

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Національний університет "Львівська політехніка"</b>
Освітня програма	<b>58146 Інформаційні мережі зв'язку</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>172 Електронні комунікації та радіотехніка</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	Національний університет "Львівська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	58146
Назва ОП	Інформаційні мережі зв'язку
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка
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	Трубчанінова Карина Артурівна, Приходько Ірина Олександрівна, Борисенко Олександр Васильович, Чухов Владислав Вікторович (керівник)
Залучений представник роботодавців	-
Дати візиту до ЗВО	16.10.2024 р. – 18.10.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/17232/172imz.pdf">https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/17232/172imz.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/17232/programa-vizitu-eg172-2op.pdf">https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/17232/programa-vizitu-eg172-2op.pdf</a>

### 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:**

За результатами ознайомлення з відомостями про самооцінювання, результатами проведених фокус-груп, ознайомлення з інформацією, наведеною на офіційному веб-сайті Національного університету «Львівська політехніка» та надами матеріалами, експертна група дійшла висновку, що ОП «Інформаційні мережі зв'язку» відповідає рівню В по всіх Критеріях 1 – 9. Позитивні практики за освітньою програмою: 1. Тісна співпраця з роботодавцями, що підкреслює галузевий та регіональний контекст ОП. 2. До позитивних практик належить ефективна співпраця зі стейкхолдерами та здобувачами освіти, завдяки якій рекомендації були враховані, що призвело до оновлення освітньої програми та навчального плану відповідно до вимог ОП 2024 року. Для підвищення рівня практичної підготовки студенти активно залучаються до науково-практичних конференцій. Зокрема, семеро здобувачів освіти взяли участь у міжнародних (індексованих IEEE) та українських науково-технічних конференціях. Крім того, завдяки використанню обладнання та програмного забезпечення Академії Cisco студенти отримують практичні навички адміністрування та моніторингу інфокомунікаційних мереж, а також можуть здобути відповідний сертифікат Академії. 3. Позитивною практикою є можливість для магістрантів щорічно брати участь у наукових та науково-практичних конференціях і семінарах. Зокрема, два здобувачі вищої освіти за освітньою програмою взяли участь у міжнародних конференціях, що індексуються в IEEE. Крім того, ще чотири здобувачі стали співавторами наукових статей, опублікованих у міжнародних журналах та фахових виданнях України. Сильними сторонами освітньої програми також є доступність до дистанційного навчання на платформі Віртуального навчального середовища НУ «ЛП» та участь викладачів у різноманітних міжнародних програмах і проєктах. Два викладачі за даною програмою провели цикл лекцій в університеті Словенії та серію семінарів у науково-дослідній лабораторії в Польщі. 4. НТ бібліотека університету забезпечує віддалений доступ до передплатених електронних ресурсів, включаючи Scopus та WoS, здійснює «Електронну доставку літератури» та має онлайн сервіс libraryGo (віртуальний читальний зал), який надає онлайн доступ до повнотекстових підручників, посібників, монографій. 5. Великий відсоток працевлаштування за спеціальністю випускників ОП «Інформаційні мережі зв'язку» на підприємствах роботодавців, що свідчить про відповідність ОП потребам ринку праці та високу якість підготовки здобувачів. У ЗВО використовується чітка система забезпечення якості ОП, що дозволяє забезпечити систематичний та комплексний підхід до оцінки, контролю та підвищення якості функціонування ОП.

## **Недоліки**

1. Випускники, на особистих успішних професійних прикладах можуть ще ширше продемонструвати затребуваність, збалансованість, а також сучасність даної ОП. Проте кількість таких тематичних зустрічей випускників та здобувачів ОП недостатня. 2. Аналіз силябусів навчальних дисциплін, представлених у Каталозі освітніх програм, показав, що компетентності та результати навчання, вказані в силябусах, не повністю відповідають інформації, наданій у матрицях відповідності освітньої програми. Зокрема, у нормативних та вибіркових обов'язкових компонентах (СК2.2, СК2.6, СК2.10, ВБ1.2, ВБ1.3, ВБ2.1, ВБ2.2, ВБ2.3) реалізація програмних результатів навчання та компетентностей освітньої програми є неповною. Це виявляється у розбіжностях між програмними результатами навчання та компетентностями, зазначеними у силябусах, та тими, що відображені у матриці відповідностей освітньої програми. 3. Відсутність набору здобувачів на ОП у 2024 році. 4. Відсутність системної практики реалізації академічної мобільності та визнання результатів неформальної та інформальної освіти. 5. Силябуси ОК не містять повної інформації щодо зазначених елементів навчальної дисципліни. У них порядок і критерії оцінювання в межах окремих освітніх компонентів подані загально, що не дозволяє здобувачам зрозуміти, як оцінюються бали за кожне конкретне заняття в межах модуля. 6. Положення про АД в Університеті є застарілим, не враховує рекомендацій МОН, лист від 23.10.2018 року «Щодо рекомендацій з АД для закладів вищої освіти» та рекомендацій НАЗЯВО від 29.10.2019 року «Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення АД». 7. НТ бібліотека не залучена до процедур популяризації АД. Положенням про НТ бібліотеку не передбачена інформаційно-технологічна діяльність щодо популяризації принципів АД, основ інформаційної грамотності. 8. Не всі НПП мають 180 годин підвищення кваліфікації за останні 5 років. 9. Не всі НПП відповідають 4 та більше досягненням в професійній діяльності за останні 5 років, що відображено в наданій інформації у вигляді анкет, що завантажуються до ЄДЕБО. 10. Сервіс libraryGo містить незначну частину застарілої російськомовної літератури, яка не має сучасних українських аналогів та вкрай необхідна для освітнього процесу. 11. На сторінці Відділу охорони праці відсутні інструкції з охорони праці за освітніми напрямками (спеціальностями) університету, порядку дій співробітників та здобувачів ВО при виникненні загрози надзвичайної ситуації/повітряній тривозі, карти (маршрути, адреси) розташування бомбосховищ (укриттів). Відділ охорони праці не проводить заходи з популяризації безпеки життєдіяльності. 12. «Psycho-Hub» не відповідає на запити з приводу психологічного консультування. 13. Не оновлюється вчасно Антикорупційна програма Університету. 14. Стейкхолдери (роботодавці, здобувачі ВО та випускники ВО) за ОП беруть участь у ГО ОП, але не ознайомлені з можливістю участі у ГО проєкту ОП який розміщений на сайті університету.

## **Рекомендації**

1. Кафедрам, задіяним на ОП, у наступному н.р. ще більше розширити практику тематичних зустрічей випускників та здобувачів. 2. Викладачам нормативних ОК ВБ1.1, В.Б.2.1, ВБ2.3, а також модераторам сторінки Каталог освітніх програм привести зміст ОК відповідно до ОП, і внести потрібні зміни на сайт до 01.09.2025 року. 3. Гаранту ОП та

НПП, до початку 2025-2026 н. р. проаналізувати інформаційний простір з метою визначення можливостей з набуття компетентностей як за освітніми компонентами, так і за її складовими у неформальній (інформальній) освіті, зазначену інформацію внести до силабусів (РПНД). 4.Гаранту ОП до початку 2025-2026 н.р. і надалі, активізувати роботу з залученням закордонних ЗВО-партнерів щодо реалізації міжнародної академічної мобільності здобувачів, в тому числі у дистанційному форматі. 5. Викладачам ОК внести в структуру Силабусів чітку зрозумілу формулу розрахунку модульної оцінки та підсумкової оцінки за модуль, в якій чітко буде прописано скільки балів за кожний тип роботи нараховується, а також джерела неформальної освіти (до 01.09.2025 року). 6.Керівництву університету до 01.03.2025 року привести Положення про АД до сучасних вимог МОН та НАЗЯВО. 7.Керівництву університету до 01.03.2025 року, привести Положення про НТ бібліотеку та діяльність за ним до вимог (рекомендацій) НАЗЯВО від 29.10.2019 року «Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення АД». 8.Гаранту ОП разом з завідувачем кафедри телекомунікацій та директором ІТРЕ переглянути відповідність Ліцензійним умовам НПП даної ОП та зобов'язати тих, хто має менше 4 досягнень з п.38 Ліцензійних умов за останні 5 років до 2025/2026 н.р. забезпечити їх. 9.Гаранту ОП разом з завідувачем кафедри телекомунікацій створити план підвищення кваліфікації на 2025 рік та забезпечити проходження викладачами підвищення кваліфікації, що не мають 6 кредитів ЄКТС за останні 5 років. 10.Керівництву університету до 01.03.2025 року організувати аудит літератури НТ бібліотеки щодо виявлення застарілої російськомовної літератури, яка не має україномовних аналогів та є вкрай необхідною для реалізації освітнього процесу. До 01.04.2025 року визначити шляхи забезпечення 100 % потреб у сучасних україномовних джерелах необхідних для реалізації освітнього процесу. 11.Керівнику Відділу охорони праці до 01.03.2025 року забезпечити розміщення на відповідній інтернет сторінці інструкцій з охорони праці. 12.Директору навчально-наукового інституту права психології та інноваційної освіти у термін до 01.12.2025 року привести діяльність хабу відповідно до Положення про психологічний хаб «Psycho-Hub». 13.Керівнику уповноваженого підрозділу з антикорупційної діяльності Університету забезпечити вчасне реагування на зміни в антикорупційному законодавстві України. 14.Гаранту ОП не пізніше ніж за 1 місяць до затвердження ОП, у зручний для гаранта спосіб, запрошувати стейкхолдерів до ГО проекту ОП на сайті університету. Результати ГО висвітлювати на сайті.

### III. Аналіз

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

#### Критерій 1. Проектування 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**

Стандарт вищої освіти для магістерського рівня спеціальності 172 на даний момент відсутній, проте ОП «Інформаційні мережі зв'язку» дає можливість досягти результатів навчання, оскільки відповідає вимогам, які визначено у Національній рамці кваліфікацій України для кваліфікаційного рівня 7 (магістерський рівень) , а саме: спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань", "спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур", "здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах", "здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності" формуються за рахунок вивчення здобувачами освіти ОК СК2.1 Проектування рідотехнічних систем, СК2.2 Проектування телекомунікаційних систем та мереж, СК2.4 Теорія побудови та протоколи інфокомунікаційних мереж, СК2.6 Теорія побудови та протоколи інфокомунікаційних мереж (КР), СК2.7 Проектування телекомунікаційних систем та мереж (КП); "здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії" - ОК СК2.8 Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи, СК2.9-10 Виконання та захист магістерської кваліфікаційної роботи.

**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 спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» освітнього ступеня «магістр» відсутній. При розробці ОП враховано вимоги Національної рамки кваліфікацій.

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

Порівняльний аналіз ОП «Інформаційні мережі зв'язку» та стратегії Національного університету, які зазначені у Стратегічному плані розвитку Львівської політехніки до 2025 року (<https://lpnu.ua/2025>), затвердженому 26.03.2019 р., підтвердив, що програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти. Відповідно до стратегічного плану в ОП враховано місію Університету, зокрема здійснювати підготовку освічених та креативних фахівців, здатних приймати управлінські рішення для забезпечення різних сфер професійної діяльності.

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

Експерти переконались, на підставі вивчених матеріалів та проведених фокус-груп, що на даній ОП враховують пропозиції та потреби зацікавлених сторін (здобувачів вищої освіти, роботодавців, академічної спільноти) при визначенні її цілей та програмних результатів навчання. Наприклад, серед врахованих пропозицій здобувачів – поглиблене вивчення сучасних технологій розгортання інформаційних систем на мережах зв'язку, зокрема внесено зміни у другу вибірккову лінію – додано освітню компоненту, яка дозволить розгорнути функціональні середовища із застосуванням відкритих систем, інтерфейсів прикладного програмування, прикладних програм і додатків. Серед врахованих пропозицій роботодавців – визначення пріоритетів у змісті освіти, відповідності освітньої програми та її програмних результатів потребам країни та суспільства, кращим світовим зразкам, забезпечення інтеграції освітньої та наукової діяльності через підвищення ролі професійної компетентності в освітній програмі, сприянні конкурентоспроможності випускників на ринку праці. Вимоги роботодавців до випускників як молодих фахівців було враховано, зокрема, у формуванні фахових компетентностей професійного спрямування та програмних результатів навчання ОП - СК4, СК7, ПР2, ПР3. Інтереси академічної спільноти, серед іншого, враховано у формуванні цілей та програмних результатів урахуванні за рахунок створення умов для співпраці з представниками інших закладів та установ. Наприклад, у 2021 році завдяки участі у міжнародному проєкті IMAGE Grant старший викладач кафедри Р. провів цикл семінарів у науково-дослідній лабораторії ENERGIA OZE, SP.Z O.O. (Республіка Польща). У 2024 році доц. С. провів декілька лекцій в університеті Alma Mater European - European Centre (Марібор, Словенія). Під час перегляду освітньої програми у 2023 році, представник компанії «Аркада-Х» запропонував включити нову вибірккову дисципліну – «Розгортання інформаційно-комунікаційних систем та мереж» у програму 2024 року вступу, що і було підтримано.

