

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	32883 Інформаційно-комунікаційні системи
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний університет "Львівська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	32883
Назва ОП	Інформаційно-комунікаційні системи
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Пурський Олег Іванович, Чалий Сергій Федорович, Леощенко Сергій Дмитрович, Шерстюк Володимир Григорович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	01.04.2021 р. – 03.04.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/16881/126iks.pdf
Програма візиту експертної групи	https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/16881/programa-vizitu-ego103041262-op.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження про освітньо-професійну програму (надалі – ОП) «Інформаційно-комунікаційні системи» та її реалізацію у Національному університеті «Львівська політехніка» (надалі – НУЛП) є позитивними. НУЛП є потужним закладом вищої освіти (надалі – ЗВО) з впізнаваним брендом і має добре розвинену інфраструктуру. ОП функціонує в ефективному і комфортному для всіх учасників освітнього процесу академічному середовищі. В НУЛП ефективно працює система внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу (її сертифіковано за ISO 9001), активно розбудовується корпоративна культура. ОП має високий рівень актуальності та підтримки як з боку керівництва НУЛП, так і з боку роботодавців. Всі внутрішні та зовнішні стейкхолдери висловили експертній групі (надалі – ЕГ) своє позитивне відношення до ОП. За результатами аналізу наданих ЗВО документів та проведених дистанційних зустрічей ЕГ встановила, що освітній процес відбувається в повному обсязі, а кадрове, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення ОП повністю відповідають вимогам. ЕГ зробила висновок про узгодженість ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» та освітньої діяльності НУЛП за цією ОП з якісними характеристиками за всіма критеріями Додатку до Положення про акредитацію освітніх програм. Виявлені ЕГ слабкі сторони не носять системного характеру, вони стали предметом консультаційного оцінювання. ОП має гарні перспективи для подальшого розвитку та удосконалення.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Під час акредитаційної експертизи експертна група встановила наступні сильні сторони ОП: - реальне залучення зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів до визначення цілей, програмних результатів навчання за ОП, та до процесів перегляду і модернізації ОП; - потужна нормативна база ЗВО; - наявність вільного публічного доступу до широкого кола документів ЗВО; - наявність системного підходу ЗВО до організації студентоцентрованого освітнього процесу; - наявність працездатного і дієвого механізму оновлення змісту ОК за ОП на основі наукових досліджень викладачів; - високий рівень популяризації академічної доброчесності; - тісна співпраця ЗВО з роботодавцями та залучення професіоналів-практиків, представників роботодавців до проведення аудиторних занять та консультування аспірантів; - сформованість і дієвість системи сприяння професійному розвитку викладачів; - чітка та ефективна стратегія щодо інклюзивної освіти; - дієве функціонування системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти; - здійснення регулярних опитувань здобувачів щодо змісту ОК, їх анкетування щодо задоволеності дистанційним навчанням. До позитивних практик експертна група відносить: - тісна співпраця із багатьма роботодавцями, які мотивовані до участі у формуванні якісної ОП; - активне використання віртуального навчального середовища, впровадженого на базі платформи дистанційного навчання Moodle, в поєднанні з онлайн ресурсами науково-технічної бібліотеки; - наявність індивідуального (авторизованого) онлайн доступу всіх учасників освітнього процесу, в т. ч. з мобільних пристроїв, до повного обсягу навчального контенту та навчально-методичних матеріалів за всіма ОК, включно з науково-методичними комплексами дисциплін; - наявність дієвого моніторингу якості освітнього процесу; - наявність рейтингової системи оцінювання здобутків викладачів та кафедр; - наявність служби доступності до можливостей навчання "Без обмежень" та системи орієнтації осіб з особливими потребами у просторі; - наявність сертифікованої за стандартом ISO9001:2015 системи управління якістю ЗВО; - наявність працездатного механізму «громадського обговорення» всіх важливих документів ЗВО, в тому числі освітніх програм, що передують їх прийняттю та обговоренню.