1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи**

З офіційного сайту університету <https://lntu.edu.ua/uk>, сторінки випускової кафедри <https://bit.ly/47YvpdK>, а також на основі відомостей СО, бесід з гарантом (доц. Гринюк С.В.), в.о.зав. випускової кафедри (доц. Терлецький Т.В.) та НПП (доц. Мельник К.В., доц. Поліщук М.М., доц. Ткачук А.А. та інші) встановлено, що методи, засоби та технології навчання на ОП застосовуються на основі власного досвіду та інших ЗВО, а також пропозицій стейкхолдерів і здобувачів освіти. Вони відповідають зазначеним у «Положенні №839 ...» (<http://surl.li/ghlomx>) - навчання проводиться за очною та заочною формами здобуття ВО шляхом проведення аудиторних занять (лекцій, лабораторних та практичних робіт, семінарських занять), індивідуальних занять (курсова робота), контрольних заходів, підготовки та захисту кваліфікаційної роботи. Практична підготовка магістрів проводиться у вигляді переддипломної практики (ОК7), регламентується Положенням №840 (<http://surl.li/zhgkpo>), метою практики є узагальнення та систематизація набутих знань, практичних умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом, а також можливість збору матеріалів для випускних кваліфікаційних робіт. На ОП у ОК1-ОК6 застосовуються словесний метод (лекції, дискусія, співбесіда), практичний метод (практичні і лабораторні заняття, виконання вправ за поданим зразком), самостійна робота, індивідуальне завдання чи проєкт. Крім того, викладання на ОП націлене на інтерактивне навчання, проєктне навчання, самонавчання, використання вебтехнологій у навчальному процесі, електронне навчання у Moodle. По вибірковим навчальним дисциплінам розроблені силабуси <https://bit.ly/4eXmOdK>, по обов'язковим ОК - РП <https://bit.ly/4ofQ9vZ>. Аналіз силабусів та РП показав застосування традиційних форм оцінювання (опитування, контрольні роботи, екзамен/залік, тестування, захист практичних та лабораторних робіт), а також есе і презентації виконаних завдань (ОК2), індивідуальні завдання та проєкти (ОК1, ОК3-ОК5). На зустрічі 4 здобувачі підтвердили, що методи, засоби та технології навчання обговорюються з ними. На постійній основі відбуваються також періодичні анкетування (відповідь на запит ЕГ п.8). Результати опитувань підтверджують задоволеність здобувачів застосовуваними методами, засобами та технологіями навчання. Зустрічі з адміністрацією ЗВО і здобувачами (1.10.2024р.) показали, що студентоцентрований принцип реалізується вільним вибором тематик курсової та кваліфікаційної роботи, через вибіркові компоненти. Крім того, здобувачі мають можливість брати участь у наукових семінарах, конференціях (відповідь на запит ЕГ п.3), у НДР кафедри (відповідь на запит ЕГ п.5). ЕГ дійшла висновку, що методи, засоби та технології навчання на ОП, а також нормативна база відповідають вимогам критерію 4.1, сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.

**2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі робочої програми навчальної дисципліни, силабуса)**

Всі учасники освітнього процесу мають вільний доступ до освітніх програм магістра (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi#5115>), на сайті кафедри також розміщено ОП, НП, РНП та силабуси вибіркових дисциплін, посилання на методичне забезпечення (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>). На сайті <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky> також є основна

інформація про кафедру, матеріально-технічне забезпечення, наукову, міжнародну та проєкту діяльність тощо. З метою забезпечення студентам доступу до навчальних матеріалів та здійснення контролю результатів успішності використовується платформа Moodle (<http://mdl.lntu.edu.ua/>). Здобувачі ОП на зустрічі 4 підтвердили, що знають та користуються зазначеними інформаційними ресурсами, був також продемонстрований електронний кабінет здобувача в автоматизованій системі управління (АСУ) ЛНТУ з дисциплінами навчального плану, в тому числі і обраними з вибіркових. Зі слів гаранта ОП (доц. Гринюк С.В.), викладачів (доц. Мельник К.В., доц. Ткачук А.А. та інші) та запрошених здобувачів, кожний викладач на першому в семестрі занятті доводить до відома здобувачів зміст та тематику навчальної дисципліни, форми контрольних заходів та критерії оцінювання, методи викладання, терміни надання виконаних завдань. Здобувачі повідомили про можливість оперативного отримання необхідної інформації через АСУ ЛНТУ та за допомогою різноманітних месенджер-груп, в яких можуть оперативно вирішуватися актуальні проблемні питання навчання. Проведений аналіз дозволяє зробити висновок про достатню ефективність системи інформування здобувачів освіти про навчальний процес та відповідність ОП вимогам підкритерію 4.2. ЕГ вважає позитивною практикою наявність електронного кабінету здобувача.

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

Аналіз профілів викладачів <https://rating2.lntu.edu.ua/uk/searchuser?combine=21> в розрізі наукових інтересів, публікацій (статті в Scopus, фахові статті), ліцензійні пункти, навчально-методичних комплексів (відповідь 9 на додатковий запит ЕГ), силабусів та РП (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>, вкладка “Навчально-методичне забезпечення”) дозволив ЕГ зробити висновок, що під час реалізації ОП передбачено поєднання навчання і досліджень. Це відбувається, як в межах навчання (на лекціях, практичних заняттях, практики), так і поза ним (підготовка тез, статей, наукових робіт) - у ОК приведені як основні або додаткові джерела інформації публікації викладачів-розробників РНП. На сайті кафедри у розділі “Наукова діяльність” представлені наукові напрямки, наукові теми та договори НДР, наукові заходи, наукові досягнення НПП, наукові досягнення здобувачів тощо. Вкладка “Наукові досягнення здобувачів” містить перелік наукових робіт здобувачів та спільні публікації з викладачів у наукових журналах та у збірниках матеріалів конференцій за 2021-2023 роки. Слід відмітити значну кількість опублікованих спільно зі здобувачами наукових статей та тез (2021 - 29, 2022 - 10, 2023 - 40) та відносно малу кількість студентських наукових робіт (2021 - 3, 2022 - 2, 2023 - 1). У звіті з самооцінювання також наведені 8 спільних публікацій в журналах, що індексуються в Scopus, за результатами двох НДР кафедри. У ході зустрічі 4 зі здобувачами підтверджена їх участь у науково-дослідній роботі - у Конотопчика Артема є спільна публікація з Мельник К.В., багато здобувачів є учасники виконання різних НДР кафедри (відповідь на запит ЕГ п.5). Здобувачі приймають участь у роботі наукових гуртків, які діють при кафедрі («Web-програмування», «Моделювання функціонування ліній зі стохастичним характером роботи», «Комп'ютерні мережі») (<https://lntu.edu.ua/uk/fakultet-kompyuternykh-ta-informatsiyunkh-tekhnologiy>). Представники роботодавців та зовнішніх стейкхолдерів на зустрічі 6, зокрема Катерина Малиш (SoftServe), Олег Кулакевич (ТОВ «РЕДВІНГ СТУДІО»), Олександр Клеха (ТОВ «СП-ЛУЦЬК»), Юрій Фірс (СЕО ТОВ “Ветело”) підтвердили зацікавленість в сумісних зі здобувачами наукових дослідженнях та можливість використання ресурсів їх установ для організації та проведення навчально-дослідницької діяльності в рамках ОП. ЕГ дійшла висновку, що організація навчального процесу дає можливість ефективно працювати над отриманням та оприлюдненням (публікацією) наукових результатів. Створена атмосфера дозволяє плідно поєднувати навчання з дослідженнями. ЕГ вважає позитивною практикою в розрізі поєднання навчання і досліджень на ОП створені умови по опублікуванню значної кількості спільних зі здобувачами наукових статей та тез, в тому числі і в журналах, що індексуються в Scopus. ЕГ рекомендує мотивувати здобувачів до участі у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах студентських наукових робіт.