### **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**

Цілі та програмні результати навчання за ОП визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці, а саме до Проєкту Стратегії розвитку сфери електронних комунікацій України до 2030 року, запропонованого Міністерством цифрової трансформації та з урахуванням сучасних тенденцій розвитку науки. У рецензіях працедавців на ОП та на засіданнях науково-методичної комісії спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» (Протокол засідання НМК №7 від 07.03.2023р.) зазначено, що випускники спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» зможуть працювати, як у операторів мобільного зв'язку, у відділах що займаються проєктуванням, розгортанням, налаштуванням та експлуатацією частин мережі, провайдерів телекомунікацій, ІТ компаніях, що займаються розробкою та створенням комп'ютерних програм та програмних продуктів, так і на інших профільних підприємствах, діяльність яких пов'язана з промисловим виробництвом, наданням телекомунікаційних послуг, медичною та іншими галузями економіки. Формування мети та програмних результатів навчання передбачає врахування галузевого та регіонального контекстів з огляду на залучення у процес розробки освітньої програми стейкхолдерів, які працюють в межах не лише регіонального, а й національного рівня. Галузевий контекст ОП у повній мірі відображає особливості та вимоги відповідної галузі розвитку економіки України, що знаходить підтвердження у питаннях змісту, формах та методах теоретичної та практичної підготовки, максимального наближення практичної підготовки до реальних умов праці. При розробці ОП було враховано досвід таких вітчизняних програм у таких ЗВО, як НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», Харківського національного університету радіоелектроніки. Щодо врахування досвід іноземних освітніх програм, то було враховано досвід University of Belgrade та Technische Universitat Dresden.

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

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

ОП «Інформаційні мережі зв'язку» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ЗВО. ОН забезпечує можливість досягти результати навчання відповідно до вимог, які визначено у Національній рамці кваліфікацій України для кваліфікаційного рівня 7. Цілі ОП та ПРН сформовано з урахуванням пропозицій та потреб зацікавлених сторін (здобувачів вищої освіти, роботодавців, академічної спільноти), ринку праці, галузевого і регіонального контексту (СК4, СК7, ПР2, ПР3 та відповідні ОК для їх забезпечення). Вимоги підкритеріїв 1.1 – 1.5 виконано повністю. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Інформаційні мережі зв'язку» у контексті Критерію 1 відповідає рівню В. Позитивні практики за критерієм: Тісна співпраця з роботодавцями, що підкреслює галузевий та регіональний контекст ОП.

## **Недоліки**

Випускники, на особистих успішних професійних прикладах можуть ще ширше продемонструвати затребуваність, збалансованість, а також сучасність даної ОП. Проте кількість таких тематичних зустрічей випускників та здобувачів ОП недостатня.

## **Рекомендації**

Експерти рекомендують профільним кафедрам, задіяним на ОП, у наступному навчальному році ще більше розширити практику тематичних зустрічей випускників та здобувачів ОП «Інформаційні мережі зв'язку».

## **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)**

Освітня програма "Інформаційні мережі зв'язку" для рівня "магістр" повністю відповідає законодавчим вимогам щодо навчального навантаження для цього рівня вищої освіти за спеціальністю 172. Загальний обсяг програми становить 90 кредитів ЄКТС для денної та заочної форм навчання. Із них нормативна частина складає 66 кредитів, з яких 60 кредитів відведено на професійну підготовку, практику та підсумкову атестацію. Вибіркова частина охоплює 24 кредити ЄКТС. Загальна кількість кредитів, що спрямована на професійну підготовку (без урахування вибіркового дисциплін), становить 90,9%, а практична підготовка включає 9 кредитів ЄКТС.

**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**

Зміст ОП має чітку структуру, всі необхідні реквізити, профіль навчання та перелік обов'язкових компонентів. ОП включає вимоги до рівня освіти осіб, що можуть почати навчання, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для завершення програми, а також очікувані ПРН <http://surl.li/fvsumv>. Аналіз НП на 2024/2025 н.р. для денної форми навчання <http://surl.li/imasvk> підтверджує, що обов'язкові компоненти програми логічно взаємопов'язані та спрямовані на досягнення заявлених цілей і програмних результатів. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що структурно-логічна схема ОП забезпечує необхідні знання та навички для засвоєння всіх ОК за ОП. Всі необхідні для досягнення ПРН результати навчання можуть здобутися в межах ОК ОП. Зокрема, всі ПРН здобуваються в процесі вивчення обов'язкових ОК. Тож обов'язкові компоненти повністю забезпечують формування необхідних ПРН, тоді як вибіркові компоненти розширюють і поглиблюють навички студентів відповідно до напрямку підготовки. Аналіз ОП <http://surl.li/fvsumv> продемонстрував, що всі компетентності, визначені ОП, формується впродовж здобуття освіти за ОП. Аналіз ОП за 2023 р. <http://surl.li/fnixys> показав, що на основі пропозицій студентів та стейкхолдерів до ОП 2024 р. <http://surl.li/fvsumv> були внесені зміни до вибіркового компонентів, зокрема у лінії 0102 . Була введена нова вибіркова компонента ВБ2.1 "Розгортання інформаційно-комунікаційних систем та мереж", замість компоненти "Глобальна інформаційна інфраструктура", яка була виключена в оновленій версії ОП 2024 р. Також відбулися зміни у структурі окремих компонентів. Наприклад, на прохання здобувачів до навчального

процесу було додано сучасні мови програмування Java, JavaScript, що дозволило студентам отримати навички програмування для автоматизації процесів проектування інтерфейсів та створення структурованого коду, а також розширило базу практик. Пропозиція іншого здобувача щодо розширення баз практик і поглибленого вивчення сучасних технологій розгортання інформаційних систем на мережах зв'язку, а також інтеграції програми у європейський освітній простір була врахована, що привело до появи нової компоненти ВБ2.1 "Розгортання інформаційно-комунікаційних систем та мереж". Цю інформацію підтвердили під час опитувань фокус-груп. Тож, підтверджено, що ОП забезпечує здобувачеві необхідні попередні знання та навички за всіма ОК в 1 та 2 семестрах Н П для проходження практики у 3 останньому семестрі. Але аналіз силабусів дисциплін, розміщених на сайті університету <http://surl.li/ipvchf>, виявив, що компетентності та результати навчання, зазначені у них, не завжди повністю відповідають інформації в матрицях відповідності програми <http://surl.li/fnixys>. У нормативних та вибіркових компонентах (ВБ1.1, ВБ2.1, ВБ2.3) є невідповідності між програмними результатами навчання та компетентностями, вказаними в силабусах, і тими, що подані в матрицях відповідності ОП. Однак ці розбіжності не мають суттєвого впливу на загальну відповідність змісту компонентів освітньої програми.

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

Предметна область освітньої програми, її об'єкт, цілі навчання та теоретичний зміст дисциплін визначені відповідно до вимог спеціальності. Аналіз змісту обов'язкових компонентів показав, що ключовими об'єктами вивчення є електронні комунікації, радіотехніка, програмно-апаратні засоби та підсистеми, інноваційні інформаційно-комунікаційні технології та хмарні технології. Унікальність освітньої програми полягає в її структурі та змістовному наповненні, яке спрямоване на підготовку фахівців, здатних забезпечувати високий рівень проектування, розгортання, налаштування та експлуатації мережевих компонентів, а також розробку та створення програмного забезпечення й комп'ютерних програм. При цьому, аналіз тематики, об'єкту, предмету та завдання у кваліфікаційних роботах 2023 року підтвердив відповідність предметній області спеціальності (<http://surl.li/yuwwnh>).

### **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**

Формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується документами: «Положенням про організацію навчального процесу у НУ "ЛП"» (<http://surl.li/jhvkcu>), «Положенням про формування та реалізацію індивідуальних навчальних планів студентів» (<http://surl.li/xzmjlt>) і «Порядком вибору студентами навчальних дисциплін НУ "ЛП"» (<http://surl.li/mbvmkc>). Згідно з освітньою програмою, 24 кредити ЄКТС (26,6% від загального обсягу) відводяться на вибіркові навчальні дисципліни. Процес вибору є прозорим і зрозумілим. У навчальному плані освітньої програми (<http://surl.li/fvsumv>) передбачено шість вибіркових навчальних дисциплін, які викладаються у другому семестрі першого року навчання. Перелік вибіркових компонентів і силабуси доступні на сайті університету в розділі «Каталог освітніх програм» (<http://surl.li/abtncs>) та «Про освітні програми» (<http://surl.li/mcbcds>). Опис вибіркових дисциплін також можна знайти на сторінці кафедри телекомунікацій у розділі «Репозиторій навчальних програм» (<http://surl.li/emdjw>) та на платформі дистанційного навчання «Віртуальне навчальне середовище» (<https://vns.lpnu.ua/>). Здобувачі освітньої програми отримують інформацію про можливість вибору дисциплін через своїх кураторів і деканат, використовуючи платформу «Віртуальне навчальне середовище». Інформація надходить до особистих електронних кабінетів або корпоративної пошти. Під час опитування студентів було підтверджено, що вони ознайомлені з процедурами вільного вибору дисциплін. Наразі процес вибору здійснюється через електронне опитування в особистих кабінетах на платформі «Віртуальне навчальне середовище», на основі якого формуються нові навчальні групи за обраними напрямками. Робота цієї платформи була продемонстрована під час огляду матеріально-технічної бази, яка використовується для реалізації освітньої програми. Індивідуальна траєкторія навчання також може включати участь у програмах академічної мобільності. Для студентів, які беруть участь у програмах обміну, діє «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних і наукових працівників НУ "ЛП"» (<http://surl.li/xyxvdm>).

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

Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку студентів за двома напрямками: практичні й лабораторні заняття та практика на підприємствах. Три з п'яти навчальних дисциплін професійного циклу включають лабораторні роботи в пропорції дві години лабораторних на одну годину лекційних занять. У вибіркових компонентах співвідношення становить одну годину лабораторних робіт на одну годину лекцій. Загалом лабораторні та практичні заняття складають 315 годин (58,33%) з 540 аудиторних годин, що підкреслює практичну орієнтацію програми. Також освітня програма передбачає навчальну компоненту СК2.8 "Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи" у 3 семестрі обсягом 9 кредитів (<http://surl.li/fvsumv>). Практична підготовка регламентується «Положенням про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти НУ "ЛП"» (<http://surl.li/njerzr>). Ця практика спрямована на систематизацію знань, набуття професійного досвіду та збір

матеріалів для магістерської роботи, формуючи фахові компетентності. Для забезпечення практичної підготовки університет має угоди про співпрацю з 24 виробничими компаніями, де студенти проходять практику (<http://surl.li/hmmaju>). Студенти також можуть запропонувати власне місце для практики, при цьому укладається тимчасова угода на період практики. Завдання практики розробляється спільно з роботодавцями. Аудювання роботодавців та випускників підтвердило, що зміст практики забезпечує здобувачів ВО за ОП необхідними для спеціальності знаннями та навичками. Крім того, при спілкуванні зі здобувачами за ОП, ЕГ виявила, що правила і процедури організації та проведення практики забезпечують досягнення результатів навчання, при цьому всі правила і процедури організації та супроводу дотримуються. Інформація про стажування та практику в провідних національних і міжнародних компаніях доступна на сайті університету в розділі "Студія кар'єри" (<http://surl.li/dzlsqq>), а також під час щорічної Ярмарки кар'єри (<http://surl.li/mmhlx>). Спілкування з випускниками програми та роботодавцями підтвердило позитивні відгуки щодо практичної підготовки. Студенти також мають можливість брати участь у бюджетних, договірних і ініціативних проєктах, науково-практичних конференціях і конкурсах наукових робіт. Семеро студентів брали участь у міжнародних та національних науково-технічних конференціях. На базі обладнання та програмного забезпечення Академії Cisco здобувачі можуть отримати практичний досвід адміністрування та моніторингу інфокомунікаційних мереж і здобути сертифікат від Академії Cisco, що було підтверджено під час аудиту відповідних фокус-груп.

