

ЗВІТ
експертної групи

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	58152 Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка

Цей звіт складений за наслідками експертного оцінювання 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	58152
Назва ОП	Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем
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	Шульга Аліна Вікторівна, Калімулін Темір Муратович, Чухов Владислав Вікторович (керівник)
Залучений представник роботодавців	-
Дати візиту до ЗВО	22.09.2025 р. – 24.09.2025 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://lpnu.ua/sites/default/files/2022/program/21164/vso172.pdf
Програма візиту експертної групи	https://lpnu.ua/sites/default/files/2022/program/21164/programa-vizitu-eg172.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

За результатами ознайомлення з відомостями про самооцінювання, результатами проведених фокус-груп, ознайомлення з інформацією, наведеною на офіційному веб-сайті Національного університету «Львівська політехніка» та надаючи матеріалами, експертна група дійшла висновку, що ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» відповідає рівню В по всіх Критеріях 1 – 9. Позитивними практиками є: 1) тісна співпраця з роботодавцями, що підкреслює галузевий та регіональний контекст ОП; 2) великий процент навчальних лабораторій, обладнаних за підтримки роботодавців; 3) в Університеті функціонує інклюзивний освітній простір «Без обмежень», що забезпечує доступ до освітніх послуг студентам із порушеннями зору, опорно-рухового апарату та іншими особливими освітніми потребами; 4) здобувачам вищої освіти надається можливість брати додому окремі види обладнання для виконання лабораторних, курсових і кваліфікаційних робіт.

Недоліки

1) інших фактів врахування досвіду іноземних освітніх програм, крім досвіду Варшавської політехніки, виявлено більше не було; 2) відсутність системної практики реалізації визнання результатів неформальної та інформальної освіти; 3) не всі НПП, які забезпечують дану ОП відповідають 4 та більше досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років (2021-2025 рр.), визначених у пункті 38 Ліцензійних умов, що відображено у наведеній інформації у відомостях самооцінювання; 4) не всі НПП, які забезпечують дану ОП, мають 180 годин підвищення кваліфікації за останні 5 років, хоча Університет надає великі можливості її пройти; 5) низький рівень фактичної залученості здобувачів та випускників ОП до процесів її перегляду; 6) мала кількість респондентів опитування щодо задоволеності якістю освітнього процесу у 2025 році; 7) відсутнє висвітлення результатів громадського обговорення ОП та рецензій від роботодавців.

Рекомендації

1) ЕГ рекомендує профільним кафедрам, задіяним на ОП, з 2026/2027 н.р розширити практику врахування досвіду іноземних освітніх програм; 2) гаранту ОП у наступній редакції ОП привести її опис відповідно до ст. 9-1 ЗУ «Про вищу освіту»; 3) гаранту ОП та НПП, які залучені до її реалізації, до початку 2026-2027 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, представникам кафедри та інституту, де реалізується ОП, з наступного н.р. активізувати співпрацю з центром міжнародної освіти Університету щодо збільшення кількості програм академічної мобільності (напр., у програмі Erasmus+) та участі НПП і здобувачів в уже існуючих програмах; 5) гаранту ОП спільно з кураторами академічних груп та за підтримки дирекції бібліотеки Університету регулярно організувати для студентів онлайн-заходи, спрямовані на популяризацію академічної доброчесності; 6) гаранту ОП разом з директором інституту ІТРЕ переглянути відповідність Ліцензійним умовам всіх викладачів, які забезпечують дану ОП та до початку 2026/27 н.р. зобов'язати таких викладачів підвищити ЛУ мінімум до 4; 7) гаранту ОП разом з директором інституту ІТРЕ спланувати на 2026/2027 н.р. підвищення кваліфікації викладачів, які не мають достатньої кількості годин (шість кредитів ЕКТС (180 годин)) за останні 5 років; 8) гаранту ОП та НПП змінити формат обговорення ОП зі стейкхолдерами із неофіційного на безпосереднє їх залучення до засідань робочої групи з моніторингу і перегляду ОП. Проводити документування та висвітлення результатів таких обговорень у відповідному розділі сайту ЗВО; 9) гаранту та НПП вмотивовувати здобувачів брати участь при проведенні опитування. У співпраці з Центром забезпечення якості освіти зменшити періодичність опитування (з 2022 по 2025 рр. результатів опитування здобувачів даної ОП на сайті Університету не наведено); 10) гаранту ОП, за підтримки Групи зв'язків з випускниками, Відділу працевлаштування та зв'язків з виробництвом налагодити комунікацію із випускниками ОП з метою збирання, аналізу та врахування інформації щодо їх кар'єрного шляху та подальшого використання цієї інформації для покращення ОП; 11) гаранту ОП, починаючи з перегляду ОП у 2025/2026 н. р., запровадити політику висвітлення результатів громадського обговорення ОП (проєкту ОП на 2026/2027 н.р. і наступних) шляхом їх розміщення у відповідному розділі сайту ЗВО.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проєктування освітньої програми:

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

Стандарт вищої освіти для магістерського рівня спеціальності 172 на даний момент відсутній, проте ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» дає можливість досягти результатів навчання, оскільки відповідає вимогам, які визначено у Національній рамці кваліфікацій України для кваліфікаційного рівня 7 (магістерський рівень), зокрема: «набуття спеціалізованих концептуальних знань у галузі та формування здатності інтегрувати знання з різних предметних сфер; розвиток умінь розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у сфері телекомунікацій та радіотехніки з використанням сучасних методів і інструментів; формування здатності до інноваційної діяльності, самостійного прийняття рішень і відповідальності за результати професійної діяльності» формуються за рахунок вивчення здобувачами освіти ОК «Проектування радіотехнічних систем», «Проектування телекомунікаційних систем та мереж», «Системи інформаційної безпеки», «Сучасні методи забезпечення надійності інформаційних систем», «Цифрові системи та засоби організації інформаційних мереж», «Системи інформаційної безпеки»; «управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії» – практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи», 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

ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» не передбачає присвоєння професійної кваліфікації. При її розробленні враховано вимоги Національної рамки кваліфікацій.

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

Порівняльний аналіз ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» 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 освітня 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, розширювати зв'язки з роботодавцями.

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 – студенти 2024 р.н. Б. та В.надали пропозиції щодо зміни навчальних програм дисциплін «Проектування програмно-апаратних систем безпеки інфокомунікацій» та «Сучасні методи забезпечення надійності інформаційних систем», які були враховані викладачами. Представники роботодавців (ТЗОВ «Компанія БК») внесли пропозиції щодо корегування назв та змісту деяких дисциплін і вибірових блоків з поглибленням вивчення інформаційної безпеки. Співпраця з Академією сухопутних військ імені гетьмана Сагайдачного здійснюється унапрямках, пов'язаних із вдосконаленням засобів радіоелектронної розвідки, радіолокації та засобів радіоелектронної боротьби. Як наслідок, це відобразилось на тематичі науково-дослідної роботи випускової кафедри, комплектації лабораторій, темах магістерських кваліфікаційних робіт. Що стосується академічної спільноти, проводились консультації з науковцями у сфері зв'язку, зокрема викладачами кафедри теоретичної радіотехніки та радіовимірювань Інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки, результатом чого стала адаптація назв деяких вибірових блоків («Забезпечення надійності РТС на системотехнічному рівні» змінено на «Програмно-апаратні системи інфокомунікацій», «Проектування програмно керованих РТС та їх складових» змінено на «Проектування програмно-апаратних систем безпеки інфокомунікацій») та дисциплін («Технології та протоколи радіотехнічних і телекомунікаційних систем» на "Технології та протоколи радіотехнічних та інфокомунікаційних систем", «Проектування радіочастотних пристроїв дистанційного контролю» на «Безпека інфокомунікаційних систем», «Методи автоматизованого моделювання радіоелектронних пристроїв» на «Програмно-апаратні пристрої систем інформаційної безпеки», «Методи приймання та передавання радіотехнічних сигналів» на «Протоколи інформаційної безпеки інфокомунікацій»), а також їхнього змісту, щоб вони краще відповідали напрямку роботи. Під час інтерв'ювання стейкхолдерів встановлено, що свої зауваження і пропозиції вони надають шляхом особистого

спілкування з НПП випускової кафедри, участі у круглих столах кафедри. З можливістю участі у громадському обговоренні проекту ОП на сайті університету, а також подачі пропозицій через сайт Університету (<https://surl.li/ogtqth>) стейкхолдери ознайомлені.