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

Під час аналізу матеріалів та зустрічей було з'ясовано, що група забезпечення здійснює систематичний перегляд змісту ОК. Робочі програми оновлюються у випадку: зміни стандартів освітньої діяльності; внесення змін в чинну ОП; впровадження нової освітньої технології, зміни змісту навчальної дисципліни та методів її викладання, а також внаслідок проведеного аналізу результатів анкетування здобувачів та інших стейкхолдерів. Порядок оновлення змісту ОП та ОК визначає Положення №839 (<https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>). За посиланням <https://forms.gle/SzEQyS5J6EhJicB7> можна залишити коментарі, зауваження, пропозиції щодо провадження освітньої діяльності та покращення якості підготовки фахівців за магістерською програмою спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», з метою їх врахування під час щорічного моніторингу, в тому числі і від викладачів. На сайті кафедри в розділі “Тромадське обговорення” представлена новина за 27.02.2024 р. "Обговорення проєктів освітніх програм кафедри комп'ютерної інженерії та кібербезпеки". У п.8 додаткового запиту ЕГ наведено протокол №3 засідання групи забезпечення (<https://drive.google.com/drive/folders/1djw2Yf9OW3pLjGY5OYZrcYq6hBwOYyvT>), в якому ухвалено рішення про оновлення освітніх компонентів ОК6 та ОК4 на основі результатів стажування доц. Ткачука А.А. та доц. Мельник К.В. Зазначені зміни отримали своє підтвердження на основі спілкування на зустрічі 3 з академічним персоналом та базуючись на РНП ОК4 та ОК6. У РП ОК1, ОК3, ОК4 приведені як основні або додаткові джерела інформації публікації викладачів-розробників РНП, що демонструє використання результатів їх наукових досягнень. ЕГ дійшла висновку, що викладачі ОП систематично оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик в комп'ютерній інженерії, ОП відповідає вимогам підкритерію 4.4.

## **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти**

У стратегічній програмі розвитку ЗВО на 2021-2026 роки (<https://drive.google.com/file/d/1DaaT254Z7ogmoj7CZl91tI9gAkZNcQdU/view>) одним із стратегічних напрямків є формування авторитетного іміджу університету та розвиток партнерства на регіональному, національному та міжнародному рівнях. У ЛНТУ розроблені «Стратегія інтернаціоналізації ЛНТУ 2021-2025рр.» (<https://cutt.ly/rVWh7n9>), «Цільова програма інтеграції в міжнародний освітній і науковий простір ЛНТУ» (<https://cutt.ly/OVWh88Z>). Університет має укладені договори про співпрацю із закордонним ЗВО (<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/mizhnarodna/nashi-mizhnarodni-partnery>). Експертна група пересвідчилась, що ЗВО та спіробітники кафедри є учасником таких проектів (Гринюк С.В., Поліщук М.М., Мельник К.В.): ERASMUS KA2 (<http://surl.li/nrlwhc>): UTTERLY; проект «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні», USAID в Україні <http://surl.li/goggtb>; проект "Посилення ролі ЗВО у промисловій трансформації до парадигми «Індустрія 4.0» у Грузії та Україні" <https://lntu.edu.ua/uk/erasmus>. Викладачі та здобувачі використовують можливості інтернаціоналізації. У 2022-2024 рр. викладачі Гринюк С.В., Мельник К.В., Киселюк Н.П. проходили стажування за кордоном (відповідь 7 на додатковий запит ЕГ - (<https://drive.google.com/drive/folders/1GKyJSRBYJz-vEBFESMXSSFYIS2uVBWQt>): за програмою «Фандрейзинг та основи проектної діяльності в закладах освіти: досвід європейських країн» (2022), Інтерактивні технології змішаного навчання в закладах освіти» (2022), міжнародне стажування "LNTU/ENU English Communication Course" Edinburgh Napier University (2023). На сайті кафедри в розділі "Міжнародна та проектна діяльність" представлена таблиця з результатами академічної мобільності студентів кафедри у різних закордонних ЗВО: Університет ім. Томаша Баті, Університет Аалто за програмою Еразмус+, Люблінська політехніка та інші. Однак представлені студенти тільки з бакалаврських груп. Окрім того, здобувачі ВО малоактивні щодо участі у програмах віртуальної академічної мобільності. На підставі вищезазначених фактів ЕГ вважає, що ОП відповідає вимогам підкритерію 4.5. ЕГ рекомендує мотивувати здобувачів магістерської програми до їх участі у програмах віртуальної академічної мобільності.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Враховуючи значну ступінь узгодженості та зазначені сильні сторони щодо підкритеріїв (повна відповідність всім підкритеріям 4.1 - 4.5), можливість досягти заявлених цілей та результатів навчання, ЕГ встановила відповідність критерію 4 до рівня В. ЕГ вважає позитивною практикою наявність електронного кабінету здобувача. ЕГ вважає позитивною практикою в розрізі поєднання навчання і досліджень створені на ОП умови по опублікуванню значної кількості спільних зі здобувачами наукових статей та тез, в тому числі і в журналах, що індексуються в Scopus.

#### **Недоліки**

Недоліків в контексті Критерію 4 ЕГ не виявила.

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує мотивувати здобувачів магістерської програми до їх участі у програмах віртуальної академічної мобільності. ЕГ рекомендує мотивувати здобувачів до участі у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах студентських наукових робіт.

### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень 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, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому та оприлюднюються заздалегідь**

Аналіз відомостей самооцінювання, сайту університету, он-лайн спілкування з викладачами, здобувачами та адміністрацією університету (зустрічі фокус-груп, 1-2.10.24р.) дозволили виявити, що форми контрольних заходів у межах ОП та критерії оцінювання встановлюються Положенням № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ” (<https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>), де у розділі 6 “Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти” зазначено мету оцінювання та види контрольних заходів (поточний, модульний та підсумковий), система оцінювання результатів навчання, порядок ліквідації академічної заборгованості та використання результатів оцінювання. Навчально-методичні матеріали, робочі програми навчальних дисциплін та силабуси за ОП розміщені на сайті (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>, розділ “Навчально-методичне забезпечення”) та містять інформацію щодо політики оцінювання (форми контрольних заходів та методи оцінювання). Інформація про форми контрольних заходів, критерії оцінювання доводиться до здобувачів на початку вивчення кожної дисципліни. Збір інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти реалізовано шляхом анкетування. Побаження та пропозиції після аналізу та обговорень, як правило, включаються в ОК. Під час зустрічі 4 здобувачі запевнили ЕГ, що ознайомлені з контрольними заходами і критеріями оцінювання, які є чіткими, зрозумілими та доводяться заздалегідь. Виходячи з наведених фактів ЕГ робить висновок, що ОП відповідає вимогам підкритерію 5.1.

## **2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений**

У Положенні № 762 про порядок формування та організацію роботи ЕК в Луцькому національному технічному університеті з проведення підсумкової атестації здобувачів вищої освіти (<https://drive.google.com/file/d/1iVe4qrgolhXwxpwbhNWN6-CqiKScgof/view>) описані організаційно-методичні засади формування та організації роботи екзаменаційних комісій із підсумкової атестації здобувачів магістерського ступеню вищої освіти. Підсумкова атестація на ОП проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Зазначені форма та процедури атестації відповідають Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань 12 “Інформаційні технології” за спеціальністю 123 “Комп’ютерна інженерія” (затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 № 330) - <https://bit.ly/3zIjBQp> . Кваліфікаційні роботи магістрів оприлюднені у вільному доступі на сайті кафедри (<http://surl.li/cggbpl>). Отже, на підставі вищезазначеного ЕГ вважає, що ОП відповідає вимогам підкритерію 5.2.

## **3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об’єктивність екзаменаторів (зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів), визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням № 839 “Про організацію освітнього процесу в ЛНТУ” (<https://drive.google.com/file/d/1oXfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>) та Положенням про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в Луцькому національному технічному університеті, введеного в дію наказом № 182-05-35 від 07.05.2020р. (<https://cutt.ly/EVWljgs>), які є вільно доступними на офіційному сайті ЛНТУ у розділі: Про нас / Положення вченої ради. Передбачено проведення поточного, модульного та підсумкового контролів знань здобувачів вищої освіти. У робочих програмах та/або силабусах кожної освітньої компоненти ОП «Комп’ютерна інженерія» деталізуються форма і процедура проведення контрольних заходів. Інформація про проведення контрольних заходів для учасників освітнього процесу також можна отримати через доступ до платформи Moodle <http://mdl.lntu.edu.ua/>. Строки проведення контрольних заходів регламентуються графіком навчального процесу, який оприлюднюється у вигляді розкладів екзаменаційних сесій для всіх форм навчання магістрів на офіційному сайті університету, інформаційних стендах кафедри і відображаються в індивідуальному навчальному плані підготовки здобувачів. Перелік завдань, критерії оцінювання та розподіл балів по формам контролю, визначаються у робочій програмі дисципліни, силабусі і доводяться до відома здобувачів на початку семестру, є доступними на сайті університету. Здобувач, який отримав при складанні підсумкових контрольних заходів незадовільну оцінку має право повторного проходження процедури контролю. Перескладання незадовільної оцінки дозволяється два рази (перший раз – викладачу ОК, другий раз – комісії, що призначається розпорядженням декана факультету - п.6.4 Положення №839). Оскарження дій викладачів і результатів контрольних заходів регламентовані Положенням №551 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 №548 про вирішення конфліктних ситуацій в ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1soEV22WV9PGDFTzrI-tzWXHG4A3wBevK/view>, Антикорупційною програмою ЛНТУ <https://drive.google.com/file/d/1JgmVXJoEYAtbnJzhU-loMeusnfoYRjLi/view>. В університеті прийнято «Кодекс честі Луцького НТУ» [https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya\\_politika](https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/molodezhnaya_politika) . Здобувачі на зустрічі 4 та 5 повідомили, що знають контактні дані уповноваженої особи з питань запобігання та виявлення корупції, які є вільнодоступними на сайті ЛНТУ <https://cutt.ly/7NFwZrj>. Приклади оскарження дій викладачів здобувачі не навели, бо за їх словами таких випадків не було. На підставі наведених фактів ЕГ робить висновок, що ОП відповідає вимогам підкритерію 5.3.