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

Розвиток соціальних навичок (soft skills) у здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відбувається під час вивчення дисциплін загального циклу підготовки, таких як СК1.1 «Економіка і управління підприємством» та СК2.2 «Іноземна мова за професійним спрямуванням». При цьому, в результаті аудювання випускників ЕГ було виявлено, що порівняно з попередніми редакціями програми кількість годин з англійської мови збільшилась, що позитивно впливає на можливості працевлаштування в іноземних компаніях. Соціальні навички також розвиваються під час виконання лабораторних і практичних робіт у межах дисциплін професійного циклу через групові обговорення завдань, захист лабораторних робіт, підготовку тематичних презентацій та доповіді. Студенти також беруть активну участь у науково-практичних конференціях як доповідачі, що підтверджено під час аудювання здобувачів вищої освіти. Крім того, студенти мають додаткові можливості для розвитку soft skills через участь у Товаристві «Просвіта», Ярмарках кар'єри, зустрічах із роботодавцями та успішними випускниками університету.

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

Обсяг освітньої програми та фактичне навантаження здобувачів регламентуються «Положенням про організацію навчального процесу у НУ «ЛП»» (<http://surl.li/jhvkcu>). Програма включає 7 компонентів у першому семестрі, 10 – у другому та 3 – у третьому. Аудиторне навантаження становить від 1/2 до 1/3 від загального обсягу кожної освітньої компоненти, що відповідає чинним вимогам. У професійному циклі підготовки переважають лабораторні та практичні заняття, які складають 56,25% від загального аудиторного навантаження. Зворотний зв'язок із здобувачами освіти організований через регулярні опитування, що проводяться за допомогою інформаційної системи «Електронний кабінет студента» (<http://surl.li/frzyjx>), за ініціативою Центру забезпечення якості освіти ЛП (<https://lpnu.ua/tszyao>). Результати цих опитувань знаходяться у відкритому доступі на сайті Центру (<http://surl.li/opxgpn>) і охоплюють питання щодо якості навчального процесу, змісту дисциплін, тривалості аудиторних занять та самостійної роботи, а також професійних якостей викладачів. Більшість здобувачів висловлюють задоволення розподілом навантаження та самостійної роботи, не вбачаючи необхідності у його зміні. Під час спілкування з фокус-групами студентів та роботодавців було підтверджено, що обсяг освітньої програми та її компонентів у цілому відповідає їхнім очікуванням. Крім того, на сайті ЛП у розділі «Каталог освітніх програм» стейкхолдери можуть залишити свої зауваження чи пропозиції щодо якості ОП (<http://surl.li/gtxyze>).

## **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)**

Дуальна форма освіти за ОП не здійснюється.

## **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**



Освітня програма спрямована на формування у здобувачів компетентностей і навчальних результатів, що відповідають глобальним цілям сталого розвитку до 2030 року, зокрема ПРН 2, 4, 8, 10, 11, а також результатам навчання ПРН1.1–1.5. Постійна співпраця викладачів і студентів кафедри з науковими установами, державними та приватними провайдером інфокомунікацій через участь у державних науково-дослідних проєктах, господарських угодах та міжнародних програмах, таких як Erasmus+, відіграє важливу роль у розвитку інноваційної екосистеми. Тісні наукові та інженерні зв'язки між викладачами кафедри та виробничими партнерами, підтверджені під час спілкування з викладацьким складом та роботодавцями, сприяють не тільки формуванню сучасної інфраструктури і модернізації промислових процесів, а й впровадженню новітніх цифрових технологій. Тематика курсових і кваліфікаційних робіт, лабораторні завдання та напрями досліджень визначаються у співпраці з представниками виробництва, що забезпечує вагомий внесок у стійку індустріалізацію та підвищення продуктивності на міжнародному рівні. Така діяльність підтримує глобальні цілі сталого розвитку, орієнтовані на економічне зростання з урахуванням екологічної відповідальності та соціальної рівності.

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

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

Обсяг освітньої програми (ОП) та окремих освітніх компонентів (ОК) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти. Програма має чітку структуру, включає всі необхідні реквізити, профіль навчання, перелік ОК, їхню логічну послідовність, а також вимоги до рівня освіти для вступу, кількість кредитів ЄКТС, що потрібні для виконання програми, та очікувані програмні результати навчання (ПРН) і компетентності, які має набути студент. Предметна область, об'єкт, цілі навчання та теоретичний зміст навчальних дисциплін визначені відповідно до спеціальності 172. Структура ОП дозволяє формувати індивідуальну освітню траєкторію через вибір дисциплін, а також передбачає можливість участі студентів у програмах академічної мобільності. Програма також включає практичну підготовку, яка охоплює практичні та лабораторні заняття відповідно до навчального плану, проходження практики на спеціалізованих підприємствах та участь у науково-дослідних роботах кафедри. Розвиток соціальних навичок (soft skills) у здобувачів здійснюється під час вивчення дисциплін загального циклу, підготовки співавторських наукових статей, участі в наукових конференціях та круглих столах. Обсяг ОП та ОК адекватно відображає фактичне навантаження студентів і є відповідним для досягнення цілей програми та програмних результатів навчання. Жодного суттєвого недоліку за Критерієм 2 з однойменного переліку в Додатку 1 до Звіту ЕГ експертна група не виявила. Інші недоліки, виявлені за критерієм, не мають суттєвого впливу на досягнення заявлених цілей і програмних результатів. Тому експертна група дійшла висновку, що ОП повністю відповідає підкритеріям 2.1-2.9 і критерію 2 в цілому. До позитивних практик належить ефективна співпраця зі стейкхолдерами та здобувачами освіти, завдяки якій рекомендації були враховані, що призвело до оновлення освітньої програми та навчального плану відповідно до вимог ОП 2024 року (п. 2.2). Для підвищення рівня практичної підготовки студенти активно залучаються до науково-практичних конференцій (п. 2.5). Зокрема, семеро здобувачів освіти взяли участь у міжнародних (індексованих IEEE) та українських науково-технічних конференціях. Крім того, завдяки використанню обладнання та програмного забезпечення Академії Cisco студенти отримують практичні навички адміністрування та моніторингу інфокомунікаційних мереж, а також можуть здобути відповідний сертифікат Академії (п. 2.5).

### **Недоліки**

Аналіз силабусів навчальних дисциплін, представлених у Каталозі освітніх програм, показав, що компетентності та результати навчання, вказані в силабусах, не повністю відповідають інформації, наданій у матрицях відповідності освітньої програми. Зокрема, у нормативних та вибіркових обов'язкових компонентах (СК2.2, СК2.6, СК2.10, ВБ1.2, ВБ1.3, ВБ2.1, ВБ2.2, ВБ2.3) реалізація програмних результатів навчання та компетентностей освітньої програми є неповною. Це виявляється в розбіжностях між програмними результатами навчання та компетентностями, зазначеними в силабусах, та тими, що відображені в матриці відповідностей освітньої програми.

### **Рекомендації**

ЕГ рекомендує викладачам нормативних освітніх компонент ОК ВБ1.1, В.Б.2.1, ВБ2.3, а також модераторам сторінки Каталог освітніх програм привести зміст освітніх компонент у відповідність до ОП, і внести потрібні зміни на сайт до 01.09.2025 року (п. 2.2).

### **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**

Для організації та проведення прийому на навчання здобувачів до НУ "Львівська політехніка" в 2024 р. розроблено та затверджено Положення про приймальну комісію НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/yqkcjz>), Правила прийому на навчання у 2024 році (<http://surl.li/sqtfwq>) та 7 Додатків до них, що відповідають Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 р, Положення про прийом на навчання за ОПП та ОНП магістрів (<http://surl.li/lozgcu>), Положення про апеляційну комісію (<http://surl.li/yiauje>) та Порядок проведення співбесід зі вступниками (<http://surl.li/kscjys>). Створено загальну сторінку з інформацією щодо вступу до університету (<https://vstup.lpnu.ua/>), а саме Програми вступних випробувань з фахових дисциплін, Правила вступу для магістрів та Вартість навчання. На сайті університету в розділі Вступнику (<https://lpnu.ua/vstupnyku>) надано каталог освітніх програм, контакти приймальної комісії, розклад проведення вступних випробувань до магістратури, зразки договорів для вступу на навчання. В період з 1 по 15 липня 2024 року вступникам надавалась можливість ознайомитись зі зразками тестових завдань з фахового іспиту (<http://ctdz.lpnu.ua/>). На зустрічі зі здобувачами під час спілкування отримано підтвердження зрозумілості та доступності інформації щодо вступу, терміни подачі документів, проведення консультацій та фахових іспитів. У правилах вступу до університету з метою здобуття вищої освіти, передбачені спеціальні умови участі у конкурсному відборі для осіб з особливими освітніми потребами, ВПО, діти загиблих військовослужбовців тощо (<http://surl.li/lwzxcj>). Дослідивши Правила прийому на навчання за ОП ЕГ встановлено, що вони є недискримінаційними та визначаються особливостями отримання кваліфікацій.

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

Набір здобувачів на дану освітню програму в 2023 році здійснювався на основі НРК6 (диплому бакалавра) з урахуванням результатів ЄВІ (іноземної мови та тесту загальної навчальної компетентності) та фахових іспитів зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка та на основі НРК7 за результатами співбесіди. В 2023 році вступ на навчання за кошти фізичних/юридичних осіб міг реалізовуватись на основі рейтингування мотиваційного листа. В 2024 році вступ на дану освітню програму не проводився, програма фахових вступних іспитів на сайті не розміщена.

#### **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**

Процес визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, отриманих в інших ЗВО, регулюється Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://surl.li/abqjxd>), що затверджено наказом ректора університету від 23.01.2019 р. Даний порядок передбачає процедуру перезарахування при переведенні здобувачів з інших ЗВО, переведенні на іншу спеціальність в межах університету, одночасному навчанні на двох спеціальностях, продовженні навчання після академічної відпустки, поновленні після відрахування, здобуванні другої вищої освіти та при участі в програмах академічної мобільності на території України та за кордоном. Практики застосування визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій на даній ОП не було.

#### **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**

В університеті розроблено та затверджено ректором 03.07.2020 р. Порядок про визнання у Національному університеті "Львівська політехніка" результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<http://surl.li/iaxrsv>). Під час зустрічі зі здобувачами було з'ясовано, що вони в цілому ознайомлені з можливостями перезарахування окремих кредитів/модулів дисциплін при проходженні навчання на різноманітних онлайн платформах, хоча практики застосування вказаного порядку визнання на даній ОП не було.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

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

Університет має чіткі, зрозумілі та прозорі Правила прийому, що не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному сайті ЗВО (п.3.1) та враховує особливості вступу на ОП другого (магістерського) рівня вищої освіти (п.3.2). Університет дотримується правил визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах, в тому числі і за результатами академічної мобільності (п.3.3) та результатів неформальної та інформальної освіти (п.3.4), що регламентується відповідними документами. Отже, експертна група вважає, що за підкритеріями 3.1-3.4 та загалом за критерієм 3, дана ОП може бути оцінена як повна відповідність критерію В.

## **Недоліки**

Відсутність набору здобувачів на ОП в 2024 році. Відсутність системної практики реалізації академічної мобільності та визнання результатів неформальної та інформальної освіти.