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

Розроблення та впровадження технологій Інтернету речей, «Розумного будинку», телекомунікації (Bluetooth, WiFi, Internet тощо) характеризуються швидкою зміною архітектури, методів побудови та використовуваної елементної бази. Врахування цього в ОП здійснено шляхом одночасного вивчення макро- і мікро-схемотехніки, особливостей програмування та зв'язку (комунікації) між пристроями керування та периферійними (виконавчими) пристроями, а також їхньої інформаційної безпеки. Випускники програми матимуть можливість працювати в управлінні, налаштуванні та підтримці телекомунікаційних систем і обладнання, технічній підтримці клієнтів і користувачів, усуненні неполадок у телекомунікаційному обладнанні і програмному забезпеченні, наданні експертних порад і рекомендацій щодо розроблення та оптимізації телекомунікаційних систем, а також у розробці та впровадженні заходів кібербезпеки для захисту мереж і даних від несанкціонованих дій. Основний акцент в ОП зроблено на досягненні високих програмних результатів, спрямованих на підготовку затребуваних висококваліфікованих фахівців, здатних забезпечити високий рівень безпеки, надійності та ефективності телекомунікаційних і радіотехнічних систем. Підтверджено це фактами працевлаштування випускників ОП у львівських та західноукраїнських регіональних відділеннях різних фірм Cypress, Cisco, різноманітних підприємствах, які займаються проектуванням, інсталяцією та експлуатацією систем «Розумного будинку», систем безпеки та сигналізації, а також через проходження практики за темою магістерської кваліфікаційної роботи. При розробці ОП було враховано досвід вітчизняних програм у таких ЗВО, як Національний університет «Запорізька політехніка», Вінницький національний технічний університет, Харківському національному університеті радіоелектроніки. Інших фактів врахування досвіду іноземних освітніх програм, крім досвіду Варшавської політехніки, виявлено більше не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ЗВО. ОП 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. Вимоги підкритеріїв 1.1 – 1.5 виконано повністю. Таким чином, експертна група дійшла висновку, що ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» у контексті Критерію 1 відповідає рівню В. Позитивна практика за критерієм – тісна співпраця з роботодавцями, що підкреслює галузевий та регіональний контекст ОП.

Недоліки

Інших фактів врахування досвіду іноземних освітніх програм, крім досвіду Варшавської політехніки, виявлено більше не було.

Рекомендації

Експерти рекомендують профільним кафедрам, задіяним на ОП, з 2026/2027 навчального року розширити практику врахування досвіду іноземних освітніх програм.

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)

ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» рівня «магістр» за обсягом відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти за спеціальності 172 (G5) і складає 90 кредитів ЄКТС для денної форми навчання. Нормативна складова ОП складає 66 кредитів ЄКТС, з них професійна складова разом з практичною підготовкою та підсумковою атестацією складає 60 кредитів ЄКТС. Вибіркова складова складає 24 кредити ЄКТС. Загальний обсяг дисциплін професійної підготовки (не враховуючи блоку вибіркового дисциплін), спрямований на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю і становить 90,9%. Практична підготовка становить 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, необхідні реквізити, профіль навчання, перелік ОК; їх логічну послідовність; вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані ПРН (<https://surl.li/vyksut>, <https://surl.li/jkejdj>). Аналіз НП 2024/2025 н.р., 2025/2026 н.р. денної форми навчання, засвідчив, що ОК ОП логічно пов'язані та дозволяють досягнути заявлених цілей і програмних РН. 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 у межах обов'язкових компонент ОП. Тож обов'язкові компоненти повністю забезпечують формування необхідних ПРН, тоді як вибіркові компоненти розширюють і поглиблюють навички студентів відповідно до напрямку підготовки. Крім того, аналіз ОП продемонстрував, що всі компетентності, визначені ОП, формуються впродовж здобуття освіти за ОП. Обов'язкові ОК дозволяють у повній мірі забезпечити набуття програмних результатів. Також аналіз, показав, що були враховані пропозиції здобувачів – студенти 2024 р.н. Б. та В.надали пропозиції щодо зміни навчальних програм дисциплін «Проектування програмно-апаратних систем безпеки інфокомунікацій» та «Сучасні методи забезпечення надійності інформаційних систем», які були враховані викладачами. Ця інформація підтвердилася під час співбесід з відповідними фокус-групами. Крім того, при співбесіді з роботодавцями, один з яких є випускником ОП, було підтверджено, що він рекомендував модернізувати тематику та матеріально-технічне забезпечення «Цифрові системи та засоби організації інформаційних мереж». Його рекомендація була повністю врахована у цій ОК. Аналіз силабусів навчальних дисциплін, які розміщені у відкритому доступі на сайті Університету (<https://surli.cc/znygsu>, <https://surl.li/sxsnfo>), показав, що компетентності та результати навчання у силабусах у повній мірі відповідають інформації, вказаній у матрицях відповідності ОП (<https://surl.li/vyksut>, <https://surl.li/jkejdj>).

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

Предметна область освітньої програми, її об'єкт, цілі навчання, теоретичний зміст навчальних дисциплін визначені відповідно до її спеціальності. Теоретичний зміст предметної області спрямований на фундаментальні принципи, концепції побудови, моделювання, оптимізацію сучасних телекомунікаційних систем та мереж, радіотехнічних компонентів та систем. Зміст ОП полягає у висвітленні методів, методик та технологій моделювання характеристик компонентів та систем; методів оптимізації структурних, схемотехнічних і програмних рішень; вивченні сучасних інформаційних технологій. Аналіз наповнення ОК підтвердив, що об'єктами вивчення в ОП є телекомунікаційні системи та мережі, радіотехнічні системи, програмно-апаратні засоби таких систем. Під час третього семестру здобувачі проходять науково-виробничу практику «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи», виконують та захищають магістерську кваліфікаційну роботу. Взаємозв'язок освітніх компонент відображено у структурно-логічній схемі ОП, а зазначені освітні компоненти дають змогу досягти ціль та ПРН ОП. При цьому, аналіз тематики, об'єкту, предмету та завдання у магістерських кваліфікаційних роботах 2022 – 2025 рр. підтвердив відповідність предметній області спеціальності (<https://surl.lu/xrvzzo>).

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 в Університеті визначають «Положення про організацію навчального процесу у Національному університеті «Львівська політехніка»» (<https://surl.li/aayrvd>), «Положення про формування та реалізацію індивідуальних навчальних планів студентів» (<https://surl.li/dqtjyi>) та «Порядок

вибору студентами навчальних дисциплін у Національному університеті «Львівська політехніка»» (<http://surl.li/mbvmkc>). Відповідно до ОП 24 кредитів ЄКТС (26,7 % від загального обсягу) відводиться на вибіркові дисципліни. З цих 24 кредитів здобувачі мають змогу обрати вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм обсягом 5 кредитів ЄКТС. Процедури вибору є прозорими та зрозумілими. У НП за ОП передбачено 6 вибіркових дисциплін, які проводяться у другому семестрі першого навчального року. Перелік вибіркових ОК, силабуси за ОК знаходяться на сайті Університету в розділі Каталог освітніх програм (<https://surl.li/alnhoe>) та Про освітні програми (<https://surl.li/fcxnrx>). Також з силабусами вибіркових дисциплін можна ознайомитися сторінках <https://surl.li/mmnysv>, <https://surl.li/juxwmo> та на платформі дистанційного навчання Віртуальне навчальне середовище (ВНС) (<https://vns.lpnu.ua/>). Інформування здобувачів ОП щодо виборності дисциплін здійснюється куратором, гарантом, зав. кафедрою через ВНС. Інформація надходить до особистих електронних кабінетів здобувачів або через корпоративну електронну пошту. Під час аудіювання здобувачів ВО отримано підтвердження того, що вони знають про можливість та процедури вільного вибору дисциплін. На цей час процедура вибору охоплює електронне опитування здобувачів в електронних кабінетах на платформі ВНС, на підставі чого формуються навчальні групи за обраними напрямками. На час акредитаційної експертизи експертам було надано доступ до ВНС. Також індивідуальна траєкторія може включати можливість участі здобувачів вищої освіти у програмах академічної мобільності. Для цих здобувачів діє «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників у Національному університеті «Львівська політехніка»» (<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.