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Під час акредитаційної експертизи експертна група встановила наступні слабкі сторони: - значна кількість розрахункових робіт, за дисципліною СК10 - дві в семестрі, що перевантажує здобувачів освіти; - наявність двох послідовних практик в одному семестрі, що мають практично ідентичні програми; - наявність технічних помилок в роботі інформаційної системи ЗВО, що формує навчальні плани, завдяки чому спотворюється інформація в табл. I, II та III навчального плану щодо кількості тижнів навчання та їх відповідності кількості кредитів за ОП; - відсутність чітко визначеного механізму (правил і процедур) впливу здобувачів вищої освіти на співвідношення їх фактичного навантаження до обсягів освітніх компонент; - слабка врахування особливостей ОП, оскільки прийом вступників на навчання здійснюється на однакових умовах для всіх ОП за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» даного ЗВО; - занадто широкий перелік конкурсних предметів за ОП при вступі як на базі ПЗСО, так і на базі ОКР молодшого спеціаліста, що містить предмети, нерелевантні галузі 12 «Інформаційні технології»; - відсутність критеріїв оцінювання у програмі фахового іспиту за ОП при вступі на базі ОКР молодшого спеціаліста; - доволі слабка поінформованість здобувачів про можливості визнання результатів неформальної освіти та результатів попереднього навчання; - відсутність конкретних прикладів застосування нормативних процедур визнання результатів, отриманих в інших закладах освіти, в т.ч. під час академічної мобільності, або отриманих у неформальній (інформальній) освіті; - при проведенні наукових досліджень зі студентами використовується лише індивідуальна форма роботи; - відсутність додаткового механізму персоналізованого контролю за дотриманням прав учасників освітнього процесу, наприклад, уповноваженого з прав студентів; - не всі викладачі мають підтверджений рівень академічної та професійної кваліфікації стосовно дисциплін, які вони читають в рамках ОП; - непропорційний механізм рейтингування кафедр в ЗВО. Рекомендації ЕГ надані в Додатку А.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» має за мету формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, отримання вищої професійної освіти, яка дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження та супровід інформаційно-комунікаційних систем. Цілі освітньої програми відповідають стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології» (наказ №1380 від 12.12.2018р.), сформульовані чітко, та відповідають стратегії розвитку і місії Львівської політехніки, що відображені в стратегічному плані розвитку до 2025 року (<https://lpnu.ua/2025>), схвалений Вченою радою Національного університету «Львівська політехніка», протокол №53 від 26.03.2019р. ОП відповідає місії університету в частині: 1) «формувати майбутніх лідерів, які працюють мудро, творчо ...»; 2) інформатизація освітнього процесу, 3) удосконалення управління інформаційно-комунікаційними процесами ..., 4) дотримання принципів академічної доброчесності. Цілі ОП також відповідають зазначеним у статуті НУ Львівська політехніка (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/60/nrstatutunulp-2019.pdf>), зокрема: в розділі 2 «Концепція освітньої діяльності університету» в частині – « ... підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для підприємств усіх форм власності, наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління за всіма рівнями вищої освіти на засадах утвердження національних і загальнолюдських цінностей ...», « ... побудова освітніх програм на компетентнісній основі відповідно до рівнів Національної рамки кваліфікацій та стандартів вищої освіти ...», « ... відповідність змісту навчання потребам ринку праці і перспективам розвитку галузей економіки ..», та ін. Особливість ОП полягає в формуванні компетентностей для створення інформаційно-комунікаційних систем у різних галузях економіки та підготовці випускників здатних до розробки, впровадження й обслуговування складних інформаційних, комунікаційних систем, що також відповідає стратегічним завданням університету з підготовки висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців.