## **Рекомендації**

Гаранту ОП та НПП, які залучені до реалізації ОП, до початку 2025-2026 навчального року проаналізувати інформаційний простір з метою визначення можливостей з набуття компетентностей як за освітніми компонентами, так і за її складовими у неформальній (інформальній) освіті, зазначену інформацію внести до силабусів (РПНД). Гаранту ОП до початку 2025-2026 н.р. і надалі, активізувати роботу з залученням закордонних ЗВО-партнерів щодо реалізації міжнародної академічної мобільності здобувачів, в тому числі в дистанційному форматі.

## **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**

Перелік форм і методів навчання та викладання в НУ «ЛП» регламентується «Положенням про організацію навчального процесу» (<http://surl.li/jhvkcu>). У рамках освітньої програми застосовується очна (денна) форма навчання, а також дистанційна форма, яка широко використовується під час воєнного стану з використанням платформи MOODLE віртуального навчального середовища НУ «ЛП» (<https://vns.lpnu.ua/>). Методи навчання презентациями та інтерактивними методами), практичні заняття (в навчальних лабораторіях), консультації, самостійну роботу та контрольні заходи (поточний, семестровий контроль і атестація). Курсова робота (проект) передбачає проведення дослідження з документуванням результатів. Освітня програма також включає виконання та захист випускної кваліфікаційної роботи (<http://surl.li/jhvkcu>). Університет надає учасникам освітнього процесу безплатний доступ до навчальних приміщень, бібліотеки, навчально-методичної та наукової літератури, спеціалізованого обладнання та інших навчальних ресурсів. Ця інформація була підтверджена під час опитування здобувачів вищої освіти за освітньою програмою. Аналіз навчального процесу показав, що основною формою аудиторної роботи в освітній програмі є лекції — 225 год. (41,66%), лабораторні заняття — 210 год. (38,88%), практичні заняття — 105 год. (19,44%). Співвідношення аудиторної та самостійної роботи складає 20/80%. Студенти задоволені кількістю годин на лабораторні заняття та самостійну підготовку, що підтверджено під час співбесіди з експертною групою. Використані у закладі вищої освіти методи навчання та викладання в цілому відповідають принципам студентського центру навчання. Обов'язкові компоненти освітньої програми логічно пов'язані і вивчаються у послідовності, що сприяє досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Аналіз тем кваліфікаційних і курсових робіт підтверджує студентоцентрований підхід та забезпечує академічну свободу у виборі тем досліджень. Більшість тем кваліфікаційних робіт формуються з урахуванням побажань роботодавців, зокрема, це підтвердили представники «Infineon Technologies», ТОВ «Лайфселл», бази ремонту РЕТ Національної гвардії України та інші. Студентоцентрований підхід в освітньому процесі реалізується також через можливість вибору варіативних частин освітніх компонентів, місця проходження практики, участі здобувачів у вдосконаленні та модернізації освітньої програми, а також під час щорічних круглих столів з участю здобувачів, роботодавців та випускників, що зафіксовано в протоколах засідань кафедри. Принципи академічної свободи, реалізовані в НУ «ЛП», надають можливість здобувачам брати участь у формуванні індивідуального навчального плану, а також у наукових та практичних конференціях і написанні наукових статей.

## **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)**

Встановлено, що основним джерелом інформації про цілі, зміст та програмні результати навчання, а також порядок і критерії оцінювання освітніх компонентів освітньої програми є робочі програми навчальних дисциплін, які розроблені для всіх освітніх компонентів і доступні на платформі MOODLE Віртуального навчального середовища НУ «ЛП» (<https://vns.lpnu.ua/>). Здобувачі освітньої програми мають повний доступ до робочих програм навчальних дисциплін, інструкцій щодо процедури підсумкових контрольних заходів, критеріїв оцінювання для різних видів контролю в межах освітніх компонентів, а також рекомендацій щодо організації самостійної роботи та навчальних матеріалів для кожного модуля та/або заняття. Однак у робочих програмах навчальних дисциплін не міститься інформація про можливість зарахування результатів неформальної освіти для окремих компонентів освітньої програми. Під час опитування здобувачів вищої освіти експертна група виявила, що інформація про порядок доступу до навчальних ресурсів, цілі, зміст і програмні результати навчання дисципліни надається студентам на першому занятті відповідного освітнього компонента. Здобувачі вищої освіти мають чітке уявлення про цілі, зміст програмних результатів навчання, а також порядок і критерії оцінювання в межах відповідних освітніх компонентів. Проте на сторінці університету в розділі "Каталог освітніх програм" силабуси освітніх компонентів не містять повної інформації щодо зазначених елементів навчальної дисципліни. У них порядок і критерії оцінювання подані загально, що не дозволяє здобувачеві зрозуміти диференціацію балів за кожне окреме заняття в межах модуля освітнього компонента.

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

В освітній програмі забезпечується інтеграція навчального процесу та наукових досліджень. Програмні результати ПРН1.1 та ПРН1.3 орієнтовані на формування навичок застосування методологічної бази для проведення наукових досліджень у сфері радіоелектроніки та телекомунікацій, а також на вміння здійснювати дослідження в області інформаційних мереж зв'язку, що дозволяє виявляти закономірності їх поведінки та підвищувати ефективність функціонування (<http://surl.li/fvsumv>). Університет надає магістрантам можливість щорічно брати участь у наукових і науково-практичних конференціях та семінарах (<http://surl.li/pghwei>). Так, здобувачі освітньої програми брали участь у конференціях різного рівня, таких як 15-та Міжнародна конференція IEEE з досвіду проектування та застосування CAD-систем (CADSM) і матеріали 16-ї Міжнародної конференції CADSM (Поляна, Свалява). Крім того, наукові статті здобувачів вищої освіти за цією програмою були опубліковані у журналах «Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського», Infocommunication Technologies and Electronic Engineering (2024 р.) та Computers, Materials & Continua (2022 р.). Під час зустрічі з науково-педагогічним персоналом та фокус-групою здобувачів експертна група встановила, що магістри активно залучаються до виконання наукових держбюджетних і договірних проєктів, зокрема таких, як: «Розроблення інноваційних методів та моделей побудови індустріально-орієнтованих інформаційно-комунікаційних систем для модернізації цифрових інфраструктур промисловості» (ДБ/ІКТ), № державної реєстрації 0122U000817 (2022-2024 рр.); «Розроблення інноваційних методів та засобів розгортання інтелектуальної інформаційної інфраструктури для подвійного використання в умовах цифрової трансформації України» (ДБ/Метаверс), № державної реєстрації 0123U100232 (2023-2025 рр.); «Стратегічні напрямки, методи і засоби цифровізації та інтелектуалізації енергетичних систем з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій» (ДБ/SmartGrid), № державної реєстрації 0123U101692 (2023-2025 рр.); «Методи інтеграції штучного інтелекту у процеси збору, передавання та обробки даних для інформаційних систем спеціального призначення» (ДБ/АІ), № державної реєстрації 0124U000677 (2024-2026 рр.).

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

Оновлення та перегляд змісту освітньої програми регулюється «Порядком формування та перегляду робочої програми навчальної дисципліни» (<http://surl.li/hyocke>). Освітні компоненти програми узгоджуються з основними напрямами наукових досліджень НУ «ЛП» та факультету ІТРЕ. Для врахування наукових досягнень і сучасних практик у сфері електронних комунікацій та радіотехніки введено вибіркові дисципліни (<http://surl.li/gecovp>), які постійно оновлюються. Останній перегляд відбувся у 2023 році. Під час зустрічі з науково-педагогічним персоналом експертна група виявила, що результати наукових досліджень, виконаних у рамках науково-дослідних робіт, інтегруються в навчальний процес. Наприклад, на основі наукових досягнень та сучасних практик у галузі проектування було вдосконалено зміст навчальної дисципліни СК2.2 «Проектування телекомунікаційних систем та мереж», зокрема акцентовано на побудові безпроводних мереж зв'язку з урахуванням нерівномірності міської забудови.

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

Розширення та зміцнення міжнародних зв'язків, а також підвищення авторитету і конкурентоспроможності НУ «ЛП» у глобальному співтоваристві здійснюється відповідно до «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників у НУ «ЛП» (<http://surl.li/rrnbco>). Право на академічну мобільність для здобувачів вищої освіти НУ «ЛП» реалізується на основі міжнародних угод про співробітництво (<http://surl.li/cwbywm>) та міжнародних програм і проєктів (<http://surl.li/wkcdkv>), зокрема програми Європейського Союзу ERASMUS+ (<https://lrnu.ua/смо/erasmus>). У зв'язку з воєнним станом міжнародна діяльність, що передбачає закордонні відрядження здобувачів, зазнала обмежень. Під час опитування фокус-групи НПП та адміністративного персоналу, факти міжнародної академічної мобільності, зазначені у звіті самооцінювання (2 викладачі), знайшли підтвердження. Популяризація програм академічної мобільності також ведеться через соціальні мережі, зокрема Facebook (<http://surl.li/rcqxss>). Крім того, інтернаціоналізація діяльності реалізується через участь здобувачів і науково-педагогічного персоналу у міжнародних та всеукраїнських конференціях, а також публікацію статей у виданнях, індексованих НМБ Scopus та Web of Science. Викладачам університету забезпечено доступ до міжнародних інформаційних ресурсів і баз даних, зокрема до наукометричних баз Scopus та Web of Science, видавництва Elsevier тощо (<http://surl.li/kattfu>).

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

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

Експертна група вважає, що Університет використовує всі необхідні форми та методи навчання, які забезпечують досягнення цілей і програмних результатів освітньої програми (ОП) та відповідають принципам студентоцентрованого підходу і академічної свободи. Однак для більш повного врахування думок учасників освітнього процесу слід удосконалити якість підготовки та рекомендації щодо покращення ОП. Також необхідно активніше застосовувати форми та методи навчання у сфері неформальної та інформальної освіти. Здобувачам своєчасно надається доступна та зрозуміла інформація про цілі та зміст навчання, а також про порядок і критерії оцінювання через платформу Віртуального навчального середовища НУ «ЛП» і у вигляді силабусів на сторінці Каталог освітніх програм. Університет забезпечує інтеграцію навчання та наукових досліджень, залучаючи здобувачів до науково-дослідних робіт, спільних публікацій з керівниками та надаючи можливість участі в міжнародних наукових конференціях. Зміст ОП регулярно оновлюється на основі результатів науково-дослідних робіт та провідних практик, включаючи закордонні. Освітній процес і наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності НУ «ЛП», викладачі беруть участь у різноманітних міжнародних програмах і проєктах, зокрема в договорах про співробітництво з іноземними закладами вищої освіти. Таким чином, експертна група встановила відповідність ОП підкритеріям 4.1-4.5 Критерію 4, а виявлені недоліки не впливають на досягнення цілей ОП та результатів навчання і можуть бути виправлені в установлені терміни. Позитивною практикою є можливість для магістрантів щорічно брати участь у наукових та науково-практичних конференціях і семінарах. Зокрема, два здобувачі вищої освіти за освітньою програмою взяли участь у міжнародних конференціях, що індексуються в IEEE. Крім того, ще чотири здобувачі стали співавторами наукових статей, опублікованих у міжнародних журналах та фахових виданнях України (п. 4.3). Сильними сторонами освітньої програми також є доступність до дистанційного навчання на платформі Віртуального навчального середовища НУ «ЛП» (п. 4.2) та участь викладачів у різноманітних міжнародних програмах і проєктах (п. 4.5). Два викладачі за даною програмою провели цикл лекцій в університеті Словенії та серію семінарів у науково-дослідній лабораторії в Польщі.

## **Недоліки**

Слабкі сторони: на вебсторінці Університету в розділі "Каталог освітніх програм" силабуси освітніх компонентів не містять повної інформації щодо зазначених елементів навчальної дисципліни. У них порядок і критерії оцінювання в межах окремих освітніх компонентів подані загально, що не дозволяє здобувачам зрозуміти, як оцінюються бали за кожне конкретне заняття в межах модуля. Також у робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах слід передбачити можливість зарахування результатів неформальної освіти, таких як онлайн-курси чи тренінги (п. 4.2).