ОП та НП передбачають практичну підготовку здобувачів за напрямками практичних та лабораторних занять, виконання курсових проєктів і робіт, а також практику на підприємствах. З 525 годин аудиторних занять частка практичних занять 31,4 % (165 год, з яких 90 год припадає на нормативні дисципліни), а частка лабораторних занять 28,6 % (150 год, з яких 90 год припадає на нормативні дисципліни). Загальна кількість практичних і лабораторних занять складає 315 годин (60 %) з 525 годин загального аудиторного навантаження, що є доказом направлення ОК ОП саме на практичну підготовку здобувачів. ОП передбачає для здобувачів ОК «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи» у третьому семестрі обсягом 9 кредити (<https://surl.li/vyksut>, <https://surl.li/jkejdj>). Аудіювання роботодавців та випускників підтвердило, що зміст практики забезпечує здобувачів необхідними для спеціальності знаннями та навичками. При спілкуванні зі здобувачами, ЕГ виявила, що правила і процедури організації та проведення практики забезпечують досягнення ПРН, при цьому всі правила і процедури організації та супроводу дотримуються. Організація практичної підготовки здобувачів унормована Положенням про організацію проведення практики здобувачів вищої освіти НУ «ЛП»» <http://surl.li/njerzr>. Практика у рамках цієї ОК направлена на узагальнення та систематизацію набутих знань, практичних умінь та навичок, опанування професійним досвідом (формує спеціальні (фахові) компетентності ОП, а також надає можливість збору матеріалів для підготовки кваліфікаційних робіт. Для отримання здобувачами компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності Університет має ряд чинних договорів про співпрацю та проходження практики з виробничими компаніями, де здобувачі можуть здобувати практичну підготовку (<http://surl.li/hmmaju>). Інформація про можливості стажування, навчання та практику у провідних національних та міжнародних компаніях є у відкритому доступі на сайті Університету (<http://surl.li/dzlsqq>), а також при щорічному проведенні Ярмарки кар'єри у ЛП (<http://surl.li/mmhlx>). Здобувачі можуть запропонувати власну базу практики. У такому випадку заключається короткостроковий договір про співпрацю на час практики. Завдання практики формується спільно з роботодавцями. При спілкуванні з фокус-групами випускників ОП та роботодавців ЕГ отримала позитивні відгуки про проходження практики здобувачами. Крім того, здобувачі за ОП мають можливість брати участь у бюджетних, госпдоговірних та ініціативних темах. Набуття практичного досвіду здобувачами можливе шляхом участі у науково-практичних конференціях та конкурсах студентських наукових робіт. Так, один зі здобувачів за ОП брав участь у конкурсі Sikorski chaleng. Інформація підтвердилася під час аудіювання відповідних фокус-груп. Водночас експерти відзначають невисокий рівень залучення здобувачів вищої освіти до наукової роботи.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Набуття соціальних навичок здобувачами вищої освіти (soft skills) на ОП реалізується під час вивчення дисципліни загального циклу підготовки «Економіка і управління підприємством» «Іноземна мова за професійним спрямуванням». З нормативних дисциплін циклу професійної підготовки, де передбачено виконання лабораторних та практичних робіт, soft skills набуваються шляхом спільних обговорень у групах лабораторних та практичних завдань, захистом лабораторних робіт. Також здобувачі вищої освіти за даною ОП є учасниками та доповідачами на науково-практичних конференціях (п.2.5). Відповідне підтвердження отримано під час аудіювання здобувачів вищої освіти. Крім цього здобувачі мають можливість покращувати свої навички soft skills шляхом участі у Товаристві «Просвіта», Ярмарках кар'єри, зустрічах з 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 ОП та фактичне навантаження здобувачів регламентує «Положення про організацію навчального процесу у Національному університеті «Львівська політехніка»» (<https://surl.li/pbryve>). Загальна сума компонент на семестр складає 7 (1 семестр), 10 (2 семестр) та 2 (3 семестр). Відповідно до НП, аудиторне навантаження складає від 1/2 до 1/3 від загального обсягу кожної ОК, що відповідає чинному законодавству. У циклі професійної підготовки переважають лабораторні та практичні заняття – їхня частка становить 60 % від аудиторного навантаження (2.5). Зворотний зв'язок зі здобувачами вищої освіти реалізовано за допомогою регулярних опитувань з використанням інформаційної системи «Електронний кабінет студента» (<https://surl.li/nzukck>). Опитування ініціюється Центром забезпечення якості освіти Університету щодо дослідження в галузі якості освіти (<https://lpnu.ua/tszyao>). Результати опитування знаходяться у відкритому доступі й розміщені на сайті Центру (<http://surl.li/opxgmn>). Опитування містить питання щодо рівня задоволеності якістю освітнього процесу, наповнення навчальних дисциплін, достатності часу, відведеного на аудиторні заняття та самостійну роботу, професійних якостей викладача тощо. За результатами опитування переважна більшість здобувачів освіти вважає розподіл аудиторного навантаження та часу самостійної роботи достатнім та не потребує додаткового збільшення. При спілкуванні ЕГ з фокус-групою здобувачів ОП та роботодавців визначено, що фактичний обсяг ОП та окремих ОК у цілому їх задовольняє. Крім того, на сторінках сайту Університету Каталог освітніх програм можна надати зауваження чи пропозицію стосовно якості за ОП для всіх стейкхолдерів (<https://surl.li/ogtqth>).

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 на даний момент не здійснюється. Водночас в Університеті є затверджене Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://surl.li/qwpvxe>).

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

ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей та результатів навчання, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, зокрема таких як забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю у будь-якому віці; забезпечення безпеки та життєстійкості; забезпечення справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя. Також мають місце тісні наукові та інженерні зв'язки викладачів кафедри та представників виробництва підтвердилися аудитуванням НПП кафедри та роботодавців. Така співпраця не лише сприяє формуванню стійкої інфраструктури та модернізації промислових процесів, але й активно підтримує запровадження новітніх цифрових технологій. Теми КР (КП), теми лабораторних робіт та напрямок дослідження кваліфікаційної роботи обираються сумісно з представниками роботодавців. Завдяки такій діяльності кафедра також підтримує глобальні цілі сталого розвитку, які орієнтовані на досягнення економічного зростання з урахуванням екологічної відповідальності та соціальної рівності.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Обсяг ОП та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти. Зміст ОП має чітку структуру, необхідні реквізити, профіль навчання, перелік ОК; їх логічну послідовність; вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані ПРН (компетентності), якими повинен опанувати здобувач вищої освіти. Предметна область освітньої програми, її об'єкт, цілі навчання, теоретичний зміст навчальних дисциплін визначені відповідно спеціальності 172 (G5). Структура ОП надає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін, а також можливість участі здобувачів вищої освіти у програмах академічної мобільності. ОП передбачає практичну підготовку здобувачів вищої освіти за двома напрямками: практичні та лабораторні заняття згідно НП, проходження практики на фахових підприємствах та залученням до участі у науково-дослідних роботах кафедри. Набуття соціальних навичок здобувачами вищої освіти (soft skills) на ОП реалізується під час вивчення дисциплін загального циклу підготовки, набуваються їх також шляхом спільних обговорень у групах лабораторних та практичних завдань, захистом лабораторних робіт. Обсяг ОП та ОК реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання. Жодного суттєвого недоліку за Критерієм 2 з одногоменного переліку у Додатку 1 до Звіту ЕГ експертна група не виявила. Слабкі сторони (2.5) за Критерієм не є суттєвими і не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що ОП повністю відповідає підкритеріям 2.1-2.9 та Критерію 2 у цілому. Позитивною практикою є результативна співпраця зі стейкхолдерами, серед результатів якої модернізація навчальних лабораторій та змісту частини лабораторних робіт.

Недоліки

Недоліків за Критерієм 2 не виявлено.

Рекомендації

Гаранту ОП у наступній редакції ОП привести опис ОП у відповідність до Статті 9-1 Закону України «Про вищу освіту» (відсутні форми здобуття освіти за цією освітньою програмою та вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою (відповідно до стандартів вищої освіти)).