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

Підтверджено участь стейкхолдерів в проектуванні та розробці ОП. Досить добре описано, як відбувається урахування позицій і потреб стейкхолдерів. Студенти вносили пропозиції стосовно організації начального процесу з точки зору розширення програм академічної мобільності. В розробці та рецензуванні ОП приймали участь представники роботодавців, зокрема: представники ПАТ «Укртелеком», ТОВ «Аркада-Х», ТОВ «Н-ІКС»). Надано також рецензії на ОП від роботодавців. Інтереси академічної спільноти у формуванні цілей та програмних результатів ураховані за рахунок створення умов для співпраці з представниками інших закладів, зокрема: між НУ «Львівська політехніка» та Державною академією Саксонії «Беруфс-академія» (Німеччина, Дрезден). Також, під час спілкування з роботодавцями встановлено їх активне залучення до формування цілей та програмних результатів навчання. З метою врахування пропозицій стейкхолдерів проводяться засідання робочої групи НМК спеціальності 126 «Інформаційні системи і технології». Для ознайомлення з документацією, яка підтверджує внесення змін і пропозицій в ОП ЗВО були надані протоколи засідань робочої групи. Так, протокол № 4 від 26.03.2020р., свідчить, що академічна спільнота та студенти приймали участь в удосконаленні ОП, наприклад: викладач Костів О.Л. запропонував об'єднати дисципліни «Операційні системи» та «Основи мережних технологій» у дисципліну «Операційні системи та мережеві технології» що дозволило здобувачам отримати необхідні фахові компетентності, студент ст. Соляр І. запропонував зміну форми підсумкового контролю дисципліни «Технології інформаційно-комунікаційних систем» з іспиту на залік, оскільки дана дисципліна надає узагальнені базові знання, відповідно для оцінки їх засвоєння достатньо заліку – дані пропозиції були враховані в ОП та НП 2020р. Протокол №4 від 28.03.2019р. свідчить, що цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб роботодавців, зокрема: представник компанії «Аркада Х» Куранов Ю. звернув увагу на доцільність викладання для здобувачів нової дисципліни «Програмування вбудованих систем», що являє собою комбінацію програмного та апаратного забезпечення та дозволить студентам підвищити свою кваліфікацію у сфері програмування - пропозиція була врахована і включена до ОП та НП 2020р.

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

Цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці, за рахунок активного залучення представників провідних ІТ-компаній до розробки і реалізації ОП. Значна кількість професіоналів-практиків залучаються до викладання. Відбуваються постійні консультації з представниками Львівського ІТ-кластера. Галузевий контекст ОП при формуванні цілей та програмних результатів враховано за рахунок максимального наближення умов навчання до реальних вимог ринку праці в ІТ-галузі. Фактор, який підтверджує рівень відповідності випускників ОП сучасним вимогам ринку праці в ІТ-галузі є залучення значної кількості студентів до роботи в провідних компаній ІТ-індустрії і постійна зацікавленість роботодавців до студентів ОП. Регіональний контекст ОП підтверджується залученням у процес розробки ОП стейкхолдерів регіонального рівня. Регіональний контекст освітньої програми підтверджується успішним працевлаштуванням випускників у м. Львів, що було встановлено під час спілкування із студентами. При формулюванні цілей та визначенні програмних результатів ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» врахований досвід НТУ КПП ім. І.Сікорського, Одеського національного політехнічного університету та University of Belgrade. Тут варто зазначити, що врахування досвіду НТУ КПП ім. І. Сікорського, Одеського національного політехнічного університету є позитивним фактором, оскільки це загальновідомі університети, які забезпечують підготовку фахівців ІТ-галузі на високому рівня, в той час коли University of Belgrade не є провідним, з точки зору підготовки ІТ-фахівців, тому в даному випадку, варто орієнтуватися на відомі університети США, Великобританії, Німеччини та ін. економічно розвинених країн, лідерів ринку ІТ-галузі, оскільки такі університети готують випускників за ОП, які є актуальними і відповідають сучасним вимогам ринку праці в ІТ-галузі.