## **Рекомендації**

ЕГ рекомендує викладачам ОК внести в структуру Силабусів чітку зрозумілу формулу розрахунку модульної оцінки та підсумкової оцінки за модуль, в якій чітко буде прописано скільки балів за кожний тип роботи нараховується, а також джерела неформальної освіти (до 01.09.2025 року). Модератору сайту і сторінки Каталог освітніх програм внести відповідні зміни до 01.09.2025 року (п. 4.2).

## **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень B

## **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**

У національному університеті "Львівська політехніка" форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти прописані у Положенні про організацію освітнього процесу в НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu>), Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>), РПНД, силабусах навчальних дисциплін. Зазначені документи знаходяться у вільному доступі на сайті університету, (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugi-riven-vyshchoi-osvity>), індивідуальному навчальному плані здобувача ВО та у Віртуальному навчальному середовищі "Львівської політехніки". Окрім цього відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти НУ "Львівська політехніка" лектор зобов'язаний довести до відома здобувачів інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання на першому занятті з навчальної дисципліни, а також проінформувати їх про наявність у Віртуальному навчальному середовищі "Львівської політехніки". За результатами інтерв'ювання фокус-групи здобувачів ВО підтверджено, що викладачі на першій (вступній) лекції доводять до їх відома структуру навчальної дисципліни, форму проведення контрольних заходів та критерії оцінювання, також зазначена інформація завжди доступна у особистому кабінеті "Віртуального навчального середовища студента", "Електронному кабінеті студента". Кафедра "Телекомунікацій" періодично проводить анкетування здобувачів ВО за ОП "Інформаційні мережі зв'язку", результати опитувань вказують на те, що 90,9% студентів вважають процедуру проведення поточного та підсумкового контролю чіткою прозорою та зрозумілою. Результати опитувань аналізуються та розглядаються на засіданні кафедри "Телекомунікацій". Рівень відповідності за підкритерієм 5.1 – повна.

**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**

Стандарт вищої освіти для спеціальності 172 "Електронні комунікації та радіотехніка" на другому (магістерському) рівні вищої освіти, який визначає форми атестації студентів, відсутній. Атестація студентів відбувається у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи як передбачено у ОПП. Атестаційна робота передбачає процедуру перевірки на плагіат відповідно до принципів академічної доброчесності. Усі магістерські роботи проходять перевірку на наявність текстового плагіату спеціально призначеною особою. Університет має чинний договір з ТОВ "Антиплагіат", № 15-03/2019 укладений 15.03.2019 року, (діє до 30.06.2025 року) про надання спеціалізованого програмного забезпечення для перевірки відкритих робіт на відсоток текстових співпадінь. Підкритерій 5.2 відповідає встановленим вимогам, рівень відповідності - повна.

**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**

Правила проведення контрольних заходів визначено у Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти НУ "Львівська політехніка", яке знаходиться у вільному доступі на сайті університету (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>). Також "політика навчальної дисципліни" прописана у силабусах та РПНД які доступні як на сайті університету (сторінці кафедри) так і у "Віртуальному навчальному середовищі студента" та "Електронному кабінеті студента" Об'єктивність екзаменаторів забезпечується виконанням вимог Положення про академічну доброчесність у Національному університеті "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika>), екзамени навчальних дисциплін проводить лектор за участю асистента чи іншого викладача, який вів практичні чи лабораторні заняття з цієї дисципліни, а захист курсового проекту (роботи) здобувач здійснює перед спеціально утвореною комісією. Також положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти НУ "Львівська політехніка" передбачено проведення КЗ у формі комп'ютерного тестування, що унеможливує вплив людського фактору на результат КЗ. У випадку незгоди здобувача ВО з виставленою оцінкою він має право, не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри. Завідувач кафедри, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений завідувачем кафедри викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача упродовж двох робочих

днів та прийняти остаточне рішення. Також вищезазначеним положенням встановлені процедури повторного проходження КЗ для здобувачів ВО, які отримали незадовільні оцінки або не з'явився без поважних причин на КЗ. Згідно з опитуваннями, яке періодично проводить кафедра телекомунікацій серед здобувачів другого (магістерського) рівня ВО ОПП “Інформаційні мережі зв'язку” 27 % опитаних, мають сумніви, що чітко розуміють порядок оскарження процедури проведення контрольних заходів. Під час інтерв'ювання фокус-групи студентів з'ясовано, що їм зрозумілі правила проведення контрольних заходів, добувачі поінформовані з можливістю подачі апеляції у випадку незгоди з отриманою оцінкою. За результатами фокусування групи здобувачів ВО та групи НПП встановлено, що випадків повторного проходження КЗ або подачі апеляцій не було. ЕГ встановлено повну відповідність за підкритерієм 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**

У НУ “Львівська політехніка” моральні принципи, норми та правила етичної поведінки професійної діяльності та професійного спілкування академічної спільноти викладені у Положенні про АД у НУ “Львівська політехніка” (<http://surl.li/jyntds>). Зазначене положення затверджене 07.09.2017 року, діяльність за ним є застарілою бо не враховує рекомендацій листа МОН від 23.10.2018 року “Щодо рекомендацій з АД для закладів ВО” та рекомендацій НАЗЯВО від 29.10.2019 року “Рекомендації для закладів ВО щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення АД”. Для унеможливлення академічного плагіату у КР в університеті затверджений Регламент перевірки на АП кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях, в університеті (<http://surl.li/upweva>). Зазначеним положенням допускаються до захисту КР з відсотком оригінальності 70-100%, що суперечить вимогам ОПП, вищезазначеним рекомендаціям МОН від 23.10.2018 року та рекомендаціям НАЗЯВО від 29.10.2019 року. ЕГ встановлено, що в університеті відсутні будь-які внутрішні керівні документи які б регламентували процедури виявлення у КР фальсифікації та фабрикації. Під час зустрічі з фокус-групами керівництва ЗВО, гарантами та НПП встановлено, що уся відповідальність за відсутність у КР фабрикацій, фальсифікацій та інших проявів академічної недоброчесності покладена на здобувача ВО та керівника кваліфікаційної роботи, а зазначений відсоток оригінальності (70-100%,) пов'язаний з цитуванням та недосконалістю програмного забезпечення. Перед захистом кожна КР розглядається на засіданні кафедри на якому приймається рішення про її допуск або не допуск до захисту. Після захисту КР зберігаються у репозитарії кафедри телекомунікацій та доступні за посиланням (<https://lpnu.ua/tk/repozytarii-mkr>). ЕГ встановлено, що станом на 09.10.2023 року у репозитарії знаходяться тільки КР 2023 року у кількості 24 роботи. Інформація стосовно решти робіт, попередніх років зберігається у вигляді анотацій у репозитарії університету. Під час моніторингу інформаційних ресурсів та інтерв'ювання представника НТ бібліотеки університету встановлено, що НТ бібліотека не залучена до процедур популяризації АД. Положенням про НТ бібліотеку не передбачена інформаційно-технологічна діяльність щодо популяризації принципів АД, основ інформаційної грамотності (рекомендації НАЗЯВО). Для перевірки кваліфікаційних та інших робіт на оригінальність використовується система Unicheck договір з ТОВ “Антиплагіат”, № 15-03/2019 укладений 15.03.2019 року, (діє до 30.06.2025 року). Під час фокусування групи здобувачів ВО встановлено, що усі їх знання з АД зводяться лише до поняття про академічний плагіат. Випадків порушення АД під час реалізації ОП не було. Рівень відповідності за підкритерієм – часткова невідповідність.

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

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

Інформація щодо критеріїв та форм оцінювання контрольних заходів. НУ “Львівська політехніка” оприлюднюється вчасно та є чіткою та зрозумілою. Внутрішні керівні документи, які регламентують дотримання принципів академічної доброчесності потребують оновлення. НТ бібліотека університету не залучена до процедур популяризації академічної доброчесності. Здобувачі ВО за ОП мають низький рівень обізнаності у питаннях АД. Вказані недоліки не впливають на якість підготовки за ОПП тому ЕГ встановлено часткову невідповідність за підкритерієм 5.4. Рівень відповідності за підкритеріями 5.1 - 5.3 повна. Враховуючи несуттєвість впливу зазначених зауважень на якість підготовки за ОП та можливість їх виправлення у зазначений в рекомендаціях термін, експертна група оцінює Критерій 5 на рівні В. Позитивних практик за Критерієм 5 не виявлено.

### **Недоліки**

1. Положення про АД у НУ “Львівська політехніка” є застарілим, не враховує рекомендацій МОН, лист від 23.10.2018 року “Щодо рекомендацій з АД для закладів вищої освіти” та рекомендацій НАЗЯВО від 29.10.2019 року “Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення АД”. 2. НТ бібліотека не залучена до процедур популяризації АД. Положенням про НТ бібліотеку не передбачена інформаційно-технологічна діяльність щодо популяризації принципів АД, основ інформаційної грамотності.

## Рекомендації

1. Керівництву університету до 01.03.2025 року привести Положення про АД у НУ “Львівська політехніка” та діяльність за ним до сучасних вимог (рекомендацій) МОН та НАЗЯВО. 2. Керівництву університету до 01.03.2025 року, з метою залучення НТ бібліотеки до процедур популяризації АД в університеті привести Положення про НТ бібліотеку та та діяльність за ним до вимог (рекомендацій) НАЗЯВО від 29.10.2019 року “Рекомендації для закладів вищої освіти щодо розробки та впровадження університетської системи забезпечення АД”.

## 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**

За аналізом таблиці 2 “Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам” з відомостей про самооцінювання ОП та додаткової інформації з анкети викладачів, які подані станом на 1.06.2024 для оновлення в Єдиній державній електронній базі з питань освіти (ЄДЕБО), а також зустрічі з представниками НПП експертна група зробила висновок, що викладачі, задіяні в реалізації ОП, мають досвід викладання навчальних дисциплін від 7.5 до 57 років та кваліфікацію, що відповідає профілю навчальних дисциплін ОП. ОК забезпечуються 11 викладачами, серед яких 4 НПП мають наукове звання професора та 4 - доцента за спеціальністю, що відповідають профілю кафедри та освітньої програми. Всі викладачі мають обов’язково проходити науково-педагогічне стажування/підвищення кваліфікації загальним обсягом 6 кредитів ЄКТС (180 годин) щонайменше раз на 5 років. На кафедрі затверджено план підвищення кваліфікації викладачів кафедри телекомунікацій на кожен навчальний рік. В університеті дане питання регулюється Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у НУ “Львівська політехніка” (<http://surl.li/oqdfia>). Проте ЕГ виявлено, що не всі викладачі мають підтверджуючі документи щодо наявності 180 годин підвищення кваліфікації за останні 5 років, зокрема немає відомостей щодо достатньої кількості годин підвищення кваліфікації за останні 5 років у викладачів, що забезпечують ОК - Проектування радіотехнічних систем, Проектування телекомунікаційних систем та мереж, Технології розробки програмних платформ та Іноземна мова за професійним спрямуванням. Також не всі залучені НПП до викладання дисциплін на даній ОП відповідають 4 та більше досягненням у професійній діяльності за останні п’ять років, визначених у пункті 38 Ліцензійних умов. Це стосується викладачів, що забезпечують ОК - Проектування радіотехнічних систем, Проектування телекомунікаційних систем та мереж, Теорія побудови та протоколи інфокомунікаційних мереж та Технології розробки програмних платформ. Проте всі НПП мають профільну освіту та наукові публікації, що пов’язані з ОК, що викладають, більшість з них задіяні у виконанні наукової тематики на кафедрі. Тому, на думку, ЕГ академічна кваліфікація НПП, задіяних на даній ОП, в достатній мірі забезпечує досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання освітньої програми з урахуванням вимог законодавства.