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» у 2025 р. Розроблено та затверджено «Положення про приймальну комісію НУ «Львівська політехніка»» (<https://surl.li/aeqpda>), «Правила прийому на навчання у 2025 році» (<https://surl.li/gwzrpva>) та 7 Додатків до них, що відповідають Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти у 2025 р, «Положення про апеляційну комісію» (<https://surl.li/nssmsa>) та «Порядок проведення співбесід зі вступниками» (<https://surl.li/ssfsbh>). 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 (<https://surl.li/wkvykog>). На сайті університету в розділі Вступнику (<https://lpnu.ua/vstupnyku>) надано каталог освітніх програм (<https://directory.lpnu.ua/>), контакти приймальної комісії, розклад проведення вступних випробувань до магістратури, зразки договорів для вступу на навчання. На зустрічі зі здобувачами під час спілкування отримано підтвердження зрозумілості та доступності інформації щодо вступу, термінів 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 (<https://surl.li/уруqtk>). Дослідивши Правила прийому на навчання за ОП експертами встановлено, що вони є недискримінаційними та визначаються особливостями отримання кваліфікацій.

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

Згідно з Правилами прийому на навчання у 2025 році програму вступних випробувань складено для спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», що розміщена на сайті університету (<https://surl.li/pfonqs>). Програма містить перелік дисциплін («Антенно-фідерні пристрої», «Телекомунікаційні та інформаційні мережі», «Основи теорії кіл», «Теорія сигналів», «Основи комутації та розподілу інформації», «Телекомунікаційні системи передавання інформації», «Інфокомунікаційні мережі»), за якими формуються завдання до фахових іспитів. Для кожної дисципліни приведено перелік розділів та тем, а також список рекомендованої літератури. Проте програма не містить інформації щодо критеріїв оцінювання та формату завдань. Водночас ця інформація міститься в окремому документі «Критерії оцінювання фахового вступного іспиту для вступників на перший (бакалаврський) та другий (магістерський) рівні вищої освіти», затвердженого ректором Університету (<https://surl.li/fhwznd>). Зокрема у них сказано, що «Тест для кожної спеціальності чи освітньої програми містить запитання з переліку від 3-х до 10-ти дисциплін» і «Для того щоб отримати позитивну оцінку вступникові достатньо дати хоча б одну правильну відповідь. У разі не надання хоча б однієї правильної відповіді вступник отримує результат «не склав» та не може брати участь у конкурсному відборі». Підготовка завдань для фахових іспитів організовується головою атестаційної комісії інституту. Конкурсний відбір здійснюється на основі конкурсного балу з урахуванням результатів фахових випробувань та ЄВІ (іноземна мова та тест на загальні навчальні компетенції), якщо вступ відбувається на основі НРК6 (диплому бакалавра) та на основі результатів співбесіди на основі НРК7 (диплом спеціаліста/магістра). Ліцензійний обсяг набору у 2025 році на дану ОП складає 32 особи, контингент студентів станом на 1 жовтня поточного навчального року складає 10 осіб.

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» (<https://surl.li/codovg>), 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 у програмах академічної мобільності на території України та за кордоном. Практики застосування визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій на момент акредитації 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 визнання у Національному університеті «Львівська політехніка» результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті» (<https://surl.li/gpmnoz>). Під час зустрічі експертів 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 враховують 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, у 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 3.

Недоліки

Відсутність системної практики реалізації академічної мобільності та визнання результатів неформальної та інформальної освіти.

Рекомендації

Гаранту ОП та НПП, які залучені до її реалізації, до початку 2026-2027 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).

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

Організація освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» регламентується другою редакцією Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» від 10 липня 2024 року (<https://t.ly/2wIG4>) і відповідає вимогам Закону України "Про вищу освіту" та іншим нормативно-правовим актам. Відповідно до Положення, в Університеті існують наступні форми освітнього процесу: навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань та самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Викладання на освітній програмі включає в себе проведення лекційних, семінарських, лабораторних занять, виконання здобувачами практичних і лабораторних робіт, а також курсових проєктів. Під час навчального процесу використовуються електронні навчально-методичні комплекси, реалізовані за допомогою віртуального навчального середовища, у якому здобувачам доступна детальна інформація про автора курсу, програму дисципліни, матеріали занять, перелік рекомендованої літератури та питань, що виносяться на семестровий контроль, тощо. Освітня програма, затверджена 11.03.2025 року (<https://t.ly/uOTd1>), складається з обов'язкової (66 кредитів ЄКТС) та вибіркової (24 кредити ЄКТС) частин, студенти можуть обрати дисципліни, які враховують їх професійні та освітньо-культурні запити й інтереси. При спілкуванні з представниками різних фокус-груп, учасники ЕГ встановили, що здобувачі дійсно мають можливість обирати для себе дисципліни за бажанням, проте у випадку відсутності мінімальної кількості для створення навчальної групи за даною дисципліною, здобувач повинен обрати іншу. Здобувачі вищої освіти за даною ОП із такими ситуаціями не стикалися, оскільки обирали дисципліни, що викладаються представниками кафедри/інституту і дозволяють розширити знання, отримані під час засвоєння обов'язкових дисциплін. Під час проведення занять, зокрема семінарських та лабораторних, зі здобувачами проводяться дискусії, де вони можуть обговорювати проблемні питання, важливі для їх навчання чи наукових досліджень, а також висловлювати свої думки. Зазначені вище факти були підтверджені представниками експертної групи в результаті спілкування з відповідними фокус-групами.

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)

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (<https://t.ly/2wIG4>), документами, що конкретизують зміст навчання, є освітні програми та навчальні плани, а також інші внутрішні нормативні документи, що використовуються для формування індивідуальних траєкторій та планів навчання, удосконаленні практичної підготовки та підвищенні ролі самостійної творчої роботи здобувачів. Силабуси освітніх компонентів (навчальних дисциплін) розміщуються на сайті закладу освіти відповідної ОП (<https://t.ly/Oxd53>, https://t.ly/5_vJo та містять інформацію щодо мети та завдання дисципліни, результатів навчання, переліку рекомендованої літератури, критеріїв оцінювання навчання, тощо. На першому занятті викладачі в обов'язковому порядку надають здобувачам необхідну інформацію про порядок та критерії оцінювання, розповідають про політики курсу, цілі, зміст дисципліни, очікувані результати навчання, вказують доступ до методичних матеріалів курсу (інформація про роботу в фокус-групах). За результатами опитування 4 (чотирьох) здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, проведеного в 2025 році (<https://t.ly/2akB->) більшість з респондентів скоріше задоволені процедурою інформування щодо освітнього процесу. Під час спілкування з фокус-групами №3 та 4 представникам експертної групи вдалося підтвердити той факт, що всі учасники освітнього процесу мають доступ до чинної інформації щодо освітнього процесу, викладеною в зрозумілому для них форматі.

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

Процес поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП здійснюється на підставі Положення про науково-дослідну роботу студентів Національного університету «Львівська політехніка» (<https://t.ly/1uY8r>). Основна діяльність з поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП здійснюється в рамках підготовки курсових проєктів та кваліфікаційної роботи, а також через виконання індивідуальних навчальних планів з поглибленою науковою складовою та наукове вирішення прикладних задач під час проходження практики, що стимулює розвиток дослідницьких навичок. Під час спілкування з представниками кафедри, на якій здійснюється підготовка за ОП, члени експертної групи встановили, що здобувачі активно залучаються до науково-дослідних проєктів в якості виконавців, проявляють свою наукову зацікавленість під час вибору тематики написання кваліфікаційних робіт, тощо. Додатково, в відомостях СО зазначено, що здобувачі за ОП виступали із доповідями на 82 студентській науково-технічній конференції Національного університету «Львівська політехніка», що було підтверджено під час спілкування із фокус-групою №4 від 22.09.2025.