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

ОП відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології». Перелік дисциплін ОП ідентифікує освітню спеціальність «Інформаційні системи і технології» і формує необхідний перелік загальних і фахових компетентностей та дозволяє досягнути програмних результатів навчання визначених стандартом вищої освіти. (наказ МОН від 12.12.2018 № 1380). Загальні, спеціальні компетентності та результати навчання зазначені в стандарті повністю враховані в ОП. В табл. 3 наведено детальний опис освітніх компонент у розрізі формування конкретних програмних результатів навчання. Зміст даних дисциплін та їх вивчення в рамках даної ОП дозволяє досягнути вказані в стандарті програмні результати навчання. Так наприклад, ПРН 1 - цілком досягається вивченням таких дисциплін: Вища математика, Дискретна математика, Основи інформаційних технологій; Фізика, Алгоритмізація та Програмування, Теорія ймовірностей та математична статистика; ПРН2 - цілком досягається вивченням таких дисциплін: Основи теорії інформації та кодування, Адміністрування інформаційних систем, Схемотехніка інформаційних систем, Основи мережних технологій, Алгоритмізація та програмування, Розгортання інформаційно-комунікаційних систем, Операційні системи, Об'єктно-орієнтоване програмування, Електроніка інформаційних систем; ПРН3 - цілком досягається вивченням таких дисциплін: Технології програмування інформаційних систем, Адміністрування інформаційних систем, Розгортання інформаційно-комунікаційних систем, Системи управління базами даних інформаційних систем, Вбудовані системи, Web-технології; ... ПРН11 - цілком досягається вивченням таких дисциплін: Проектування інформаційних систем, Системи керування проектами, Технології та протоколи інформаційних систем, Технології інформаційно-комунікаційних мереж, Управління ІТ проектами.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі освітньої програми відповідають стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології», сформульовані чітко, та відповідають стратегії розвитку і місії НУ Львівської політехніки. Перелік дисциплін ОП формує необхідний перелік загальних і фахових компетентностей та дозволяє досягнути програмних результатів навчання визначених стандартом вищої освіти. Участь студентів (Соляр І., Врублевський В.) і представників роботодавців (Андрухів Т – ПАТ «УкрТелеком», Куранов Ю. – ІТ-компанія «Аркада Х», Григоренко Р. – ТОВ «Н-ІКС») в проектуванні та розробці ОП. Активне залучення роботодавців до формування цілей та програмних результатів навчання (Куранов Ю. – ІТ-компанія «Аркада Х»). В цілях та програмних результатах навчання ОП враховано запити і тенденції ринку праці.

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

Позитивно в цілому оцінюючи виконання критерію 1, експертна група вважає за необхідне зробити наступні рекомендації щодо покращення ОПП: - З точки зору ефективної підготовки ІТ-фахівців, при розробці ОП, варто враховувати досвід і орієнтуватися на відомі закордонні університети США, Великої Британії, Німеччини та інших економічно розвинених країн, лідерів ринку ІТ-галузі, оскільки такі університети є світовими лідерами з підготовки фахівців з ІТ і навчають випускників за ОП, які є актуальними та відповідають сучасним вимогам ринку праці в ІТ-галузі.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

В ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» враховані позиції і потреби стейкхолдерів. ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології». Активна співпраця з іншими закладами вищої освіти, та роботодавцями провідних ІТ-компаній, зокрема, львівського регіону. Стосовно зауваження про необхідність, при розробці ОП, враховувати досвід саме провідних університетів світу - дана обставина не має суттєвого впливу на ефективність механізмів реалізації ОП, оскільки представлена ОП сучасна і є орієнтованою на потреби ринку ІТ-галузі. Експертна група вважає, що виявлені недоліки є несуттєвими і реалізація ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» за Критерієм 1 відповідає рівню 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 навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).