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

Процедури конкурсного відбору викладачів регламентується Положенням про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://surl.li/hjhgvc>), що затверджено наказом ректора університету від 15.11.2022 р. (зі змінами, відповідно до наказів від 21.06.2023 та 03.04.2024). Процедури конкурсного відбору є прозорими та дають можливість забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів для реалізації ОП. На початку конкурсного відбору враховується наявність наукового-ступеня та/або вченого звання (за вимогою для відповідних посад), підвищення кваліфікації та стажування. Претенденти на посаду за конкурсним відбором надають відповідні документи щодо рівня володіння державною мовою, підвищення кваліфікації, перелік наукових та навчально-методичних публікацій. Конкурс на заміщення вакантних посад НПП оголошується ректором університету на основі подання проректора, директора інституту чи завідувача кафедри та оголошення розміщується на офіційному вебсайті університету. Тому експертною групою зроблено висновок, що процедури конкурсного добору викладачів є прозорими, недискримінаційними і дозволяють забезпечити потрібний рівень професіоналізму для успішної реалізації ОП.



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

ЗВО, зокрема адміністрація та викладачі кафедри телекомунікацій та інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки, активно залучають роботодавців до освітнього процесу. Модернізація обладнання лабораторій для практичної підготовки здобувачів здійснюється з залученням роботодавців, також практична підготовка відбувається на обладнанні компаній з виїзними майстер-класами для здобувачів. Також вони надають базу для проходження переддипломної практики здобувачів даної освітньої програми. Для залучення роботодавців (зокрема IT-сфери) в реалізації освітнього процесу університет щороку проводить такі заходи, як Наукові фестини (<http://surl.li/mhjhuw>) та Ярмарки кар'єри (<http://surl.li/srkqrc>). Представники роботодавців в більшості є випускниками інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки. Вони проводять регулярні зустрічі з викладачами ОП та завідувачем кафедри телекомунікацій з метою оцінки та покращення якості підготовки здобувачів даної освітньої програми, а також з метою подальшого працевлаштування здобувачів та випускників. Зокрема, представник компанії "Lifecell" є членом робочої групи з розробки ОП в 2023 році. Також необхідно відмітити, що представники роботодавців залучаються членами ДЕК при захисті магістерських дисертацій.

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

За положенням про підвищення кваліфікації НПП (<http://surl.li/oqdfia>) викладачі можуть безкоштовно проходити відповідні курси для підвищення професійної кваліфікації. Також присутня практика стажування НПП ОП в закордонних ЗВО-партнерах з практичним досвідом ведення спільних наукових грантів та написання статей, що індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science. Для підвищення кваліфікації НПП з точки зору їх викладацької майстерності організовано програми "Формування і розвиток професійних компетентностей НПП", "Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО" (<http://surl.li/gwjqcv>) у Відділі навчання та розвитку персоналу. В Центрі інноваційних освітніх технологій (<https://lpnu.ua/ciot>) створено курси, що допомагають викладачам забезпечити необхідний рівень дистанційного або змішаного навчання наразі в умовах воєнного стану, зокрема "Організація дистанційного (віддаленого) навчання". Також в університеті є інститут післядипломної освіти з переліком курсів підвищення кваліфікації. Заохочення розвитку викладацької майстерності відбувається в двох напрямках, як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається за Положенням "Про матеріальне заохочення та інші виплати працівникам Національного університету "Львівська політехніка" (<http://surl.li/ibgjbu>). Нематеріальне заохочення викладацької майстерності реалізується відповідно до Положення "Про нагородження відзнаками НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/ydakok>). Двоє викладачів, що залучені до викладання на даній ОП, нагороджені нагрудним знаком Університету. Також на зустрічі з представниками НПП та адміністрацією було визначено, що цього року за результатами щорічного рейтингування викладачів було проведено преміювання представників НПП на день Працівника освіти.

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

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

Викладачі, що забезпечують викладання ОК даної ОП, мають достатню кваліфікацію та досвід професійної діяльності. Конкурсний відбір на вакантні посади НПП в НУ "Львівська Політехніка" здійснюється за прозорою та недискримінаційною процедурою. Кафедра телекомунікацій, інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки та ЗВО в цілому активно залучають роботодавців до забезпечення освітнього процесу. Викладачі мають матеріальне та нематеріальне заохочення від адміністрації за свої здобутки в професійній діяльності. Отже, ЕГ вважає, що ОП за підкритерієм 6.1 відповідає частково, за підкритеріями 6.2-6.4 в цілому, та за критерієм 6 в цілому відповідає рівню В.

#### **Недоліки**

Не всі НПП мають 180 годин підвищення кваліфікації за останні 5 років. Не всі НПП відповідають 4 та більше досягненням в професійній діяльності за останні 5 років, що визначені в пункті 38 Ліцензійних умов, що відображено в наданій інформації у вигляді анкет, що завантажуються до ЄДЕБО.

#### **Рекомендації**

Гаранту ОП разом з завідувачем кафедри телекомунікацій та директором інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки переглянути відповідність Ліцензійним умовам всіх НПП даної ОП та зобов'язати тих викладачів, що мають менше 4 досягнень з п.38 Ліцензійних умов за останні 5 років до 2024/2025

н.р. забезпечити їх. Гаранту ОП разом з завідувачем кафедри телекомунікацій створити план підвищення кваліфікації на 2025 рік та забезпечити проходження викладачами підвищення кваліфікації, що не мають 6 кредитів ЄКТС за останні 5 років.

## **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**

Під час підготовки до акредитації шляхом моніторингу мережі "Internet" та під час онлайн візиту до НУ "Львівська політехніка" та ЕГ у достатній мірі ознайомитись з МТБ, інфраструктурою та НМ забезпеченням ОПП. З'ясовано, що освітній процес в університеті переважно здійснюється у режимі офлайн. Фінансування ОПП здійснюється за рахунок державного бюджету та інших легальних джерел. Для досягнення ПРН ОПП використовується наступна НМБ: лабораторія "ТК мереж та операційних систем", лабораторія "Канали та системи передавання і розподілу інформації", лабораторія "Програмно-конфігуровані мережі та системне програмування", лабораторія "Системне адміністрування та управління ТК мереж", Науково-дослідна лабораторія інфокомунікаційних систем та мереж. На території університету працює НТ бібліотека (<https://library.lpnu.ua/>) рейтинг у мережі "Internet" 4,6 (19 відгуків). Слід відмітити що бібліотека надає широкий спектр послуг: доступу до передплатених електронних ресурсів, включаючи Scopus та WoS, електронну доставку цифрової копії статті або фрагменту книги з фонду бібліотеки та доступ до віртуального читального залу, що надає онлайн доступ до повнотекстових підручників, посібників, монографій (містить застарілі російськомовні джерела ([https://librarygo.lpnu.ua/?paged=18&book\\_category=manual](https://librarygo.lpnu.ua/?paged=18&book_category=manual)) тощо. Зі слів представника НТ бібліотеки ці російськомовні джерела не мають сучасних українських аналогів та вкрай необхідні для забезпечення освітнього процесу. ЕГ перевірено послугу НТ бібліотеки "Електронна доставка літератури", послуга працює, термін виконання замовлення 2 години. Спортивний клуб, рейтинг 4,7 (3 відгуки); кафедра фізичного виховання, рейтинг 4,0 (43 відгуки); фехтувальний клуб НУ "Львівська політехніка", рейтинг 4,9 (28 відгуків); студентський комбінат харчування НУ "Львівська політехніка" рейтинг 3,7 (495 відгуків); гуртожиток №5 НУ "Львівська політехніка" рейтинг 3,1 (203 відгуки); університет має власні бази відпочинку. Окремо слід відмітити студентську поліклініку м. Львова в якій студенти можуть отримати медичну допомогу, рейтинг 1,5 (21 відгук) відгуки про поліклініку переважно негативні. На території університету є доступ до мережі Wi-Fi, мережа доступна після попередньої реєстрації на спеціальному сайті та активації шляхом пред'явлення студентського квитка у Навчально-виробничому центрі мережевих технологій. В університеті для підтримки процесу дистанційного навчання створене Віртуальне навчальне середовище (<https://lpnu.ua/tsdn/virtualne-navchalne-seredovishche>). Також кожен учасник освітнього процесу має власний електронний кабінет (<https://student.lpnu.ua/>, <https://staff.lpnu.ua/>). ЕГ встановлено, що фінансові та МТ ресурси є достатніми та в повній мірі забезпечують досягнення визначених ОП цілей та ПРН. ЕГ встановила часткову невідповідність за підкритерієм 7.1.

### **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**

ЗВО НУ "Львівська політехніка" має надзвичайно розвинену інфраструктуру. ЕГ проведено детальний аналіз відгуків про інфраструктуру університету у мережі інтернет: НТ бібліотека, навчальні корпуси, лабораторії, спортивний клуб, фехтувальний клуб тощо. За результатами моніторингу вищезазначених джерел, жодної інформації про платні послуги або про заборону чи обмеження доступу до інфраструктурних об'єктів інформаційних ресурсів не виявлено. Також результати інтерв'ювання різних фокус-груп підтверджують безоплатний та вільний доступ до інфраструктури університету. Доступ до інформаційних ресурсів здійснюється переважно за допомогою мережі інтернет (офіційний сайт університету, віртуальне навчальне середовище, електронний кабінет студента (працівника), соціальні мережі). ЕГ встановлено, що НУ "Львівська політехніка" 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. Рівень відповідності за підкритерієм – повна.

### **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**

Для забезпечення безпечного освітнього середовища здобувачів вищої освіти в університеті створено Відділ охорони праці (<https://lpnu.ua/viddil-okhorony-pratsi>) на сторінці відділу розміщено лише 1 інструкцію (інструкція з охорони праці № 96 при роботі з персональним комп'ютером), інформація останній раз оновлювалась 4 роки і 2 місяці тому, Комісія з умов та охорони праці (<https://lpnu.ua/profspilka-pratsivnykiv/zahalna-informatsiia>), яка є профспілковою організацією, останнє оновлення інформації 1 рік 8 місяців тому (план роботи на 2023 рік). У вільному доступі на сайті університету (сторінці Відділу охорони праці) відсутня інструкція (інструкції) з охорони праці за освітніми напрямками (спеціальностями) університету, порядку дій співробітників та здобувачів ВО при виникненні загрози надзвичайної ситуації/повітряній тривозі, карти (маршрути, адреси) розташування бомбосховищ (укриттів). На основі аналізу архівних новин університету з 2010 по 10.2024 роки (<https://lpnu.ua/news>) ЕГ встановлено, що жодних заходів (на рівні університету, інституту, кафедри) присвячених охороні праці пожежній та ракетній небезпеці не проводилось. Під час огляду МТБ встановлено наявність у навчальних лабораторіях контурів заземлення, засобів пожежогасіння, інструкцій та журналів проведення інструктажів з охорони праці. За результатами інтерв'ювання різних груп встановлено, що інформування стосовно безпеки життєдіяльності здійснюється через електронний кабінет студента (працівника.) Результати опитування, яке проведено кафедрою телекомунікацій у 2024 році встановлено, що 13 відсотків здобувачів не користуються бомбосховищами під час повітряних тривог, користуються "правилом двох стін" (підтверджено результатами фокусування здобувачів). На території студмістечка розміщені покажчики з інформацією про розташування укриттів (бомбосховищ). Для забезпечення дотримання правил внутрішнього розпорядку на території гуртожитків та університету створений Студентський оперативний загін, який діє у відповідності із розробленим положенням. ЕГ встановило часткову невідповідність за підкритерієм 7.3.