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

Оновлення змісту освітніх компонентів НПП відбувається систематично (не рідше одного разу на рік), у відповідності до Порядку формування та перегляду робочої програми навчальної дисципліни (<https://t.ly/El5HK>), що підтверджено під час спілкування з фокус-групами 2 та 3 від 22.09.2025. Оновлення змісту дисциплін відбувається шляхом оцінювання відповідності ОП та ОК сучасним досягненням та тенденціям розвитку науки у відповідній галузі, аналізу запитів на зміни від стейкхолдерів (здобувачів та працевлагодів). Прикладом оновлення змісту є внесення змін до таких навчальних дисциплін, як "Програмно-апаратні пристрої систем інформаційної безпеки", "Безпека інфокомунікаційних систем" та "Сучасні методи забезпечення надійності інформаційних систем".

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

Інтернаціоналізація діяльності ЗВО у межах ОП реалізується завдяки можливостям академічної мобільності учасників освітнього процесу згідно Тимчасового положення про міжнародну академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних, наукових та інших працівників Національного університету «Львівська політехніка» (<https://t.ly/GNxSu>). Так, доцент Максимів І.П. пройшов стажування за кордоном у Міжнародному економічному інституті, Чеська Республіка (05.08.2024 - 17.09.2024). Під час зустрічі №2 від 22.09.2025 року встановлено, що керівництво ЗВО здійснює організацію співпраці із Варшавською політехнікою, низкою університетів Федеративної Республіки Німеччина, Університету Флориди. Факт наявності договорів із Варшавською політехнікою підтвердив представник центру міжнародної освіти ЗВО (фокус-група №7 від 23.09.2025), але зазначив, що на даний час з боку закордонного вишу відсутні пропозиції для даної спеціальності (і для НПП, і для здобувачів). Крім цього, керівництво заохочує НПП та здобувачів до написання наукових статей, участі в міжнародних наукових конференціях шляхом преміювання в межах наявного фінансування закладу та публічного визнання через заохочення внутрішніми нагородами (подяка, грамота, тощо). Науково-технічна бібліотека пропонує доступ до електронних видань, що входять до міжнародних наукометричних баз типу Scopus, IEEE, Web of Science та ін. через використання корпоративного облікового запису, її персонал періодично інформує представників кафедр про появу/поновлення доступу до баз та про термін дії такого доступу.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Методи, засоби та технології, що використовуються в навчальному процесі сприяють досягненню мети та результатів навчання, ґрунтуються на засадах академічної доброчесності та студентоцентричності. Всі учасники освітнього процесу мають доступ до чинної редакції інформації, що стосується цілей, змісту, результатів навчання, порядок їх оцінювання по кожному ОК, викладені у зрозумілому для них форматі. Позитивні практики відсутні. За підкритеріями 4.1...4.5 ОП відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліки за критерієм 4 відсутні.

Рекомендації

До кінця поточного року гаранту ОП, представникам кафедри та інституту, де реалізується ОП, з наступного н.р. активізувати співпрацю з центром міжнародної освіти Національного університету «Львівська політехніка» щодо збільшення кількості програм академічної мобільності (напр. через участь у програмі Erasmus+) та участі НПП та здобувачів в уже існуючих програмах.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів

навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому та оприлюднюються заздалегідь

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» (surl.li/mkfkvr), усі здобувачі освітньої програми «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» незалежно від форми навчання зобов'язані проходити всі види контрольних заходів, визначених їхнім індивідуальним навчальним планом. Перелік форм контролю та критерії оцінювання встановлюються у навчальних планах і робочих програмах дисциплін та озвучуються викладачем для студентів під час першого заняття («Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів» (surl.lt/baypri)). Під час зустрічі № 4 від 22.09.2025 року було підтверджено, що критерії оцінювання доводяться до відома під час першого заняття з кожної навчальної дисципліни й залишаються незмінними до завершення семестру. Види контролю та система оцінювання є зрозумілими й чітко визначеними, усі критерії відображено у робочих програмах. Вони доступні для ознайомлення як на офіційному сайті університету, так і у віртуальному навчальному середовищі Moodle НУ «Львівська політехніка» (<http://vns.lpnu.ua>).

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

Для спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» на другому (магістерському) рівні стандарт вищої освіти наразі відсутній. Атестація студентів здійснюється у формі відкритого захисту магістерської кваліфікаційної роботи, що передбачено освітньою програмою. Її мета полягає у визначенні відповідності рівня освітньо-професійної та практичної підготовки здобувачів, а також набутих ними компетентностей вимогам програми. Відповідно до «Положення про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка» (surl.li/ajtagb) та Регламенту перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт і дисертацій, а також статей для наукових видань (surl.lt/pngumd), усі магістерські роботи проходять перевірку на наявність текстових збігів за допомогою Інтернет-сервісу StrikePlagiarism (<http://strikeplagiarism.com>)

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

Порядок проведення контрольних заходів, процедура їх оскарження та врегулювання результатів у Національному університеті «Львівська політехніка» визначені такими документами: «Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів» (surl.lt/baypri), «Положення про рейтингове оцінювання досягнень студентів» (surl.li/toddivn) та «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій» (surl.cc/oqfkyo). Студенти ознайомлені з правилами проведення контрольних заходів, механізмом оскарження їх результатів та порядком врегулювання можливих конфліктів інтересів, що було підтверджено під час зустрічі з ЕГ. Крім того, за результатами експертизи та спілкування ЕГ зі здобувачами освіти і науково-педагогічними працівниками встановлено, що з моменту запровадження цієї освітньої програми випадків виникнення конфліктних ситуацій щодо об'єктивності оцінювання не зафіксовано.

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 Національному університеті «Львівська політехніка» дотримання принципів академічної доброчесності регламентується низкою нормативних документів: Статутом університету (<https://t.ly/XRUSd>), «Положенням про академічну доброчесність у Національному університеті «Львівська політехніка»» (surl.li/ajtagb), «Положенням про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка»» (surl.li/aoohnv), а також Регламентом перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт, рукописів дисертацій, монографій та статей, поданих до публікації у фахових виданнях (surl.lt/pngumd). Університет активно сприяє поширенню культури академічної доброчесності. Зокрема, влітку відбулась відбулася Міжнародна літня школа «Академічна доброчесність: освітній та науковий виміри» (surl.lt/zcfpbfb), крім того, університет є учасником проекту «Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia» (OPTIMA) — «Відкриті практики, прозорість та доброчесність для сучасної вищої школи», який спрямований на впровадження принципів відкритої науки в Україні та підвищення якості освітніх послуг (<https://lpnu.ua/optima>). Перевірка випускних кваліфікаційних робіт здійснюється за допомогою Інтернет-сервісу StrikePlagiarism (<http://strikeplagiarism.com>), використання якого регламентується відповідними наказами та угодами.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

овок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм ЕГ встановила, що у Національному університеті «Львівська політехніка» механізм проведення контрольних заходів є прозорим і зрозумілим. Інформація про форми та критерії оцінювання оприлюднюється своєчасно. ЗВО має досить широкий перелік нормативних документів, які регулюють дотримання принципів академічної доброчесності, та активно поширює ці принципи серед викладачів через різноманітні заходи й участь у проєктах. Відповідно, ОП за підкритеріями 5.1–5.4 і критерієм 5 у цілому оцінена як така, що повністю відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліки за Критерієм 5 відсутні.