**4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності**

Загальна політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності (АД) в університеті визначаються наступними документами: «Кодекс честі ЛНТУ» (<https://bit.ly/3YfKoOO>); Політика внутрішнього забезпечення якості .. (<https://cutt.ly/yNFrqiD>) ; Положення №773 про комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://cutt.ly/83piHMP>); Положення №553 про протидію та запобігання академічному плагіату (<https://bit.ly/3NmyTxo>); Порядок проведення інструментальної перевірки на академічний плагіат текстів (<https://bit.ly/4dFx2yJ>). Під час зустрічей 3, 4, 5 зі здобувачами і викладачами з'ясовано, що питанням доброчесності приділяється велика увага і здобувачі поінформовані про необхідність дотримання АД та розуміють її суть та принципи, знають наслідки порушення АД. Поширення АД визначене одним з головних напрямків в системі внутрішнього забезпечення якості освіти університету (<https://bit.ly/4eVCb6o> - відділ ЛНТУ). Сторінка відділу має посилання на освітні заходи, опитування, результати моніторингу якості освіти тощо. Начальниця відділу на зустрічі 7 надала інформацію про проведення відповідних заходів. Здобувачі підтвердили, що вони поінформовані та брали участь в заходах, на яких їм розповідали про академічну доброчесність. Університет використовує систему Unichек для перевірки на академічний плагіат текстів кваліфікаційних робіт здобувачів. Від здобувачів та НПП отримано інформацію про існуючу практику перевірки текстів. На сайті відділу якості освіти (<https://bit.ly/4eVCb6o>) у розділі “Результати моніторингу якості освіти” розміщено звіти по інструментальній перевірці кваліфікаційних робіт магістрів за 2020-2022 роки: у 2022 р. з 18 здобувачів було перевірено та допущено до захисту 15 робіт; у 2021 р. з 14 здобувачів перевірено та допущено до захисту 12 робіт; у 2020 р. з 18 здобувачів перевірено та допущено до захисту 17 робіт. На сайті відділу якості також розміщено вкладку “Опитування”, де розташовані Порядок проведення опитувань (<https://bit.ly/3Yg9Guy>), форми опитувальників для різних стейкхолдерів, графіки та результати за окремими групами стейкхолдерів. Аналіз результатів опитувань здобувачів показує, що вони розуміють сутність академічної доброчесності, 82% дотримуються принципів АД, 75% знають про використання в ЛНТУ програмного забезпечення для автоматичного виявлення плагіату у студентських роботах (<https://drive.google.com/file/d/1G5dlJ4jmeowewodtxqwyqu3bpI5oFklK/view>). Під час реалізації даної ОП випадків порушення доброчесності не встановлено. ЕГ вважає, що політика та процедури університету щодо академічної доброчесності є чіткими та зрозумілими, ОНП відповідає вимогам підкритерію 5.4.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

##### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Вимоги всіх підкритеріїв 5.1-5.4 виконуються в повному обсязі. ЕГ ознаки зразковості та/або унікальності виявлені не були. Узгодженість за всіма підкритеріями дозволила ЕГ встановити відповідність критерію 5 рівню В. ЕГ відзначає розвинену нормативну базу ЛНТУ, що регламентує порядок дотримання норм академічної доброчесності. Здобувачі добре поінформовані про порядок перевірки кваліфікаційних робіт на відсутність запозичень та наслідки порушення академічної доброчесності.

##### **Недоліки**

Слабкі сторони та недоліки за критерієм 5 експертна група не виявила.

##### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує продовжувати реалізацію заходів щодо популяризації та дотримання академічної доброчесності.

##### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

#### **Критерій 6. Людські ресурси:**

**1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством**

Згідно інформації, наданої ЗВО, до реалізації ОП залучені: проф. Пальчевський Б.О. (Методологія наукових досліджень і інновацій), доц. Киселюк Н.П. (Іноземна мова професійного спрямування), доц. Гринюк С.В. (Розробка та супровід програмного забезпечення для кіберфізичних систем та мереж), доц. Мельник К.В. (Технології штучного інтелекту), доц. Поліщук М.М. (Розподілені інформаційні системи та високопродуктивні обчислення), доц. Ткачук А.А. (Дослідження та проектування комп'ютерних систем та мереж). Кадровий склад НПП ОП відбирається та мотивується згідно Положення № 781 "Про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників" (<http://surl.li/pijtz>). Враховується (п.2.1.8) відповідність ВО профілю кафедри; рівні наукового ступеня та вченого звання, кількість наукових та навчально-методичних праць; відповідність ліцензійним умовам; наявність документів про рівень володіння державною мовою; підвищення кваліфікації. Надана інформація (табл. з відомостей СО, відповідь на пп.3, 5 запиту ЕГ ) та матеріали на сайті університету (науково-педагогічний персонал кафедри) свідчать про відповідність кваліфікації НПП та можливість забезпечення визначених ОП результатів. Зокрема, це підтверджується відповідністю НПП вимогам підпунктів п. 38 Ліц. умов провадження освітньої діяльності (проф. Пальчевський Б.О.- 1,4,7,8,9,12,19; доц. Киселюк Н.П. - 1,4,7,8,12,14; доц. Гринюк С.В. - 1,2,3,4,8,10,12; доц. Мельник К.В. - 1,3,4,8,12,13,15; доц. Поліщук М.М. - 1,3,4,8,12,15,19; доц. Ткачук А.А. - 1,4,8,9,11,12,19), а також наявністю публікацій у базах WoS та Scopus (наприклад, показники згідно з БД Scopus: Пальчевський Б.О. - 6 публ., h індекс - 2; Ткачук А.А. - 29 публ., h індекс - 5; Мельник К.В. - 5 публ., h індекс - 2; Поліщук М.М. - 4 публ., h індекс - 2). НПП мають наукові публікації та методичні розробки (відповідь на пп. 3, 5, 9 запиту ЕГ), пов'язані з відповідними ОК, які вони викладають. ЕГ вважає, що кваліфікація викладачів, що викладають на ОП та їх відповідність ОК відповідає вимогам чинних ліцензійних умов та забезпечує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. ЕГ визначає відсутність у НПП, що задіяні на ОП співробітників, які мають науковий ступінь за спеціальністю 123 - Комп'ютерна інженерія (05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти). Рекомендація - до наступної акредитації залучити до викладання та групи забезпечення фахівців з науковим ступенем за спеціальністю 123 - Комп'ютерна інженерія (05.13.05 - Комп'ютерні системи та компоненти).

**2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються**

В ЗВО конкурсний добір проводиться на основі Положення № 781 "Про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників" (<http://surl.li/pijtz>). Положення передбачає, що посади НПП заміщуються у відповідності до Закону України "Про освіту", Закону України "Про вищу освіту", Рекомендацій щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів), затверджених наказом МОН України від 05.10.2015р. №1005, Статуту та Колективного договору ЛНТУ на 2024-2028 роки ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/ofitsyna-informatsiya](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/ofitsyna-informatsiya)). Конкурс проводиться у етапи (п.2.1.2): затвердження складу конкурсної комісії; визначення посад для конкурсу; повідомлення НПП про закінчення терміну контракта; наказ ректора про оголошення конкурсу; публікація оголошення; прийом документів від претендентів; рішення конкурсної комісії про допуск до участі; оцінювання рівня та відбір кандидатів; розгляд на кафедрі, вченій раді ЗВО (для проф. та доц.); наказ ректора про призначення на посаду та укладання контракту. Конкурсна комісія (п.2.2.1): приймає, розглядає заяви і документи; ухвалює рішення про відповідність на участь у конкурсі. Обговорення кожного претендента (п.2.2.7) проводиться за його присутності (за його відсутності обов'язкова відповідна письмова заява). Вчена рада ЗВО (п.2.3.1) обирає НПП таємним голосуванням. Контракт не може бути укладений (п.2.3.7) на термін більше 2 років за відсутності 4 публікацій у БД Scopus або WoS для доцентів; 5 публікацій для професорів. За наявності менше 4 видів досягнень - контракт, як правило, не укладається, або укладається на 1 рік. При обранні на вакантну посаду перевага віддається викладачу, який відповідає вимогам, зазначеним у п.2.1.8 (описано у підкритерії 6.1). Під час онлайн-зустрічей з викладацьким складом (зустріч 3), начальником відділу кадрів (зустріч 8), встановлено, що процедури та критерії конкурсного відбору є прозорими та всім відомі. Загалом процедури конкурсного добору викладачів є зрозумілими для учасників навчального процесу і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОП. Про дієвість процедури конкурсного добору викладачів опосередковано може свідчити академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних в ОП. ЕГ вважає, що ОП відповідає вимогам підкритерію 6.2.