#### **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**

Організаційна, інформаційна та консультативна підтримка здійснюється через офіційний сайт університету (<https://lpnu.ua/>), сторінку Інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки (<https://lpnu.ua/itre>), сторінку кафедри телекомунікацій (<https://lpnu.ua/tk>), соціальні мережі Facebook (<http://surl.li/nzezoi>) (23000 підписників), Instagram (<http://surl.li/gakmvi>) (17900 підписників), Telegram (<http://surl.li/jsztjw>) (5453 підписників), особистий електронний кабінет студента (<https://student.lpnu.ua/>), віртуальне навчальне середовище тощо. Положенням про стипендіальне забезпечення студентів, аспірантів, докторантів НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/vuoejq>) регламентується призначення академічних і соціальних стипендій здобувачам ВО усіх рівнів. Спортивна база (спортивний клуб, кафедра фізичного виховання, фехтувальний клуб) університету сприяє підтримці та розвитку фізичного здоров'я. Також в університеті є власні бази відпочинку. Ментальним здоров'ям здобувачів вищої освіти опікується психологічний хаб "Psycho-Hub", який створений на базі кафедри теоретичної та практичної психології університету. Хаб створений у 2023 році (<http://surl.li/ricxuq>) на виконання вимог Наказу МОН №509 від 22.05.2018 року. У хабі є можливість записатись (через гугл-форму) на консультування у спеціалістів кафедри теоретичної та практичної психології університету та отримати 50-ти хвилинну консультацію щодо психологічного запиту. ЕГ, у рамках перевірки роботи вищезазначеного хабу 10.10.2024 року та повторно 14.10.2024 року надіслала запит на психологічне консультування однак жодної відповіді як на номер телефону так і на електронну пошту не було отримано. Керівниця психологічного хабу "Psycho-Hub" на зустрічі з ЕГ (зустріч 8 із допоміжними сервісними підрозділами та резервна зустріч 2) не з'явилась. Замість керівниці психологічного хабу "Psycho-Hub" на резервній зустрічі 2 була присутня представниця психологічної служби НУ "Львівська Політехніка" наказ про створення якої та положення яке регламентує її діяльність відсутні (не надані на запит ЕГ) Психологічна служба має власну сторінку у мережі Facebook (<http://surl.li/icrpjwv>, 44 читачі) та можливість запису на психологічне консультування за телефоном та електронною поштою. Підтверджена можливість отримання консультацій здобувачами ВО з навчальних дисциплін за попередньою домовленістю з НПП. На зустрічі зі здобувачами ВО з'ясовано, що НПП не завжди правдять цільову консультацію напередодні проведення КЗ (є обов'язковою відповідно до Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/gdepyb>). Зі слів студентів в основному така консультація проводиться на останньому занятті дисципліни. Встановлена часткова невідповідність за підкритерієм 7.4

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

У НУ "Львівська політехніка" намагаються створити необхідні умови для забезпечення права на освіту здобувачам з особливими освітніми потребами. Згідно плану розвитку університету на 2020 рік виконаний пункт "Впровадження принципів універсального дизайну: встановлення підйомників, облаштування пандусів у головному корпусі, в навчальних корпусах № 1, 2, 4, 22". У Стратегічному плані розвитку Львівської політехніки до 2025 року підціллю 2.8 є "Формування доступного середовища для осіб з особливими освітніми проблемами" встановлені завдання 2.8.1 "Забезпечення інформаційної та соціальної доступності освітнього середовища для осіб з особливими потребами" та 2.8.2 "Забезпечення архітектурної доступності освітнього середовища для осіб з особливими потребами". Стратегічний план розвитку не містить конкретних дій та термінів. У правилах вступу до університету з метою здобуття вищої освіти, передбачені спеціальні умови участі у конкурсному відборі для осіб з особливими освітніми потребами (<https://lpnu.ua/vstupnyku/spetsialni-umovy-vstupu-pillyu>). Також з метою реалізації права на вищу освіту осіб з інвалідністю та хронічними захворюваннями створена Служба доступності університету "Без обмежень"

(<https://lpnu.ua/nolimits>). Служба доступності висвітлює свою діяльність на сайті університету (<https://lpnu.ua/nolimits/diialnist-sluzhby-dostupnosti>), згідно висвітленої інформації останні заходи відбувались на початку 2022 року. Контакти двох з трьох працівників служби доступності відсутні на її інтернет сторінці. На запит ЕГ гарантом був представлений фотозвіт облаштування навчального корпусу та аудиторій для осіб з особливими освітніми потребами. ЕГ встановлено що на ОП зазначені особи не навчаються. ЕГ встановлена повна відповідність за підкритерієм 7.5

## **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**

На офіційній сторінці Університету доступні антикорупційні програми на 2017 р., на 2020-2023 рр. та 2024-2027 рр.. Зважаючи на дати оновлення антикорупційного законодавства, а саме: Антикорупційна програма МОН України на 2018-2020 роки, Антикорупційна програма МОН України на 2021 – 2023 роки, Антикорупційна програма МОН України на 2024-2026 роки, Антикорупційна стратегія України на 2021-2025 роки, Антикорупційна програма МОН України на 2023-2025 роки антикорупційні програми університету розробляються та затверджуються напередодні оновлення антикорупційного законодавства України та МОН, тож згодом після затвердження стають застарілими. Антикорупційні програми Університету різних років мають вимогу щодо перегляду і внесення до них змін у разі оновлення законодавства у сфері антикорупційної політики України (МОН) однак ця вимога на практиці не виконується. Результати аналізу відгуків про університет, які знаходяться у мережі Internet (<http://surl.li/gntevb>, 234 відгуки; <http://surl.li/tdhvtz>, 97 відгуків; <http://surl.li/vbjxot>, 1300 відгуків) на предмет присутності випадків корупції в університеті, демонструють у поодиноких випадках її наявність. До основних корупційних випадків слід віднести - хабарництво пов'язане з низькою успішністю та прогулами здобувачів ВО, безпідставне направлення студентів на повторне (платне) вивчення навчальної дисципліни та хабарництво пов'язане з поселенням у гуртожиток (треба платити комендантам за кімнату з кращими умовами). За результатами фокусування адміністративного персоналу встановлено, що директор центру забезпечення якості освіти разом з деканами періодично переглядають відгуки про університет, які розміщені у мережі інтернет, та перевіряють їх правдивість. У переважній більшості негативні відгуки виявляються наклепом або помстою. За результатами інтерв'ювання фокус-груп студентського самоврядування та адміністративного персоналу встановлено, що до питань поселення у гуртожитки коменданти не мають жодного відношення (тільки надають інформацію про вільні місця). Поселенням до гуртожитків опікується адміністрація студмістечка та деканати відповідних інститутів. У НУ “Львівська політехніка” політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо) регулюються виключно Порядком розгляду звернень студентів НУ “Львівська політехніка” (<https://lpnu.ua/poriadok-rozhliadu-zvernen-studentiv>), згідно з яким рішення по скаргам, пропозиціям та конфліктним ситуаціям може прийматись одноосібно. Положення (порядок) вирішення конфліктних ситуацій, положення про комісію з вирішення конфліктних ситуацій та порядок розгляду звернень та скарг НПП (працівників) НУ “Львівська політехніка” у ЗВО відсутні. В університеті затверджена Політика протидії дискримінації і насильству у НУ “Львівська політехніка” (<https://lpnu.ua/polityka-protydii-dyskryminatsii-i-nasylstvu>). Встановлена часткова невідповідність за підкритерієм 7.6.

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

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

Освітня програма та діяльність за нею відповідає визначеному критерію. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів, що навчаються за ОП, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси; ЗВО надає безоплатний доступ учасникам освітнього процесу до інфраструктури та інформаційних ресурсів; існує зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, яка є доступною для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації ОП; ЗВО забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОП. Виявлені недоліки не носять фундаментальний характер та не впливають на досягнення ПРН встановлених ОП. ЕГ встановлено часткову невідповідність за підкритеріями 7.1, 7.3, 7.4, 7.6. та повну відповідність за підкритеріями 7.2 та 7.5. Позитивні практики за критерієм: НТ бібліотека університету забезпечує віддалений доступ до передплачених електронних ресурсів, включаючи Scopus та WoS, здійснює “Електронну доставку літератури” та має онлайн сервіс libraryGo (віртуальний читальний зал), який надає онлайн доступ до повнотекстових підручників, посібників, монографій.

### **Недоліки**

1. Онлайн сервіс libraryGo (віртуальний читальний зал), який надає онлайн доступ до повнотекстових підручників, посібників, монографій містить незначну частину застарілої російськомовної літератури, яка не має сучасних українських аналогів та вкрай необхідна для освітнього процесу. 2. На сторінці Відділу охорони праці відсутні інструкції з охорони праці за освітніми напрямками (спеціальностями) університету, порядку дій співробітників та здобувачів ВО при виникненні загрози надзвичайної ситуації/повітряній тривозі, карти (маршрути, адреси) розташування бомбосховищ (укриттів). Відділ охорони праці не проводить заходи з популяризації безпеки

життєдіяльності. 3. “Psycho-Hub” не відповідає на запити з приводу психологічного консультування. 4. Антикорупційна програма університету у випадку змін антикорупційного законодавства України (МОН, НАЗЯВО) вчасно не оновлюється.

## **Рекомендації**

1. Керівництву університету до 01.03.2025 року організувати проведення аудиту літератури НТ бібліотеки на предмет виявлення застарілої російськомовної літератури, яка не має україномовних аналогів та є вкрай необхідною для реалізації освітнього процесу. До процесу аудиту залучити підрозділи (інститути, кафедри), які безпосередньо здійснюють освітній процес. До 01.04.2025 року визначити шляхи (розробка власних україномовних джерел, замовлення (закупівля)) забезпечення 100% потреб у сучасних україномовних джерелах необхідних для реалізації освітнього процесу. 2. Керівнику Відділу охорони праці до 01.03.2025 року забезпечити розміщення на відповідній інтернет сторінці інструкцій з охорони праці (техніки безпеки) за відповідними освітніми напрямками (спеціальностями) за якими університет здійснює освітню діяльність та порядку дій при виникненні надзвичайної ситуації, повітряної тривоги. Періодично організувати проведення заходів з популяризації безпеки життєдіяльності, порядку дій при виникненні надзвичайної ситуації, повітряної тривоги. 3. Директору навчально-наукового інституту права психології та інноваційної освіти у термін до 01.12.2025 року привести діяльність хабу у відповідність із затвердженням Положенням про психологічний хаб “Psycho-Hub” кафедри теоретичної і практичної психології навчально-наукового інституту права психології та інноваційної освіти від 18.10.2023 року. 4. Керівник уповноваженого підрозділу з антикорупційної діяльності Львівської політехніки забезпечити вчасне реагування (розробку нової антикорупційної програми, внесення змін та доповнень у існуючу) на зміни у антикорупційному законодавстві України (МОН, НАЗЯВО)

## **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**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в Університеті регулюється Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01, Редакція 2, Наказ № 294-1-03 від 17 травня 2021 р. (зі змінами, наказ № 224-1-10 від 8 травня 2023 р.) (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-prohram>)). Відповідно до п.4. цього Положення моніторинг ОП проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Моніторинг передбачає оцінювання: відповідності ОП досягненням науки у відповідній сфері знань, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб студентів, працевластців та інших груп зацікавлених сторін; спроможності студентів виконати навчальне навантаження ОП та набути очікувані компетентності; затребуваності на ринку праці фахівців, які здобули вищу освіту за ОП, та здійснюється з використанням таких методів: бесіди зі здобувачами, роботодавцями та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень здобувачів; порівняння з ОП суміжних спеціальностей та ОП інших ЗВО. На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОП.

### **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**

За результати опитування фокус-груп зі здобувачами та представниками органів студентського самоврядування ЕГ встановила, що студенти всебічно залучаються до процедур забезпечення якості ОП. Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки і беруть участь у обговоренні та затвердженні освітніх програм. Представники органів студентського самоврядування беруть участь в обговоренні питань удосконалення навчальної та наукової роботи студентів, їх участі у міжнародних наукових конференціях за кордоном, програмах академічної мобільності, що сприяє забезпеченню якості підготовки здобувачів освіти другого рівня вищої освіти. Наприклад, здобувачі ОП, які є представниками Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Університету та членами робочої групи із забезпечення якості освітньо-професійної програми запропонували внести зміни у дисципліни другої професійної лінії 0102 «Інформаційно-комунікаційні технології». Періодично проводяться опитування здобувачів, ініційовані як відділами управління якістю освітнього процесу, так і гарантом ОП. Результати цих опитувань регулярно оприлюднюються (<https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>), а також враховуються під час оновлення навчальних

планів за погодженням із науково-методичною комісією спеціальності «Електронні комунікації та радіотехніка». Під час навчального процесу, гарантом та НПП, відбуваються обговорення проблем та потреб здобувачів вищої освіти. Результати цих обговорень виносяться на обговорення на засіданнях випускової кафедри (<http://surl.li/wtrumq>) та науково-методичної комісії спеціальності «Електронні комунікації та радіотехніка», а також аналізуються та беруться до відома результати проведених опитувань. Представник здобувачів також входить до складу робочої групи ОП (в ОП 2023-2024 року це здобувач П. <http://surl.li/urjrol>, в ОП 2024-2025 року це здобувач А. <http://surl.li/urtrvz>). Пропозиції здобувачів вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми. Зокрема, було враховано пропозиції студентів П. та А. щодо розширення бази проведення практики за темою МКР та тіснішої співпраці з провідними ІТ-компаніями міста (Протокол НМК №1 від 27.09.2023 р.).