Рекомендації

Гаранту ОПП спільно з кураторами академічних груп та за підтримки дирекції бібліотеки Національного університету «Львівська політехніка» регулярно організувати для студентів онлайн-заходи, спрямовані на популяризацію академічної доброчесності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Аналіз таблиці 2 «Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам» та зустріч ЕГ з НПП показав, що викладачі, задіяні в реалізації ОП, мають досвід викладання навчальних дисциплін від 8 до 52 років. Серед НПП 4 доктори наук та 2 кандидати наук. СК1.1 «Економіка і управління підприємством», СК2.2. «Проектування телекомунікаційних систем та мереж», СК2.3 .«Системи інформаційної безпеки», СК2.5. «Цифрові системи та засоби організації інформаційних мереж» повністю забезпечені викладачами з високою кваліфікацією та професійним досвідом, які відповідають вимогам пункту 38 Ліцензійних умов (наявність 4 і більше досягнень за останні п'ять років). Щодо СК1.2 «Іноземна мова за професійним спрямуванням», СК2.1. «Проектування радіотехнічних систем», СК2.3. «Сучасні методи забезпечення надійності інформаційних систем» та СК2.6. «Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи» слід зазначити, що хоча частина викладачів формально частково не відповідає вимозі щодо 4 досягнень у професійній діяльності за 2021–2025 рр., однак: усі вони мають підтверджений багаторічний досвід викладання та професійну компетентність; залучаються до методичної та наукової роботи, результати якої можуть не завжди відображатися у формальних критеріях, проте забезпечують якісне викладання; частина з викладачів має досягнення, які припадають на період до 2021 року, що свідчить про сталість професійного розвитку, хоч і не повністю охоплює звітний період. Тому, для забезпечення освітнього процесу за цими компонентами в університеті є достатньо кадрового потенціалу, що гарантує якість навчання. Таким чином, виявлений недолік має формальний характер і не впливає суттєво на якість реалізації ОП, оскільки головні критерії — досвід, фахова компетентність і спроможність забезпечувати освітні компоненти на високому рівні — дотримані. Тому, на думку, ЕГ академічна кваліфікація НПП, задіяних на даній ОП, у 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 регламентуються «Положенням про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ «Львівська політехніка»» (surl.li/tmkdgr). Викладачі обираються на посади за результатами конкурсу, що гарантує належний рівень їхньої професійної компетентності. Оголошення про проведення конкурсу здійснюється наказом ректора та публікується на офіційному сайті університету. Аналіз нормативних документів та спілкування з НПП і адміністративно-допоміжним персоналом під час зустрічей дало ЕГ підстави зробити висновок, що конкурсна процедура є прозорою й враховує різні критерії: наукові та професійні досягнення, досвід навчально-методичної діяльності, документи, що підтверджують проходження стажування й підвищення кваліфікації у відповідній предметній сфері тощо. Отже, система конкурсного відбору викладачів у НУ «Львівська політехніка» є відкритою та сприяє забезпеченню високого рівня професіоналізму для ефективної реалізації освітньої програми.

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

Заклад вищої освіти активно співпрацює з роботодавцями у реалізації освітнього процесу. Зокрема, Матічин Василь Васильович, директор відділу розробок для автомобільної галузі компанії «Infineon Technologies» та випускник кафедри, на якій реалізується дана ОП, під час зустрічі №6 від 22.09.2025 року підтвердив, що здобувачі вищої освіти проходять практику у компанії, де він працює. Крім того, він особисто разом із колегою провів низку зустрічей зі студентами з метою мотивації їх до кращого навчання. Також, компанії «Infineon Technologies» передала сучасне обладнання для оновлення навчально-дослідницької лабораторії програмно-апаратних радіoeлектронних інформаційних систем. Спеціалістка відділу навчання та розвитку компанії «GlobalLogic» Мар'яна Бучій під час зустрічі з ЕГ зазначила, що студентів залучають до цікавих проєктів, які пропонує компанія, з метою надання їм практичного досвіду. Також вони беруть участь у вдосконаленні ОП, подаючи свої пропозиції через визначені канали комунікації, та сприяють розвитку професійних навичок студентів для їхнього майбутнього працевлаштування. Представники роботодавців також наголосили на високому рівні практичної та теоретичної підготовки випускників цієї ОП. Крім того, студенти мають можливість брати участь в екскурсіях на підприємства, що пов'язані з їхньою спеціальністю.

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

Згідно з «Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Львівська політехніка»» (surl.li/tzkwk), усі викладачі освітньої програми зобов'язані проходити підвищення кваліфікації не рідше одного разу на п'ять років. Обсяг підвищення кваліфікації має становити не менше шести кредитів ЄКТС (180 годин) за накопичувальною системою. Для цього персоналу надається можливість стажування та навчання як у закладах вищої освіти, наукових і освітньо-наукових установах, так і в організаціях в Україні та за кордоном. В університеті діють Відділ навчання та розвитку персоналу (<https://lpnu.ua/nrp>), Центр інноваційних освітніх технологій (<https://lpnu.ua/ciot>) та кафедра педагогіки та інноваційної освіти, які організовують різні програми підвищення кваліфікації. Викладачі також мають можливість проходити стажування на підприємствах з якими мають відповідні договори про співпрацю. Однак, проаналізувавши Додаток до таблиці 2 2025, який додається до відомостей самооцінювання даної ОП видно, що частина викладачів, або не мають підвищення кваліфікації взагалі, або воно застаріле, тобто було проведено пізніше ніж за останніх 5 років. Університет застосовує два основні методи стимулювання розвитку викладацької майстерності — матеріальне та нематеріальне заохочення. Матеріальні виплати здійснюються відповідно до «Положення про матеріальне заохочення та інші виплати працівникам Національного університету «Львівська політехніка»» (surl.li/uxvcrx), яке спрямоване на підвищення мотивації, розвиток професійної активності та відповідальності працівників. Під час зустрічі № 3 від 22.09.2025 року з фокус-групою було підтверджено факт преміювань, зокрема Горбатий І. В. мав матеріальне заохочення та всі НПП до Дня науки. Нематеріальне стимулювання здійснюється згідно з «Положенням про нагородження відзнаками НУ «Львівська політехніка»» (surl.li/rsjvvn) і передбачає відзначення досягнень у науковій, педагогічній та громадській діяльності, сумлінної праці на благо університету та особливих заслуг перед ним. Як приклад, гарант ОП Максимів І. П. отримав диплом Вченої ради університету.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Усі освітні компоненти, що входять до даної ОП, забезпечуються викладачами з належною кваліфікацією та професійним досвідом. Процедури конкурсного відбору викладачів у НУ «ЛП» є відкритими та недискримінаційними. До реалізації освітнього процесу активно залучаються роботодавці. Адміністрація університету підтримує професійний розвиток викладачів шляхом матеріального й нематеріального стимулювання, що підтверджується відповідними документами та фактами, озвученими під час зустрічі з НПП. Отже, за підкритерієм 6.1 ОП відповідає частково, а за підкритеріями 6.2–6.4 та критерієм 6 у цілому оцінюється як повна відповідність рівню В.

Недоліки

1. Не всі НПП, які забезпечують дану ОП відповідають 4 та більше досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років (2021-2025 рр.), визначених у пункті 38 Ліцензійних умов, що відображено у відомостях самооцінювання.
2. Не всі НПП, які забезпечують дану ОП, мають 180 годин підвищення кваліфікації за останні 5 років, хоча Університет надає великі можливості її пройти.

Рекомендації

1. Гаранту ОП разом з директором інституту ІТРЕ переглянути відповідність Ліцензійним умовам всіх викладачів, які забезпечують ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» та до початку 2026/27 навчального року зобов'язати таких викладачів підвищити ЛІУ мінімум до 4. 2. Гаранту ОП разом з директором інституту ІТРЕ спланувати на 2026/2027 навчальний рік підвищення кваліфікації викладачів, які не мають достатньої кількості годин (шість кредитів ЄКТС (180 годин)) 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

Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення мети ОП «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» «сформувати у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань, практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків у межах спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка», та підготувати конкурентоспроможних фахівців, здатних до подальшого професійного зростання та працевлаштування за обраною спеціальністю». Для забезпечення навчального процесу та здобуття програмних компетентностей дана ОП має ряд лабораторних класів. Наприклад, лабораторія програмної обробки телекомунікаційних сигналів, де вивчаються ОК «Системи інформаційної безпеки» та ОК «Технології та протоколи радіотехнічних та інфокомунікаційних систем», має 7 робочих місць, які оснащені сучасними комп'ютерами, аналізаторами спектру SIGLENT, антенами, генераторами сигналів, осцилографами SIGLENT, навчальною телекомунікаційною мережею, розподільчий пункт якої складається з комутаторів різних виробників, таких як Cisco, 3Com, D-Link та єдиної в університеті навчальної телефонної лінії цифрової автоматичної станції АТС 258 з модемами SDSL, ADSL і т.д. Навчально-дослідницька лабораторія програмно-апаратних радіоелектронних інформаційних систем оснащення сучасним обладнанням компанії «Infineon Technologies». Вона має 14 комп'ютерних місць, різного типу давачі, мікроконтролери, плати PSoC™ 4 Max pioneer kit та спеціальне програмне забезпечення PSoC Creator. Окрім цього на ОП використовується програмне забезпечення RAM Commander, яке за домовленості надає ізраїльська компанія ALD Software Ltd та власне програмне середовище АСНА-1 (автоматизована система надійнісного аналізу).