**3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу**

У співбесідах із роботодавцями (зустріч 6) було зазначено, що вони приймають участь в аналізі процесу навчання, наукових досліджень та вдосконаленні ОП, надають конкретні пропозиції щодо покращення ОП (в проведенні занять, заочненні власної матеріально-технічної бази, в наукових дослідженнях). Випускова кафедра залучає роботодавців до спільного обговорення навчальних планів, розробки ОП; вони беруть участь в громадському обговоренні проектів ОП. На факультеті та ЗВО є практика запрошення практикуючих фахівців до гостьових лекцій та майстер-класів для здобувачів з певних сучасних напрямів. Аналіз сайту ЗВО, спілкування з роботодавцями, викладачами та здобувачами показали, що роботодавці та представники інших ЗВО активно беруть участь в

реалізації ОП, шляхом проведення гостьових лекцій (роботодавці: директор ТзОВ «РЕДВІНГ СТУДІО» Кулакевич О. “Тонкощі розробки мобільних застосунків в період глобальної цифровізації України” (<http://surl.li/xdhcoo>); Програмний менеджер в Google.org Бортник А. “Softskills для технічних спеціальностей” (<http://surl.li/nezfev>); Директор компанії Wetelo Юрій Фірс “Можливості стажування та працевлаштування у компанії та шляхи побудови успішної кар’єри в ІТ” (<http://surl.li/xojbbk>; викладачі іноземних ЗВО: Доктор Еді Джогатама Пурхіта, начальник відділу візуального дизайну комунікацій STEKOM UNIVERSITY (Індонезія) “Грід-системи та технології хмарних обчислень” (<http://surl.li/xqjydc>); Мігунані, М. Ком – завідувач кафедри інформаційних систем Індонезійського Університету STEKOM “Перспективи використання технології блокчейн” (<http://surl.li/xqjydc>). Юрій Фірс (СЕО ТОВ ВЕТЕЛЮ) на зустрічі повідомив, що є головою екзаменаційної комісії на захисті кваліфікаційних робіт. Здобувачі та НПП приймають участь у зустрічах з роботодавцями, круглих столах, конференціях, тренінгах, майстер-класах (підтверджено здобувачами, НПП і роботодавцями). Всі роботодавці заявили про представлення можливості здобувачам ОП проходити у них практику та користуватися їх обладнанням для проведення досліджень, збору матеріалів для кваліфікаційних робіт, всі вони заключали договори (меморандуми) про співпрацю та надання бази практики. Відповідно до Силабусу ОК “DevNet” практичні роботи проводить професіонал-практик Лінчук О.М., про що повідомили також здобувачі та НПП. Отже, на підставі наведених фактів ЕГ вважає, що ОП відповідає вимогам підкритерію 6.3.

#### **4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності**

У ході зустрічі 1 з адміністрацією ЗВО ректор та перший проректор запевнили ЕГ, що ректорат сприяє професійному розвитку викладачів, в ЗВО діє система заохочення та розвитку викладацької майстерності. Ці процеси регулюються Положенням № 549 «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і НПП» (<https://cutt.ly/z3pp5L9>), Положенням № 730 “Про порядок преміювання, встановлення доплат і надбавок, надання матеріальної допомоги працівникам” (<https://cutt.ly/1VOSE2N>), Положенням № 677 “Про рейтингове оцінювання НПП» (<http://surl.li/xrxsfp>), Колективним договором ЛНТУ (<http://surl.li/bldkde>). НПП мають можливість підвищення кваліфікації в ІТ-фірмах, університетах (в т.ч. за кордоном). В ЗВО питаннями стажування, практики та підвищення кваліфікації займається ННЦ «Volyn Business Hub» шляхом організації внутрішньо університетських і залучення НПП до зовнішніх програм професійного розвитку, про що розповіла в.о. керівника на зустрічі 7, інформацію розміщено на сторінці <https://cutt.ly/qNKwK8v>. Приклади стажування та підвищення кваліфікації наведено у відповіді на запит ЕГ п. 7, табл.2 ВСО, підтверджено НПП на зустрічі 3. Здобувачі та випускники висловили високий рівень задоволеності професіоналізмом викладачів під час навчання за ОП (зустрічі 4, 9). Керівництво, бухгалтерія, НПП на відповідних зустрічах зазначили, що в ЗВО постійно здійснюється стимулювання НПП шляхом преміювання та відшкодування витрат на відрядження, публікації у наукометричних базах. В ЗВО здійснюється матеріальне стимулювання (в т.ч. у вигляді премій), про таку практику повідомили керівництво ЗВО, головний бухгалтер, НПП, свідчать надані копії наказів (відповідь на запит ЕГ п.6, 7). В ЗВО проводиться щорічне рейтингування як НПП так і кафедр, результати якого оприлюднено на сторінці Відділу забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації (<http://surl.li/xikslu>). НПП на зустрічі 3 повідомили що отримують премії по результатам рейтингування, за підвищення індекса Гірша, участь у вступній кампанії, показники науково-технічної та інноваційної діяльності, за багаторічну сумлінну працю, про що свідчить витяг з наказів (відповідь на п. 6 запита ЕГ). На підставі наведених фактів ЕГ вважає що ОП відповідає вимогам підкритерія 6.4 - ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів, заохочує розвиток викладацької майстерності. Позитивним в розрізі підкритерію 6.4 ЕГ вважає сталу практику стимулювання НПП у вигляді грошових премій.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

##### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

На ОП задіяно кваліфікований НПП, ОП має тенденції до подальшого розвитку та вдосконалення. До навчального процесу залучені спеціалісти-практики. Вимоги всіх підкритеріїв 6.1 - 6.4 виконуються. Узгодженість за всіма підкритеріями дозволила ЕГ встановити відповідність критерію 6 рівню В. Позитивним ЕГ вважає сталу практику стимулювання НПП у вигляді грошових премій.

##### **Недоліки**

Слабких сторін за критерієм 6 ЕГ не виявила.

##### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує - до наступної акредитації залучити до викладання та групи забезпечення фахівців з науковим ступенем за спеціальністю 123 - Комп’ютерна інженерія (05.13.05 - Комп’ютерні системи та компоненти).

## Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

## Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

### 1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання

Матеріально-технічні ресурси Луцького національного технічного університету забезпечують повноцінне досягнення цілей освітніх програм (ОП) та програмних результатів навчання (ПРН). У закладі наявна сучасна матеріально-технічна база, що включає модернізовані учбово-лабораторні корпуси (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoji-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky##accordion-1832>), спорткомплекс, басейн (<https://lntu.edu.ua/uk/sportkompleks-lntu>), стадіон (<https://lntu.edu.ua/uk/media/v-lntu-vidkryly-pershe-u-lutsku-futbolne-pole-z-avtomatichnym-polyvom>), їдальню, бібліотеку, арт-релаксаційне середовище ART-TELL-IYA (<https://lntu.edu.ua/uk/media/u-lutskom-ntu-prezentuvatyut-proekt-iz-art-relaksatsiyi-dlya-veteraniv-atoos>), а також вуличний лекторій ([https://lntu.edu.ua/uk/media/v-lntu-vidbulosya-hromadske-obhovorennya-op-mediakomunikatsiyi-ta-pr?fbclid=IwAR14iU4HXGs16UEwaxiilU-j3NumDEyDes7LdlcI6fBubqORJ\\_fcCTJ3kNE](https://lntu.edu.ua/uk/media/v-lntu-vidbulosya-hromadske-obhovorennya-op-mediakomunikatsiyi-ta-pr?fbclid=IwAR14iU4HXGs16UEwaxiilU-j3NumDEyDes7LdlcI6fBubqORJ_fcCTJ3kNE)).