Перший набір бакалаврів за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» здійснено у 2017 р. ЕГ ознайомила з змістом ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» від 28.03.2017 р., від 24.04.2019 р., поточної ОП від 22.12.2020 р., що були долучені ЗВО до звіту про самооцінювання з відповідними навчальними планами, та проекту ОП 2021 р., який знаходиться в стані громадського обговорення (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/16881/2021opp126tkproekt.pdf>). Стандарт вищої освіти (далі – СВО) за спеціальністю 126 на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти був затверджений 12.12.2018 р. Отже, ОП в 2019 р. була переглянута для забезпечення її відповідності СВО, а в 2020 р. для врахування пропозицій компаній «Укртелеком» та «Н-ІКС». Чинний СВО визначає обсяг ОП бакалавра 240 кредитів ЄКТС (на базі ПЗСО), мінімум 50% обсягу ОП має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених СВО. Відповідно до ст. 5 ЗУ «Про вищу освіту», 25% обсягу ОП має складати її вибіркова частина. Обсяг чинної ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» від 22.12.2020 р. складає 240 кредитів, в т.ч. загальний обсяг обов'язкових ОК складає 180 кредитів ЄКТС, з яких цикл загальної підготовки складає 63 кредити, а цикл професійної підготовки – 117 кредитів; загальний обсяг вибірових ОК складає 60 кредитів ЄКТС, тобто 25% від обсягу ОП. Обсяг ОК, що забезпечують здобуття компетентностей, визначених СВО, складає 180 кредитів, що більше ніж 50% від обсягу ОП. Отже, ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» повністю відповідає чинному СВО за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології» та вимогам ст. 5 ЗУ «Про вищу освіту», тому ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 2.1.

2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

Аналіз змісту ОП від 22.12.2020 р., в т.ч. визначених компетентностей і ПРН, переліку ОК та їх відповідності СВО, структурно-логічної схеми ОП, дозволяє зробити наступні висновки: 1) В ОП присутні обов'язкова частина (180 кр.), в т.ч. цикл загальної підготовки обсягом 63 кр. (11 ОК) та професійної підготовки обсягом 117 кр. (25 ОК включно з 2 практиками (10,5 кр.), виконанням та захистом кваліфікаційної роботи (12 кр.)), та вибіркова частина обсягом 60 кр., що містить 2 вибірові ОК загальної підготовки по 3 кр. кожна, 1 вибірову ОК вільного вибору, в т.ч. з інших ОП, обсягом 6 кр., та 2 вибірових блоки професійної підготовки обсягом 48 кр. кожний (по 9 ОК). ОП містить 36 обов'язкових ОК та 20 вибірових ОК. ЕГ вважає, що ОП є слабо збалансованою, оскільки обсяг циклу загальної підготовки є майже вдвоє меншим за обсяг циклу професійної підготовки. 2) НП передбачає вивчення навчальних дисциплін за ОП протягом 8 семестрів навчання. Практика, виконання та захист кваліфікаційної роботи

передбачені у 8 семестрі. 3) НП передбачає виконання здобувачами на протязі їх навчання 3 курсових робіт (у 4, 5, 6 семестрах), 1 курсового проекту (у 7 семестрі) та 16 розрахункових робіт. ЕГ вважає, що наявність 2 розрахункових робіт протягом одного (3-го) семестру вивчення СК10 «Теорія ймовірності та математична статистика» перевантажує здобувачів. 4) ОП визначає дві лінії підготовки здобувачів відповідно до обраного блоку вибіркових дисциплін: «Розподілені інформаційно-комунікаційні системи та мережі» та «Програмні платформи та безпека інформаційно-комунікаційних систем». Структурно-логічна схема ОП (ст. 19-20 ОП) чітко і наглядно демонструє взаємозв'язок та порядок вивчення ОК за цими лініями підготовки; 5) ОП визначає загальні (КЗ1-10) та спеціальні фахові (КС1-14) компетентності, а також фахові компетентності професійного спрямування (ФКС1.1-1.6/2.1-2.6 для різних ліній підготовки). Крім ПРН ПР1-ПР11, що відповідають КЗ1-10 та КС1-14, визначено додаткові ПРН1.1-1.9/2.1-2.9 для ФКС1.1-1.6/2.1-2.6 відповідно; 6) обов'язкові ОК за ОП у сукупності призводять до досягнення ПРН ПР1-ПР11, вибіркові ОК блоків вибору забезпечують досягнення ПРН1.1-1.9 або ПРН2.1-2.9; 7) кожний ПРН у повній мірі охоплено змістом ОП; 8) послідовність вивчення ОК за ОП є обґрунтованою і дозволяє досягти заявлених цілей та ПРН. 9) гуманітарна складова займає належне місце у формуванні загальних компетентностей, ОП дозволяє досягти всі ПРН, що корелюють із загальними компетентностями, визначеними СВО. ЕГ встановила, що в НП не співпадає інформація, подана в табл. I (ст. 1), II та III (ст. 2) щодо кількості тижнів навчання та їх відповідності кількості кредитів за ОП. Представники адміністрації та гарант освіти пояснюють це технічними помилками інформаційної системи ЗВО. ЕГ рекомендує привести інформацію в навчальних планах у відповідність до фактичної інформації за ОП. Отже, ЕГ вважає, що ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» має загальну відповідність у контексті підкритерію 2.2.