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

У закладі вищої освіти викладачам і студентам забезпечено безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчального процесу, викладацької та наукової діяльності в межах освітньої програми. Стратегія розвитку університету (<https://lpnu.ua/2025>) передбачає ціль № 2 — «Створити середовище, сприятливе для навчання, праці та розвитку особистості». Під час зустрічей з викладачами та здобувачами ОП було підтверджено, що студенти мають можливість виконувати лабораторні роботи як у межах розкладу, так і поза ним — за наявності вільних робочих місць в аудиторіях разом з іншими академічними групами у випадку пропуску занять.

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

Відповідно до відомостей самооцінювання «Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за ОП та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси». Здобувачі вищої освіти своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці, що було підтверджено при зустрічі ЕГ та продемонстровано журнали з підписами здобувачів вищої освіти про ознайомлення. Крім того, в університеті створено необхідні умови для забезпечення безпеки у випадку надзвичайних ситуацій. Зокрема, у навчальних корпусах обладнані укриття, придатні для перебування студентів та персоналу. Здобувачі освіти й науково-педагогічні працівники ознайомлені з алгоритмом дій під час оголошення сигналу «Повітряна тривога» та регулярно отримують відповідні інструктажі. Це свідчить про системний підхід закладу до гарантування безпеки освітнього процесу в умовах воєнного стану. Також, під час аналізу звіту за результатами опитування здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» освітньо-професійної програми «Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем» щодо якості освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» 2025 року (<https://t.ly/2akB>) було встановлено, що питання «Навчання є безпечним для мого життя та здоров'я» максимально оцінили (оцінка «10») 50 % студентів, а з оцінками «8 та 9» дали по 25 % студентів. Однак, кількість учасників опитування була обмеженою, що не дає можливості оцінити результати в повній мірі. Але наявність укриттів, проведення інструктажів та знання алгоритмів дій під час надзвичайних ситуацій свідчить про реальне забезпечення безпечних умов навчання.

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

Основна освітня, організаційна, інформаційна та консультативна підтримка доводиться до здобувачів вищої освіти під час навчального процесу викладачами (зміст освітніх компонентів, форми семестрового контролю, критерії оцінювання) на аудиторних заняттях, наставниками груп, а також доступна на офіційному сайті університету в розділі «Студенту» (<https://lpnu.ua/studentu>). Тут подано інформацію про організацію освітнього процесу, зміст програм і компонентів, графіки навчання, розклад занять і доступ до віртуального навчального середовища. В університеті діє студентське самоврядування, яке забезпечує соціальну та ментальну підтримку (surl.li/llardi). Окрім цього, здобувачі вищої освіти та працівники університету мають можливість оздоровлення на базах відпочинку університету (surl.li/tecbqb). Додаткову підтримку забезпечують Центр безоплатної правової допомоги (<https://lpnu.ua/cbpd>) та Психологічний хаб «Psycho-Hub» (surl.li/yjhzyn), які надають правові й психологічні консультації здобувачам. Щорічно здобувачі проходять опитування щодо якості навчального процесу, де також оцінюють рівень освітньої, консультативної та психологічної підтримки. Результати аналізує відділ забезпечення якості вищої освіти, після чого вони розглядаються і затверджуються на засіданнях кафедр (наприклад, звіт за 2025 рік <https://t.ly/2akB>).

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

Хоча на даний момент за акредитованою ОП здобувачі з особливими освітніми потребами не навчаються, університет загалом реалізує комплексну політику для задоволення широкого спектру їхніх освітніх, інформаційних та соціальних потреб. Зокрема, функціонує Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits>), яка є підрозділом Міжнародного центру професійного партнерства «Інтеграція» (<https://lpnu.ua/integration>). Дана служба забезпечує весь необхідний супровід і має свій освітній простір, облаштований унікальним інклюзивним обладнанням, який дає змогу студентам із порушеннями зору, опорно-рухового апарату навчатись у звичайній групі, поряд зі студентами без особливих освітніх потреб (<http://surl.li/icpalg>). Крім того, низка навчальних корпусів обладнання пандусами та ліфтами для забезпечення доступності, а Профком студентів активно сприяє інтеграції студентів з особливими освітніми потребами в навчальний процес.

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

Правилами внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/pravy-la-vnutrishnoho-rozporiadku>), які відповідають законодавству України, регламентуються Права та обов'язки учасників освітнього процесу. Порядок звернень студентів НУ «Львівська політехніка» затверджено наказом № 320-1-10 від 03.07.2020 р. (<https://lpnu.ua/poriadokrozhlidu-zvernen-studentiv>), який розміщений на сайті університету, також, поруч з даним наказом для зручності прикріплена інфографіка щодо порядку звернень. В закладі освіти діє Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» (surl.li/aoohnv). Вказані документи

доступні для всіх учасників освітнього процесу. Відповідно до звіту самооцінювання, та результатам роботи з фокус-групою здобувачів освіти практик застосування зазначених в підкритерії процедур не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

В Університеті функціонує інклюзивний освітній простір «Без обмежень», що забезпечує доступ до освітніх послуг студентам із порушеннями зору, опорно-рухового апарату та іншими особливими освітніми потребами. Студентам надається можливість брати додому окремі види обладнання для виконання лабораторних, курсових і кваліфікаційних робіт. Таким чином, за підкритеріями 7.1–7.6 та Критерієм 7 освітня програма оцінена як така, що повністю відповідає рівню В.

Недоліки

Недоліків за Критерієм 7 не виявлено.

Рекомендації

-

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

Розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм регламентовано другою редакцією Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://t.ly/KfKUO>). Зокрема, п. 3.5.4, 3.5.5 зазначеного положення встановлюють процедуру проходження зовнішнього рецензування проєкту ОП, що дозволяє стейкхолдерам впливати на забезпечення якості освітнього процесу. Стейкхолдери мають можливість повідомити про свої зауваження стосовно ОП в декілька способів - надати інформацію представникам робочої групи при особистому неформальному спілкуванні або через надання пропозицій за допомогою відповідної форми, розміщеної на сайті університету (<https://t.ly/AaacF>). Проєкт освітньої програми на 2026 рік знаходиться у відкритому доступі та доступний до ознайомлення усіма стейкхолдерами за посиланням <https://t.ly/KfKUO>. Освітні програми за 2024 (<https://t.ly/D1uWe>) та 2025 (<https://t.ly/uOTd1>) роки також розміщені у відкритому доступі. Моніторинг ОП проводиться науково-методичною комісією не рідше одного разу на рік. На підставі результатів останнього моніторингу у 2025 році до ОП було внесено наступні зміни - назви вибірових блоків, дисциплін, та самої спеціальності.

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

Представники студентського самоврядування приймають участь в обговоренні питань щодо можливостей удосконалення навчального та наукового процесу, участі здобувачів у закордонних наукових конференціях та програмах академічної мобільності. При спілкуванні з фокус-групами №3 та 4 від 22.09.2025 було встановлено, що НПП відкритий до думок здобувачів щодо актуальності та якості наповнення освітніх компонент, що викладаються за ОП. За наявності пропозицій чи зауважень здобувачі можуть відкрито звернутися із відповідним запитом до викладачів чи безпосередньо до завідувача кафедри та обґрунтувати свою пропозицію. Згідно Положення (<https://t.ly/u1Ef3>) опитування здобувачів щодо рівня задоволеності ОП може бути ініційоване як керівництвом ЗВО, так і НПП. Контроль за проведенням опитування, обробкою даних та реагуванням на його результат здійснює

Центр забезпечення якості освіти (п. 1.7 відповідного положення), зазначений факт було підтверджено під час спілкування з фокус-групою №1 від 22.09.2025. На момент проведення акредитації ОП "Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем" актуальним є опитування 2025 р. (<https://t.ly/2akB->), результати якого свідчать про високий рівень задоволеності освітнім процесом за ОП в загальному порядку.