Університет забезпечує студентів гуртожитками, один з яких був реконструйований за кошти корпорації НЕФКО для здобувачів освіти ЛНТУ, у тому числі з числа внутрішньо переміщених осіб (<https://lntu.edu.ua/uk/media/v-lntu-urochysto-vidkryly-hurtozhytok-dlya-vnutrishno-peremishchenykh-osib>). Доступ до бібліотечного фонду дозволяє ефективно організувати самостійну роботу, консультації та виконання індивідуальних завдань. Платформи Web of Science та Scopus доступні в локальній мережі закладу. Нормативно-методичне забезпечення освітньої програми розміщене на платформі інституційного репозиторію (<https://lib.lntu.edu.ua/uk>). Також функціонує електронний освітній портал (<http://mdl.lntu.edu.ua>), що сприяє сучасній організації навчального процесу. Підготовка здобувачів освіти здійснюється з використанням матеріально-технічної бази університету, зокрема лабораторій та комп'ютерних класів, закріплених за кафедрою (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoji-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky##accordion-1832>). Як повідомив гарант під час огляду МТБ Університет використовує ПЗ що вільно розповсюджується; забезпечує здобувачів доступом до таких платформ як, GitHub Campus Program, Prometheus та інших (<https://lntu.edu.ua/uk/distance>). Зокрема, в рамках проекту «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні» отримано нове обладнання та створено лабораторний комплекс «Кіберполігон» на факультеті КІТ (<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/proyektna/usaidd>). У закладі також впроваджено сучасну автоматизовану систему управління освітнім процесом. Роботодавці на зустрічі б повідомили про готовність брати участь в оновленні МТБ. Отже, експертна група робить висновок про відповідність матеріально-технічних ресурсів ЛНТУ вимогам у контексті даного підкритерію. ЕГ рекомендує залучати роботодавців до оновлення МТБ.

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

Освітнє середовище Луцького національного технічного університету (ЛНТУ) задовольняє потреби та інтереси здобувачів освіти (зустріч 5). Університет забезпечує безоплатний доступ до інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності, зокрема, до бібліотеки та баз даних Scopus і Web of Science. Розроблено перспективний та річний плани розвитку матеріально-технічної бази, а також цільову програму розвитку інфраструктури на 2020-2025 роки ([https://drive.google.com/file/d/1fMhCMaNNaHtK8ij2ntw3G8r\\_s8Jo\\_Uo/view](https://drive.google.com/file/d/1fMhCMaNNaHtK8ij2ntw3G8r_s8Jo_Uo/view)). У спорткомплексі університету функціонує оновлений басейн, тренажерні та ігрові зали, а також спортивні секції (<https://lntu.edu.ua/uk/sportkompleks-lntu>; <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/infrastrukturni-pidrozdzili/sportkompleks-lntu/sektsiyi>). Бібліотека забезпечує доступ до електронних каталогів, а також надає можливість безоплатне користування Wi-Fi. Аудиторії ЛНТУ мають сучасний дизайн і оснащені мультимедійною технікою (<https://lntu.edu.ua/uk/media/lntu-tvuy-na-100-fotoreportazh?fbclid=IwARoi3xwEAJ5PYHJlkA8svKla971Ai8y8XEzbRtofxZtLwiuCnLdxqZp1RAg>). Здобувачі освіти активно долучаються до соціальних мереж університету (<https://www.facebook.com/LutskNationalTechnicalUniversity>; [https://www.instagram.com/lntu\\_lutsk/](https://www.instagram.com/lntu_lutsk/); <https://www.youtube.com/channel/UCifkWNKnI2mIAXv7yIedGaw/featured>). Для розвитку творчого потенціалу та мистецьких здібностей студентів функціонує відділ молодіжної політики та соціокультурної роботи (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/infrastrukturni-pidrozdzili/viddil-molodizhnoyi-polityky-ta-sotsiokulturnoyi-roboty-o>), створюється Молодіжний центр (<https://lntu.edu.ua/uk/media/molodizhnyu-tsentr-v-lntu>). У гуртожитках університету також доступний Wi-Fi. Окрім того, університет має бази відпочинку «Орбіта» та «Технічний» (<https://lntu.edu.ua/uk/bazy-vidpochynku-orbitatekhnichnyu>). Для виявлення та врахування потреб і інтересів здобувачів в ЛНТУ регулярно проводяться опитування серед студентів і науково-педагогічних працівників (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/yakist-osviti>), результати яких дозволяють удосконалювати освітнє середовище університету відповідно до їхніх запитів.

### **3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я**

Отримані під час онлайн-огляду інформація про матеріально-технічну базу Луцького національного технічного університету (ЛНТУ) та інтерв'ювання фокус-груп засвідчують, що матеріальні умови навчання є задовільними. Університет забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів, приміщення забезпечені вогнегасниками, проводяться інструктажі з техніки безпеки. Для студентів функціонують гуртожитки, облаштовані укриття для забезпечення безпеки під час повітряної тривоги, які відповідають санітарним нормам та містять обладнані навчальні аудиторії. Здобувачі вищої освіти під час інтерв'ювання повідомили, що університет забезпечує достатні умови для задоволення їхніх освітніх потреб та інтересів. Студенти позитивно оцінили організацію освітнього процесу, освітнього середовища, а також роботу викладачів. ЛНТУ пропонує багатофункціональне середовище з арт-релаксації «ART-TELL-IYA» (<https://lntu.edu.ua/uk/media/art-tell-iya-u-lutskomu-ntu-vidkryly-seredovyshche-art-relaksatsiyi-dlya-veteraniv-atoos>) та "Центр медіації та психології" ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka)), яке сприяє відновленню соціально-психологічної стабільності через арт-терапевтичні заняття та індивідуальні консультації для здобувачів. Університет також має сучасний басейн (<https://lntu.edu.ua/uk/sportkompleks-lntu>) та бази відпочинку (<https://lntu.edu.ua/uk/bazy-vidpochynku-orbitatekhnichnyy>). Перед початком кожного навчального року здійснюється перевірка готовності університету до нового навчального року (<https://lntu.edu.ua/uk/media/nash-holovnyy-vyklyk-zabezpechyty-bezpeku-iryna-vakhovych-pro-pochatok-navchalnoho-roku>). Таким чином, експертна група робить висновок, що освітня програма «Комп'ютерна інженерія» відповідає даному підкритерію, забезпечуючи безпечне та комфортне середовище для навчання і розвитку здобувачів.

### **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою**

В Луцькому національному технічному університеті (ЛНТУ) створений ефективний механізм освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. Освітня підтримка здійснюється шляхом активної комунікативної взаємодії між науково-педагогічними працівниками (НПП), кураторами та здобувачами в процесі проведення занять. Студенти мають вільний доступ до електронного репозитарію та платформи Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua/>), що сприяє організації та виконанню індивідуальної та самостійної роботи. Організаційний механізм реалізується через підсистему управління освітнім процесом, яку здійснюють декани, завідувачі кафедр, гарант освітньої програми, а також навчально-методичний відділ (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/navchalno-metodychnyy-viddil>). Інформаційну підтримку забезпечує інформаційно-обчислювальний центр (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/informatsiyno-obchyslyvalnyy-tsentr>). В ЛНТУ функціонує автоматизована система управління освітнім процесом (АСУ), що надає доступ до кабінетів здобувачів, де студенти можуть вибирати дисципліни, проходити опитування та отримувати іншу важливу інформацію (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). Здобувачі також мають доступ до електронного розкладу занять (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/rozklad-zanyat-ta-ispytiv-lntu>). Консультаційний механізм представляє собою консультативну допомогу через Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/naukova/naukove-tovarystvo-studentiv-aspirantiv-doktorantiv-i-molodykh-vchenykh-lntu>) та Студентську раду ЛНТУ (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/studentske-samovvadyuvannya>). За результатами опитування здобувачів встановлено високий рівень їх задоволеності освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною, психологічною і соціальною підтримкою (<https://lntu.edu.ua/uk/rezultaty-opytuvannya>). Для підтримки фізичного здоров'я здобувачів в ЛНТУ функціонує сучасний басейн (<https://lntu.edu.ua/uk/sportkompleks-lntu>), тренажерна та ігрові зали, а також бази відпочинку (<https://lntu.edu.ua/uk/bazy-vidpochynku-orbitatekhnichnyy>). Спортивні секції (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/infrastrukturni-pidrozdiil/sportkompleks-lntu/sektsiyi>) пропонують різноманітні види діяльності для студентів. Для підтримки ментального здоров'я діє Центр медіації та психології ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/konsultativni-poslugi-ta-psihologichna-pidtrimka)), де надаються консультативні послуги для всіх учасників освітнього процесу. Таким чином, експертна група робить висновок про відповідність освітньої програми у контексті даного підкритерію, що підтверджується високим рівнем підтримки здобувачів.