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

До періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості залучено роботодавців як партнерів. Серед них компанія «Аркада Х», відділ експлуатації мережі Західного регіону ТОВ «Лайфсел», Львівська філія ПАТ «Укртелеком». Під час фокус-груп ЕГ було підтверджено, що представники цих компаній та організацій надавали свої пропозиції. Наприклад, представник компанії «Аркада Х» запропонував включити нову вибірку дисципліну – "Розгортання інформаційно-комунікаційних систем та мереж" у програму 2024 року вступу. Пропозиція була підтримана з огляду на інтерес здобувачів до вивчення особливостей розгортання інформаційних систем на мережах телекомунікаційних провайдерів. Акцент у дисципліні ставився на активне розгортання хмарних середовищ. Також пропозиції роботодавців лягли в основу формування фахових компетентностей професійного спрямування та програмних результатів навчання ОП – СК4, СК7, ПР2, ПР3, що підтверджується протоколом НМК (№7 від 25.03.2024р.). Під час зустрічі ЕГ з представниками роботодавців також підтверджено наявність постійного зворотного зв'язку з керівництвом кафедр та факультетів Університету.

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

Під час фокус-груп з гарантом, НПП, випускниками, експерти переконались, що в Університеті існує механізм щодо збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників. Для сприяння працевлаштуванню студентів та випускників і організації практики студентів в Університеті створено Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом (<https://lpnu.ua/vpzv>). Потенційні роботодавці активно співпрацюють з НПП випускової кафедри та здобувачами вищої освіти, беруть участь у наукових та науково-методичних заходах, круглих столах з метою формування індивідуальної професійної траєкторії майбутніх фахівців. Наприклад, випускники даної ОП працюють у ІТ - компаніях, державних установах, бізнесових структурах, які мають потребу у фахівцях з інформаційно-комунікаційних мережах зв'язку, тощо: Softserve, Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації у Львівській області, Львівська філія Концерну радіомовлення, радіозв'язку та телебачення Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, підрозділах зв'язку Національної гвардії та Державної прикордонної служби України. Акредитація даної ОПП Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти на випусковій кафедрі ще не проводилася.

### **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**

Моніторинг ОП в Університеті проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік (п.4. «Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (СВО ЛП 01.01)»). Його здійснюють з використанням таких методів, як: бесіди зі студентами, роботодавцями та іншими групами зацікавлених сторін; аналіз результатів оцінювання досягнень студентів; порівняння з ОП суміжних спеціальностей та ОП інших ЗВО. Періодично проводяться опитування здобувачів, результати яких оприлюднюються (<https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>). На підставі результатів поточного моніторингу робоча група здійснює оновлення ОП. Як було встановлено ЕГ під час фокус-груп з гарантом, представниками адміністративних підрозділів, під час здійснення процедур щорічного внутрішнього аудиту системи забезпечення якості за час реалізації ОП «Інформаційні мережі зв'язку» та в освітній діяльності з її реалізації працівниками Центру забезпечення якості освіти в 2023 р. недоліків не було виявлено. Зміни, які були внесені в ОП під час останнього перегляду у 2024 році полягали у заміні дисциплін другої професійної лінії 0102 «Інформаційно-комунікаційні технології»: дисципліни ВБ2.1 «Глобальна інформаційна інфраструктура» та ВБ2.2 «Глобальна інформаційна інфраструктура (КР)» було замінено на ВБ2.1 «Розгортання інформаційно-комунікаційних систем та мереж у зв'язку», що обумовлено актуальністю та виробничою необхідністю розгортання функціональних середовищ з застосуванням відкритих систем, інтерфейсів прикладного програмування, прикладних програм і додатків з властивостями: розширюваності, масштабованості, інтероперабельності, інтегрованості та надійності для потреб мультисервісних різних інформаційно-комунікаційних систем у галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій.

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

Оскільки акредитація ОП «Інформаційні мережі зв'язку» є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які мали б ураховуватися під час удосконалення цієї ОП немає. В Університеті створено Центр забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/czyao>), одними із функціональних обов'язків якого є моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, отриманих під час акредитаційних експертиз освітніх програм Університету різних рівнів вищої освіти та розроблення пропозиції, із урахуванням рекомендацій ЕГ та ГЕР, щодо удосконалення забезпечення якості як ОП, так і освітньої діяльності в цілому. Так, наприклад, згідно із рекомендаціями ЕГ та ГЕР протягом 2019-2023 років в Університеті розроблено та затверджено такі документи: Порядок визнання у НУ «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<https://lpnu.ua/poriadok-vyznannya-rezultativ-navchannia-zdobutykh-u-neformalnii-ta-informalnii-osviti>); Положення про гарантів освітніх програм у НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-garantiv-osvitnikh-program>); Порядок розгляду звернень студентів НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/poriadok-rozhliadu-zvernen-studentiv>); Положення про Кодекс корпоративної культури НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>); удосконалено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-npp>); упорядковано розміщення інформації про ОП та силябуси освітніх компонентів на сайті Університету, розроблено спеціальну форму для подачі пропозицій та рекомендацій стейкхолдерами на проєкти ОП тощо. Що стосується освітньої компоненти - проводиться постійне удосконалення матеріально-технічної бази, розробки практично направлених освітніх компонент, заохочення здобуття неформальної чи дуальної освіти, що дозволить здобувачам отримати компетентності відповідно до Національної рамки кваліфікацій та стати конкурентноспроможним фахівцем галузі.

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

Формування культури якості освіти в Університеті включає такі компоненти: дотримання встановлених державних та міжнародних стандартів якості освіти; участь у наукових конференціях, тренінгах, програмах підвищення кваліфікації та стажуваннях, взаємне навчання; обмін досвідом всередині академічної спільноти є важливою складовою культури якості; активна участь студентів в освітньому процесі, їх мотивацію до навчання та самостійного дослідження, що виражається в анкетуваннях, участі у студентських організаціях, студентському самоврядуванні та інших формах активної участі у покращенні освітнього середовища; впровадження системи постійного моніторингу якості освітнього процесу в результаті яких проводиться перегляд та удосконалення ОПП, робочих програм ОК. Культура якості включає в себе формування атмосфери довіри, взаємоповаги та співробітництва. Це сприяє інклюзивності, креативності та відкритості до інновацій як серед здобувачів, так і НПП. Академічна спільнота активно використовує цифрові інструменти, інтерактивне навчання, а також проєктний підхід до освітніх програм, що підвищує ефективність навчання.

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

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

Експертна група вважає, що Університет дотримується визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм (підкритерій 8.1). Здобувачі вищої освіти залучені безпосередньо та через органи студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів береться до уваги під час перегляду освітньої програми. (підкритерій 8.2). Роботодавці залучені до процесів періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості як партнери (підкритерій 8.3). В Університеті існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми (підкритерій 8.4). У ЗВО існує чітка система забезпечення якості, яка дає змогу вчасно реагувати на виявленні недоліки в ОНП (підкритерій 8.5). ОП підлягає первинній акредитації (підкритерій 8.6). Загалом в Університеті сформована культура якості освіти, що надає змогу постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою (підкритерій 8.7). Враховуючи сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8, ЕГ робить висновок про відповідність даного Критерію рівню В. Позитивні практики за критерієм: Великий відсоток працевлаштування за спеціальністю випускників ОП «Інформаційні мережі зв'язку» на підприємствах роботодавців, що свідчить про відповідність ОП потребам ринку праці та високу якість підготовки здобувачів. У ЗВО використовується чітка система забезпечення якості ОП, що дозволяє забезпечити систематичний та комплексний підхід до оцінки, контролю та підвищення якості функціонування ОП.

## Недоліки

Не виявлено

## Рекомендації

-

### 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**

У НУ "Львівська політехніка" визначені правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, серед них: Статут НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/statut-universytetu>), Правила внутрішнього розпорядку НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/pravylyla-vnutrishnogo-rozporiadku>), Положення про кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>), Положення про організацію освітнього процесу в НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu>), Положення про академічну доброчесність НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochnest-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika>) тощо. ЕГ знайшла підтвердження тому що НУ "Львівська політехніка" забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до вимог Закону України "Про вищу освіту" (стаття 79). ЕГ встановлено відповідність за підкритерієм 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**

Проєкт ОП для громадського обговорення знаходиться на сайті НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugi-riven-vyshchoi-osvity>). Інтерфейс подачі зауважень та пропозицій до проєкту ОП зручний та зрозумілий. Проєкти ОП попередніх років та результати їх обговорення на вказаній сторінці відсутні. За результатами спілкування з фокус-групами роботодавців, здобувачів ВО та випускників ВО за ОП експертна група встановила, що вони не у повній мірі ознайомлені з можливістю участі у громадському обговоренні проєкту ОП який розміщений на сайті університету. Здебільшого громадське обговорення відбувається на круглих столах, які організовує кафедра. На зустрічі з випускниками ОП з'ясовано, що вони не завжди мають час відвідувати ці круглі столи хоча пропозиції з покращення ОП мають. Підтверджено залучення до круглих столів представників роботодавців, випускників та здобувачів ВО. Встановлений кінцевий термін подачі зауважень та пропозицій до проєкту ОП 2025 року. ЕГ встановила повну відповідність за даним підкритерієм.

#### **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**

ЕГ встановлено, що ЗВО забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до чинного законодавства. Документи які регламентують освітню діяльність за ОП знаходяться на різних сторінках сайту університету, ОПП, силабуси та проєкти ОПП знаходяться на сайті університету (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugi-riven-vyshchoi-osvity>) у той час як РПНД та навчальні плани на сторінці кафедри телекомунікацій у розділі репозитарій 172 (<https://lpnu.ua/tk/repozytorii-roboschykh-program>). За результатами інтерв'ювання фокус-груп роботодавців, здобувачів ВО та випускників ОП встановлено, що для них достатньо інформації, яка розміщена на інтернет ресурсах університету та стосується реалізації ОП. Рівень відповідності за даним підкритерієм - повна



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

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу НУ "Львівська політехніка" регламентуються низкою документів, які знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті університету. НУ "Львівська політехніка" надає вільний доступ до інформаційних ресурсів пов'язаних з реалізацією ОП. На момент проведення акредитації на сайті університету відбувається ГО проекту ОПП 2025 року, визначений кінцевий термін подачі зауважень та пропозицій. ЕГ встановлено повну відповідність за підкритеріями 9.1, - 9.3. Експертна група оцінює Критерій 9 на рівні В. Позитивних практик за Критерієм 9 не виявлено.

### **Недоліки**

Стейкхолдери (роботодавці, здобувачі ВО та випускники ВО) за ОП беруть участь у ГО ОП (круглі столи) але не ознайомлені з можливістю участі у громадському обговоренні проекту ОП який розміщений на сайті Університету.

### **Рекомендації**

Гаранту ОП з метою залучення стейкхолдерів до періодичного перегляду ОП, не пізніше ніж за 1 місяць до затвердження ОП, у зручній для гаранта спосіб (за допомогою електронних засобів комунікації) запрошувати стейкхолдерів до ГО проекту ОП на сайті університету. Результати ГО висвітлювати на сайті кафедри (університету).

## **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 проектів) 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. Найважливіша 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.

-

## 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	не застосовується

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Информ_мережі_ID58146_Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків.xlsx - Додаток до Звіту ЕГ.pdf</i>	FQ4ISEuq8iWUnjfyfV58enV/PFzCwE8HxdM6U9LR6E=

\*\*\*

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

**Чухов Владислав Вікторович**

Члени експертної групи

**Трубчанінова Карина Артурівна**

**Приходько Ірина Олександрівна**

**Борисенко Олександр Васильович**