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

ЗВО тісно співпрацює з великою кількістю компаній (у т.ч. й міжнародних), що потребують фахівців, навчених за відповідною ОП. Рецензії на освітню програму від Національної академії Сухопутних військ та ТзОВ "Компанія БК" мають виключно позитивний характер. Під час спілкування із фокус-групою №6 від 22.09.2025 представниками компаній «GlobalLogic» та «Infineon Technologies» було продемонстровано високу зацікавленість у випускниках даної ОП, що підкреслюється прямим фінансуванням створення сучасних навчальних лабораторій за умови введення нових чи заміни наповнення існуючих ОК з метою задоволення сучасних вимог ринку праці. Роботодавці мають можливість подати власні пропозиції чи зауваження, що стосуються навчального процесу офіційно (через заповнення відповідної форми за посиланням <https://t.ly/AaasF>) або при особистому спілкуванні із представниками кафедри.

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

Акредитація освітньої програми "Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем" відбувається вперше. Відповідно до відомостей самооцінювання в університеті функціонує механізм збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми через особисте спілкування із випускниками, що працюють за даною спеціальністю. При спілкуванні із представниками фокус-групи №5 від 22.09.2025 вдалося підтвердити факт існування двох підрозділів, що на рівні університету займаються комунікацією з випускниками. Зокрема було зазначено, що організовуються зустрічі із випускниками, проведення мотиваційних лекцій для здобувачів, тощо. Під час спілкування із випускником ОП 2024 року П. Братюком (фокус-група №9 від 23.09.2025), останнім було зазначено, що до нього з представників ЗВО із метою отримання, аналізу та врахування його досвіду після завершення навчання ніхто не звертався. Інших випускників на зустрічі з фокус-групою №9 не було.

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

Система забезпечення якості освіти в університеті працює відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (<https://t.ly/-Z-y7>). Існуюча низка внутрішніх нормативних документів Національного університету «Львівська політехніка», зокрема Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://t.ly/KfKUO>) та Положення про опитування зацікавлених сторін (стейкхолдерів) (<https://t.ly/u1Ef3>), сприяє здійсненню адекватного та своєчасного реагування на виявлені в результаті моніторингу недоліки. Опитування можуть мати періодичний характер, бути спрямованими на отримання думки різних стейкхолдерів (здобувачів, випускників/асоціацій випускників, роботодавців, НПП, батьків здобувачів, тощо) є добровільним та анонімним, а їх результати опрацьовуються ініціатором опитування. У випадку, коли опитування ініційоване не Ректоратом, Вченою чи науково-методичною радою, центром забезпечення якості освіти університету, інформація про мету, зміст, результати та рішення, прийняті на підставі результатів проведеного опитування надаються до ЦЗЯО. Результати усіх опитувань, що проводяться в закладі доступні за посиланням <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>, а результати останнього опитування здобувачів ОП щодо якості освітнього процесу, знаходиться за адресою <https://t.ly/2akB->.

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

Акредитація освітньої програми "Програмно-апаратні засоби радіотехнічних систем" відбувається вперше. Підґрунтям для створення програми є досвід функціонування попередньої ОП "Радіотехніка".

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

Представники академічної спільноти активно залучаються до процесу забезпечення якості вищої освіти, зокрема - через участь в засіданнях щодо перегляду компонентів та ОП в цілому, безпосереднє і якісне спілкування із учасниками освітнього процесу та відкритість до змін. В ЗВО функціонує Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (<https://t.ly/MObrg>), п. 2.4 якого визначає, що НПП повинні здійснювати підвищення своєї кваліфікації не рідше ніж один раз на 5 років в обсязі не менше, ніж 180 годин (6 кредитів ЄКТС). Крім того, НПП мають можливість приймати участь в програмах академічної мобільності від закордонних ЗВО, що дозволяє не лише підвищити власну кваліфікацію, але й перейняти досвід функціонування європейської системи освіти та вимоги до її якості.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Перегляд ОП, який відбувається щороку, дозволяє внести обґрунтовані зміни на основі відгуків, отриманих протягом навчального року чи публічного обговорення проєкту ОП, від стейкхолдерів. Позитивні практики відсутні. За підкритеріями 8.1 - 8.7 ОП відповідає рівню В.

Недоліки

1. Низький рівень фактичної залученості здобувачів та випускників ОП до процесів її перегляду. 2. Мала кількість респондентів опитування щодо задоволеності якістю освітнього процесу у 2025 році.

Рекомендації

Починаючи з перегляду ОП у 2025 році: 1. Гаранту ОП та НПП змінити формат обговорення ОП зі стейкхолдерами із неофіційного на безпосереднє їх залучення до засідань робочої групи з моніторингу і перегляду ОП. Проводити документування та висвітлення результатів таких обговорень у відповідному розділі сайту ЗВО. 2. Гаранту та НПП вмотивовувати здобувачів брати участь при проведенні опитування. У співпраці з центром забезпечення якості освіти зменшити періодичність опитування (з 2022 по 2025 рік результатів опитування здобувачів даної ОП на сайті Університету не наведено). 3. Гаранту ОП, за підтримки Групи зв'язків з випускниками, Відділу працевлаштування та зв'язків з виробництвом налагодити комунікацію із випускниками ОП з метою збирання, аналізу та врахування інформації щодо їх кар'єрного шляху та подальшого використання цієї інформації для покращення ОП.

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

Визначення та регулювання прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу відбувається у відповідності до другої редакції Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» від 10 липня 2024 року (<https://t.ly/2wIG4>), Статутом НУ (<https://t.ly/XRUSd>) та іншими внутрішніми нормативно-правовими актами, що відповідають положенням чинного законодавства України та доступні до перегляду за посиланням <https://lpnu.ua/documents>. Представники експертної групи з'ясували, що зазначені документи є достатньо місткими та зрозумілими для усіх учасників освітнього процесу, а самі учасники дотримуються положень цих документів.

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

Відповідно до пункту 3.5.5 Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://t.ly/EIwop>), опис ОП повинен бути оприлюдненим та доступним для громадського обговорення упродовж терміну не менше одного місяця. Громадське обговорення ОП відбувається через розміщення її на сайті закладу (<https://t.ly/12OF5>) у підкатегорії відповідної ОП. У наданих гарантом для ознайомлення рецензіях від ТзОВ "Компанія БК" та Національної академії Сухопутних військ зазначено, що ОП повною мірою відповідає сучасним вимогам ринку праці та рівню розвитку галузі, і, відповідно, дозволяє готувати кваліфікованих фахівців. На додачу, в рецензії від Національної академії Сухопутних військ йдеться про важливість підвищення уваги до питань функціональної безпечності радіоелектронних пристроїв.

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

На сайті НУ "Львівська політехніка" за посиланням <https://t.ly/12OF5> розміщено інформацію про ОП закладу за 2025 рік та проєкт ОП на 2026 рік, а за посиланням <https://t.ly/8dvGr> - ОП за 2024 рік. Так, при переході за відповідним посиланням стейкхолдери можуть отримати доступ до діючої ОП та проєкту на наступний рік, силабусів, наданих іншими стейкхолдерами зауважень та пропозицій, інформації щодо проходження акредитації ОП. Питання оновлення інформаційного наповнення на сайті регламентуються розділом 4 Положення про веб-сайт Національного університету «Львівська політехніка» (<https://t.ly/RtYdz>).

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. Національний університет Львівська політехніка" надає вільний доступ до інформаційних ресурсів пов'язаних з реалізацією ОП. На момент проведення акредитації на сайті університету відбувається громадське обговорення проєкту ОП 2026 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. Позитивні практики за критерієм відсутні.

Недоліки

Відсутнє висвітлення результатів громадського обговорення ОП та рецензій від роботодавців.

Рекомендації

Гаранту ОП, починаючи з перегляду ОП у 2025/2026 н. р., запровадити політику висвітлення результатів громадського обговорення ОП (проєкту ОП на 2026/2027 н.р. і наступних) шляхом їх розміщення у відповідному розділі сайту ЗВО.

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 (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

не застосовується

2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямку досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

-

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 експертного оцінювання експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

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

За результатами експертного оцінювання рішенням експертної групи є **акредитація**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	Перелік суттєвих недоліків_58152.xlsx	ziOlrOQebz+oMYuAa9+84UWu6YL4i/ITHmSe/fzCq3Y=

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели експертне оцінювання 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

Шульга Аліна Вікторівна

Калімулін Темір Муратович