### **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**

Луцький національний технічний університет (ЛНТУ) забезпечує доступ до освітніх послуг для здобувачів вищої освіти з особливими потребами як інфраструктурно, так і організаційно. В університеті функціонує власна внутрішньо-університетська система супроводу, яка надає допомогу особам з інвалідністю та іншими маломобільними групами населення. Для осіб з особливими освітніми потребами забезпечено доступ до навчальних корпусів та гуртожитків завдяки побудові пандусів при вході. Наприклад, головний корпус університету (м. Луцьк, вул. Львівська, 75) обладнано електричним підйомником, а під час реставрації корпусу планується встановлення ліфта. Гуртожиток №1 (м. Луцьк, вул. Івасюка Володимира, 8) також обладнано пандусом, що забезпечує доступ до

кімнат на першому поверсі. Крім того, в університеті відремонтовано та функціонують два ліфти (зустріч 2). Заняття з фізичної культури та спорту для осіб з особливими потребами проводяться у спеціальних групах, що дозволяє враховувати їх індивідуальні потреби. З метою створення персоналізованого освітнього простору для потенційних здобувачів вищої освіти з особливими потребами впроваджено систему дистанційного навчання на платформі Moodle (<https://mdl.lntu.edu.ua/>). Здобувачі з особливими освітніми потребами мають можливість дистанційного доступу до всіх навчальних та методичних матеріалів за освітньою програмою у зручній формі, а також онлайн-доступ до бібліотеки за посиланням <http://library.lntu.edu.ua/>. На даний момент осіб із особливими освітніми потребами за час реалізації освітньої програми не було. Експертна група встановила, що ЛНТУ створює достатні умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами, що свідчить про відповідність даному підкритерію.

## **6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

У Луцькому національному технічному університеті (ЛНТУ) діє Положення № 548 про вирішення конфліктних ситуацій ([https://drive.google.com/file/d/19atDWRSHjhXVNrUgbr4iSva03JfrzkM\\_/view](https://drive.google.com/file/d/19atDWRSHjhXVNrUgbr4iSva03JfrzkM_/view)). Процедури, що стосуються врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діяннями, регулюються Антикорупційною програмою університету, Декларацією партнерства, Політикою щодо запобігання конфлікту інтересів, Політикою щодо подарунків та проявів гостинності, а також Положенням про порядок проведення службового розслідування ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/antikorupsiyna-diyalnist](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/antikorupsiyna-diyalnist)). Для забезпечення відкритості та доступності всіх положень на сайті університету доступні документи, що регулюють ці питання, зокрема Положення №769 про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції (<https://drive.google.com/file/d/1XogNPok5lRZQCosBB0tde1feBHwRXD1B/view>). Також розроблено Комплексний план заходів щодо поширення антикорупційних знань серед працівників, студентів, аспірантів і докторантів на 2024-2025 роки. Університет забезпечує конфіденційність звернень та нерозголошення анкетних даних осіб, які надають відповідну інформацію. Куратори академічних груп активно проводять роз'яснювальну роботу зі студентами щодо наявності та використання телефонів довіри, скриньок довіри, а також «Антикорупційної лінії прямого зв'язку» ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/antikorupsiyna-diyalnist](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/antikorupsiyna-diyalnist)). Згідно з інформацією, отриманою під час опитування студентів, під час реалізації освітньої програми конфліктних ситуацій не виникало, і факти корупції або корупційних правопорушень не зафіксовані. Експертна група (ЕГ) встановила, що ЛНТУ має чіткі процедури для вирішення конфліктних ситуацій та запобігання корупції, що свідчить про відповідність даному підкритерію.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Зважаючи на наведені сильні сторони, високий рівень оснащення лабораторій та аудиторій, затишні та добре оснащені укриття, можливості для дозвілля, відпочинку та оздоровлення здобувачів, ЕГ дійшла висновку, що вимоги всіх підкритеріїв 7.1 - 7.6 виконуються, слабких сторін не виявлено. ОП «Комп'ютерна інженерія» відповідає рівню В за критерієм 7. Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 7 є: - сучасна матеріально-технічна база, яка включає модернізовані навчально-лабораторні корпуси, спортивні та культурні об'єкти, такі як спорткомплекс і арт-релаксаційне середовище та техніку; - наявність дієвих механізмів освітньої, організаційної та соціальної підтримки учасників освітнього процесу, включаючи психологічну допомогу.

#### **Недоліки**

Слабких сторін за критерієм 7 ЕГ не виявлено.

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує залучати роботодавців до оновлення МТБ.

#### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

### **1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми**

Документи, що регламентують розроблення, затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм, знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті Луцького національного технічного університету. Процедури розроблення та перегляду ОП регулюються Положенням № 760 про освітню програму у ЛНТУ (редакція 05) (<https://drive.google.com/file/d/1a8jzqdxrFugewu9qfZnrSJEWt9n9tADO/view>). Відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації університету регулярно проводить семінари та організовує моніторинг освітніх програм. Процес перегляду ОП включає такі етапи як моніторинг поточних освітніх програм, розміщення проєктів ОП для громадського обговорення на сайті університету, обговорення та затвердження на Вченій раді університету, Оприлюднення затверженої ОП на офіційному сайті університету (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi>). Проєкти ОП та форма для надання пропозицій розташовані за адресою <https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>. ОП проходить процедуру перегляду та оновлення про що свідчать матеріали, надані за запитом 8 ЕГ. Експертна група зазначає, що процедури перегляду освітніх програм є прозорими, а відповідні документи публічно доступні, що підтверджує відповідність діяльності закладу вимогам підкритерію 8.1.

### **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через відповідні органи самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Пропозиції здобувачів вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми**

Для удосконалення ОП ЛНТУ активно залучає студентське самоврядування та Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених до процедур внутрішнього забезпечення якості освітніх програм (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/studentske-samovryaduvannya>). Здобувачі вищої освіти, представники студентського самоврядування беруть участь у засіданнях кафедр, комісіях з якості факультетів та Вченій раді університету, а також допомагають формувати анкети для майбутніх опитувань. Координатори з якості на факультетах регулярно організовують зустрічі зі студентами для виявлення їхніх потреб і пропозицій щодо якості освітніх програм (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/yakist-osviti/zakhody-provedeni-viddilom>). Відділ забезпечення якості освітнього процесу також підтримує постійну взаємодію зі студентським самоврядуванням, організовує зустрічі та обговорення (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddily-lntu/yakist-osviti>). Отже, ЕГ підтвердила, що здобувачі вищої освіти безпосередньо залучені до процесу забезпечення якості освітньої програми як партнери, їх пропозиції беруться до уваги при її перегляді, що свідчить про відповідність ОПП даному підкритерію.

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

Інтерв'ювання роботодавців та аналіз залучення стейкхолдерів до процесу періодичного перегляду освітньої програми вказують на активну участь представників індустрії в удосконаленні ОП. Зокрема, згідно з Положенням № 668 про Раду роботодавців факультету ЛНТУ (<https://drive.google.com/file/d/1DKIQItF1n2ejLhJYeTcrLORXCWxiIWs/view>), ця рада бере участь у моніторингу та коригуванні ОП факультету КІТ (<https://drive.google.com/file/d/1wTYOjZoTtCoGGwaalRxoZZUdUPYgXCDh/view>). Питання актуальних тенденцій у галузі обговорюються під час зустрічей з роботодавцями (<https://drive.google.com/file/d/1mXTV26rdxujrtktwZOCJv39gRkcqgaWZ/view>), на семінарах, круглих столах (<https://lntu.edu.ua/uk/media/kruhlyy-stil-zi-steykholderamy-kafedry-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky-shchodo>) та гостьових лекціях (<https://lntu.edu.ua/uk/media/holovnyy-chellendzh-modern-expo-ne-zakostenity-i-klyuch-do-yoho-vyrishennya-tse-vy-nasha>). За результатами анкетування та рецензування ОП роботодавцями (<http://surl.li/oenjqx>), було внесено зміни до переліку баз практик, що підвищило практичну спрямованість підготовки здобувачів. Крім того, IT-фахівці, такі як Х.Тиский, періодично залучаються до проведення занять зі студентами, наприклад, з ОК "Технології штучного інтелекту" у 2023-2024 навчальному році. ЕГ робить висновок, що роботодавці безпосередньо залучені до процесу забезпечення якості освітньої програми, що свідчить про відповідність ОП даному підкритерію.

### **4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)**

На базі Луцького національного технічного університету створено навчально-науковий центр «Volyn Business Hub» (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/volyn-business-hub>), який сприяє працевлаштуванню здобувачів та випускників університету, а також займається збором, систематизацією та аналізом інформації щодо моніторингу кар'єрного шляху випускників. Випускники можуть залишати інформацію про себе для бази даних через спеціальний сервіс (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfphnLobvUhuCmCNCiDYOp72C1O88ARpboXgpp-NyL4-F3E5w/viewform?c=0&w=1>). Аналізуючи дані про випускників освітньої програми, ЕГ дійшла висновку, що значна частина з них

працевлаштована на таких провідних підприємствах як Міжнародний холдинг «Модерн-Експо», ТОВ «МІНТ ІННОВЕЙШН», СКФ Луцький підшипниковий завод, ПРАТ Датагруп, VOM, InternetDevels, Ideil, Wetelo, OSS-Studio, WebMaestro. Деякі випускники стали успішними підприємцями (ФОП), що свідчить не лише про якість їхньої підготовки, але й про готовність брати відповідальність за розвиток ІТ-сфери. Випускники активно залучаються до опитувань щодо якості освітніх програм (<https://drive.google.com/drive/folders/19GSrwlCT42ipemxMlCLhDqSybNdX0oaq>), що свідчить про системну практику підтримання зв'язку з випускниками та врахування інформації про їхній кар'єрний шлях при удосконаленні ОП. Випускники (зустріч 9) зазначили що підтримують зв'язок з ЗВО, беруть участь в оновленні та обговоренні ОП, залучаються до різноманітних заходів за запрошенням кафедри. ЕГ вважає в контексті даного підкретерію ОП "Комп'ютерна інженерія" відповідає вимогам.

## **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін**

При перегляді ОП у ЛНТУ проведено моніторинг освітньої програми через опитування заінтересованих сторін, зокрема студентів (<https://drive.google.com/file/d/1TE8sJCaCTzTlc5-GiaMqrtD2ok2b8QbH/view?usp=sharing>), викладачів (<https://drive.google.com/file/d/1fuObXuh6yOeMkiIE47OANYFWEZoZS9xh/view?usp=sharing>) та роботодавців ([https://drive.google.com/file/d/1R62PECmmauVJCdVkdz9BAmDFFNH\\_aUJ8/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1R62PECmmauVJCdVkdz9BAmDFFNH_aUJ8/view?usp=sharing)). Під час внутрішнього аудиту якості освітнього процесу на кафедрі було виявлено ряд недоліків у матеріально-технічному забезпеченні та відповідності освітніх компонентів вимогам ринку праці й науково-технічного прогресу. Для вирішення цих питань було організовано круглий стіл із залученням заінтересованих сторін (<https://lntu.edu.ua/uk/media/obhovorennya-proyektiv-osvitnikh-prohram-kafedry-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky>), на якому ухвалили рішення оновити робочі програми та переглянути літературні джерела з метою виключення російських видань. Також було запроваджено електронну систему для вибору дисциплін (<https://web-dk.lntu.edu.ua/login>). ЛНТУ суттєво покращив матеріально-технічний фонд кафедри, отримавши сучасне обладнання, включаючи мережеві пристрої CISCO Catalyst 3750, CISCO Catalyst 3560, CISCO Catalyst 2950, CISCO 2800, HP 2610. Завдяки участі у проєкті USAID «Кібербезпека критично важливої інфраструктури в Україні» кафедра отримала додаткове обладнання для покращення інфраструктури. Крім того, робочі програми освітніх компонентів були вдосконалені, розширено тематику лекцій та лабораторних занять, удосконалено методики навчання, відповідно до стажування НПП кафедри в галузі ОК «Дослідження та проєктування комп'ютерних систем та мереж», «Методологія наукової та інноваційної діяльності», «Технології штучного інтелекту». До оглядових лекцій залучено ІТ-фахівців та спеціалістів міжнародних організацій, а також було виявлено, що не всі здобувачі брали участь у неформальній освіті, тому посилено інформування про такі можливості ([https://drive.google.com/drive/folders/11u8n24VXTBFmhK\\_jfH2i2OieuiHrF3vB](https://drive.google.com/drive/folders/11u8n24VXTBFmhK_jfH2i2OieuiHrF3vB)). Усі пропозиції та зауваження обговорюються і враховуються в процесі подальшої діяльності із забезпечення якості освіти. У результаті опрацювання матеріалів ЕГ зроблено висновок, що ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки та отримані пропозиції щодо змісту ОП.

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

Для проведення вдосконалення ОП у ЗВО було враховано зауваження, які висловлювалися експертними групами під час акредитації інших освітніх програм. На основі аналізу результатів попередніх акредитаційних перевірок, рекомендацій ГЕР, щорічного моніторингу та відгуків зацікавлених сторін було переглянуто структуру та зміст освітньої програми. Внесені зміни передбачали оновлення переліку та змісту освітніх компонентів на основі сучасних літературних джерел. Зокрема, було представлено структурно-логічну схему компонентів програми. Особливу увагу приділили модернізації матеріально-технічної бази, що включало оновлення мережевого обладнання (Catalyst Cisco 3750, Catalyst Cisco 3560 та ін.), а також нові аналізатори спектру і пошукові системи (Delta X G2/6) (<https://drive.google.com/file/d/14JtO5IRwYoE9no1zomuOgi2BmXOmDL7U/view?usp=sharing>). Завдяки участі в проєкті USAID "Кібербезпека критично важливої інфраструктури України" університет отримав сучасне обладнання на суму близько 3 млн грн., що дозволило створити лабораторію кіберполігону (зустріч 8). Для підвищення прозорості освітнього процесу було впроваджено автоматизовану систему управління (АСУ), що забезпечує доступ здобувачів та викладачів до електронних кабінетів, де відображається розклад занять, результати сесій, повідомлення про опитування та інша важлива інформація. Вибір дисциплін також здійснюється через електронні кабінети, а документообіг автоматизовано за допомогою системи Idoc. Постійно вдосконалюється структура університетського сайту, зокрема, покращено пошук наказів та розпоряджень. Роботодавці беруть активну участь в обговоренні освітніх програм і запрошуються як гостьові лектори для проведення лекцій на окремі теми. З 2022 року було оновлено систему стимулювання науково-педагогічної діяльності. Преміювання НПП за наукові досягнення (публікації у Scopus, Web of Science, зростання індексу Гірша) здійснюється двічі на рік. Таким чином, ЕГ впевнилася, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.



## **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою**

Учасники академічної спільноти ЛНТУ мають доступ до інформації про освітній процес та забезпечення якості вищої освіти через внутрішню інформаційну систему, де вони можуть залишати відгуки, пропозиції та обговорювати питання, пов'язані з якістю освіти (<https://lntu.edu.ua/uk/yakist-ovviti>). Відповідно до прийнятої Стратегії розвитку внутрішньої системи забезпечення якості ([https://drive.google.com/file/d/1Pz5f\\_w3qhqs0eiNC8ozzmNz\\_2yT6dpzj/view](https://drive.google.com/file/d/1Pz5f_w3qhqs0eiNC8ozzmNz_2yT6dpzj/view)), структура ВСЗАО в ЛНТУ є багаторівневою і включає організаційні, консультативні та управлінські рівні. На рівні організаційної структури за впровадження та реалізацію ОП відповідають гарант ОП, група забезпечення, завідувач кафедри (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries>), декан і координатор якості на факультеті ([https://drive.google.com/file/d/1l4P4W\\_oRNmKLy6UwKFEa-nYDP742i8Qd/view](https://drive.google.com/file/d/1l4P4W_oRNmKLy6UwKFEa-nYDP742i8Qd/view)). Навчально-методичний відділ ЛНТУ відповідає за організаційне планування та координацію навчального процесу (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/viddil-ly6UwKFEa-nYDP742i8Qd>), а відділ забезпечення якості освітнього процесу, ліцензування та акредитації забезпечує підтримку студентоцентрованого підходу, моніторинг та оцінювання якості ОП (<https://lntu.edu.ua/uk/yakist-ovviti>). Крім того, у співпраці з «Volyn Business Hub» здійснюється супровід дуальної освіти, організація практики та сприяння працевлаштуванню студентів (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/volyn-business-hub>). Для забезпечення міжнародної академічної мобільності функціонує відділ міжнародних зв'язків (<https://lntu.edu.ua/uk/diyalnist/mizhnarodna>), а загальне управління ВСЗАО здійснюється на рівні проректорів і ректора. Консультативну функцію забезпечують комісії з якості, науково-методична рада та Вчена рада ЗВО, що координують формування процедур внутрішнього забезпечення якості. Отже, ЕГ робить висновок щодо відповідності ОП "Комп'ютерна інженерія" вимогам підкритерію 8.7.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

#### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ОП "Комп'ютерна інженерія" Луцького національного технічного університету демонструє належний рівень відповідності вимогам всіх підкритеріїв критерію 8 щодо внутрішнього забезпечення якості. Зокрема, університет впровадив низку процедур для розробки, моніторингу та перегляду освітніх програм, а також залучає здобувачів, роботодавців та випускників до процесу удосконалення освітнього процесу. Ці механізми є прозорими та зрозумілими, що підтверджується наявністю відповідних документів в відкритому доступі та участю всіх зацікавлених сторін. Зважаючи на узгодженість усіх підкритеріїв та відсутність слабких сторін, ОП "Комп'ютерна інженерія" відповідає рівню В за даним критерієм. Позитивна практика - активна співпраця з роботодавцями та їх залучення до процесу перегляду освітніх програм, що дозволяє краще орієнтувати ОП на актуальні вимоги ринку праці.

#### **Недоліки**

Слабких сторін за критерієм 8 ЕГ не виявила.

#### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує і надалі використовувати позитивний досвід проведення круглих столів та робочих зустрічей з стейкхолдерами по оновленню ОП та змісту дисциплін.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

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

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті регулюються низкою внутрішніх нормативних документів, доступних на офіційному сайті університету (<https://lntu.edu.ua/uk>). Основними документами є: Статут Луцького національного технічного університету,

затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 14.07.2021 року № 814, який регламентує права та обов'язки університету, наукових і педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти ([https://lntu.edu.ua/uk/pro\\_nas/ofitsiyna-informatsiya/#accordion-924](https://lntu.edu.ua/uk/pro_nas/ofitsiyna-informatsiya/#accordion-924)). Кодекс честі Луцького національного технічного університету, що передбачає норми етичної поведінки учасників освітнього процесу та співробітників університету (<https://drive.google.com/file/d/130GCMA5-11beqNdGTPRQ6cExqGSBccVe/view?usp=sharing>). Положення № 772 "Про гарантія ОП", яке визначає права та обов'язки гарантів освітніх програм (<https://drive.google.com/file/d/19V5NEP4KzlpHtoptYoITvOi3obeT5xmG/view>). Положення № 839 про організацію освітнього процесу в ЛНТУ (редакція 04), що регулює загальні аспекти організації навчального процесу (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view?usp=sharing>). Положення № 711 про освітню програму у ЛНТУ (редакція 05), яке стосується структури та змісту освітніх програм ([https://drive.google.com/file/d/1QPHoOWAP9ozSkIpJo\\_lu3nnu6bCIAJt/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1QPHoOWAP9ozSkIpJo_lu3nnu6bCIAJt/view?usp=sharing)). Ці документи забезпечують чітке регулювання прав та обов'язків учасників освітнього процесу, доступ до них є відкритим, що свідчить про відповідність діяльності закладу вищої освіти вимогам підкритерію 9.1.

## **2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін**

За інформацією, наданою ЗВО, перегляд освітніх програм здійснюється щорічно. В процесі оновлення ОП беруть участь здобувачі, зовнішні стейкхолдери та викладачі кафедри. Збір пропозицій та зауважень від стейкхолдерів здійснюється за допомогою опитувань та інших форм зворотного зв'язку, які проводяться з метою врахування їхньої думки щодо вдосконалення освітнього процесу. Відповідна інформація доступна на сайті університету (<https://lntu.edu.ua/uk/proyekty-osvitnikh-prohram>). Під час спілкування з гарантом освітньої програми, академічним персоналом та адміністрацією ЗВО, експертна група отримала підтвердження, що рекомендації стейкхолдерів були зібрані, проаналізовані та враховані при перегляді освітньої програми. Це свідчить про відповідність освітньої діяльності закладу вимогам підкритерію 9.2.

## **3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

На сайті університету опублікована освітня програма "Комп'ютерна інженерія" (<https://lntu.edu.ua/uk/studentu-o/navchannya/osvitniy-programi#5115>), а також доступний навчальний план за цією програмою ([https://lntu.edu.ua/uk/navchalni-plany?field\\_fakultet\\_np\\_target\\_id=All&field\\_kafedra\\_np\\_target\\_id=All&field\\_osvitniy\\_stupin\\_np\\_target\\_id=2107&field\\_rik\\_np\\_target\\_id=All&field\\_spetsialnist\\_np\\_target\\_id=2161&field\\_osvitnya\\_prohrama\\_np\\_target\\_id=All&field\\_forma\\_navchannya\\_np\\_target\\_id=All](https://lntu.edu.ua/uk/navchalni-plany?field_fakultet_np_target_id=All&field_kafedra_np_target_id=All&field_osvitniy_stupin_np_target_id=2107&field_rik_np_target_id=All&field_spetsialnist_np_target_id=2161&field_osvitnya_prohrama_np_target_id=All&field_forma_navchannya_np_target_id=All)). Робочі програми навчальних дисциплін також розміщені на Google Drive (<https://drive.google.com/drive/folders/1kANxgyfoclykoPzhWakkWJVgWXMVUrJi>). Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти регулюється такими основними положеннями ЛНТУ: Положення № 839 "Про організацію освітнього процесу" (редакція 04) (<https://drive.google.com/file/d/10Xfr5KdkM6pbTTBrKSxXJPV-PY3BR4jH/view>), Положення № 775 "Про формування, затвердження та впровадження навчальних планів і робочих навчальних планів" (Протокол № 8 від 28.03.2023) ([https://drive.google.com/file/d/1JPssGptV4iFSEr\\_9rS1oITPoFLoW2su4/view](https://drive.google.com/file/d/1JPssGptV4iFSEr_9rS1oITPoFLoW2su4/view)), Положення № 692 "Про організацію вибору навчальних дисциплін та формування вибіркової складової навчальних і робочих навчальних планів" (<https://drive.google.com/file/d/18oMciHc9IXAHu4I6ocRSR5RBx1gsmYQB/view>). Під час спілкування з академічним персоналом та адміністрацією ЗВО було підтверджено, що усі зазначені документи є доступними для учасників освітнього процесу, а також забезпечують прозорість та чіткість процесу формування індивідуальних навчальних траєкторій здобувачів. На сторінці кафедри розміщена форма зворотного зв'язку для надання рекомендацій по ОП (<https://lntu.edu.ua/uk/struktura/cafedries/kafedra-kompyuternoyi-inzheneriyi-ta-kiberbezpeky/123-kompyuterna-inzheneriya-mahistr>, вкладка "Громадське обговорення"). ЕГ робить висновок про відповідність вимогам підкритерію 9.3.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

### **Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ЕГ вважає, що обсяг інформації, яка оприлюднюється, є достатнім для того, аби забезпечити інтереси всіх зацікавлених сторін. ОП є прозорою і публічною, стейкхолдерів долучають до перегляду ОП. Найвні чітко визначені і прозорі правила та процедури, які регламентують права та обов'язки учасників освітнього процесу, що дозволяє експертній групі зробити висновок про узгодженість за всіма підкритеріями 9.1 - 9.3 та відповідність ОП

“Комп’ютерна інженерія” рівню В за Критерієм 9. Сильною стороною ОП у контексті даного критерію є наявність потужної нормативної бази, яка забезпечує регуляцію всіх внутрішніх процесів ЗВО.

### **Недоліки**

Слабких сторін в розрізі вимог критерію 9 не виявлено.

### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує продовжувати практику прозорості та публічності провадження освітньої діяльності за ОП “Комп’ютерна інженерія”

### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад’юнктів) до розв’язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галуззями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності**

*не застосовується*

**2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад’юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти здатний сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад’юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад’юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)**

*не застосовується*

**5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад’юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо**

*не застосовується*

**6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються**

*не застосовується*

**7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

*не застосовується*

**Недоліки**

*не застосовується*

**Рекомендації**

*не застосовується*

**Рівень 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:

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

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

*Додатки до звіту:*

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>ID13270.pdf</i>	NCPnV/CgdDqju8Q98g/1la+Ps8UK59CIVq3zxbYNr H8=

\*\*\*

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

**Гунченко Юрій Олександрович**

Члени експертної групи

**Перекрест Андрій Леонідович**

**Кузьмін Андрій Андрійович**