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

На підставі аналізу змісту чинної ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» від 28.01.2020 р., доданої ЗВО до відомостей про самооцінювання, в т.ч. визначених компетентностей і ПРН, переліку ОК та їх відповідності ПРН і компетентностям, а також за результатами інтерв'ювання внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів ЕГ встановила, що зміст ОП відповідає вимогам чинного СВО зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» та її предметній області. ОП забезпечує здобувачам освіти компетентності щодо створення та використання інформаційно-комунікаційних систем у різних галузях людської діяльності. Її сфокусовано в напрямі створення, розвитку і застосування інформаційно-комунікаційних систем для проектування, створення й обслуговування сучасних програмно-апаратних засобів збору, зберігання, синтезу, аналізу та передавання даних і знань. Під час дистанційних зустрічей з гарантом ОП, академічним персоналом та роботодавцями ЕГ встановила, що ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» надає здобувачам підготовку у напрямі DevOps/SecurityOps, до формування цілей, компетентностей та ПРН за ОП долучались фахівці компаній «Укртелеком», «Н-ІКС», «Аркада-Х», що забезпечує її відповідність вимогам ринку праці. Зміст ОК та сама ОП періодично оновлюються, що забезпечує врахування сучасних тенденцій в галузі інформаційно-комунікаційних систем. Враховуючи позитивні відгуки внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів та результати проведеного аналізу змісту самої програми та її ОК, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» вимогам у контексті підкритерію 2.3.

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

Можливості формування здобувачами індивідуальної освітньої траєкторії регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в НУЛП (<https://cutt.ly/kvdQrGq>) від 22.01.2019 р., Положенням про формування та реалізацію індивідуальних навчальних планів студентів (<https://cutt.ly/CvdQpyQ>) від 31.12.2018 р. та Порядком вибору студентами навчальних дисциплін (<https://cutt.ly/mvdQjhs>) від 24.02.2020 р. Вибір навчальних дисциплін здобувачем здійснюється в процесі формування його індивідуального навчального плану (ІНП). Здобувач має можливість обрати один з двох пропонованих ОП вибіркових блоків, що реалізують певну лінію підготовки, обсягом 48 кр., що складає 20% від загального обсягу ОП, 2 вибіркових ОК загального циклу підготовки по 3 кр. кожна з переліку, затвердженого науково-методичною радою НУЛП та 1 ОК вільного вибору обсягом 6 кр., яку можливо обрати з будь-якої іншої ОП, які загалом становлять 5% загального обсягу ОП. Вибіркові ОК, внесені до ІНП здобувача, є обов'язковими для вивчення. Вибір дисциплін здійснюється на 2, 3 та 4 курсах навчання, відповідно ІНП складають на кожний навчальний рік. Наразі процедура вибору дисциплін здійснюється за допомогою електронного кабінету студента (<https://student.lpnu.ua/>). Зарахування на вивчення вибіркових дисциплін та блоків здійснюється за їх електронними заявами у порядку визначених здобувачами пріоритетів та їх рейтингів, з врахуванням обмежень щодо мінімальної та максимальної чисельності здобувачів, що вивчають певну вибіркову дисципліну, про що здобувачі інформуються через електронний кабінет до початку здійснення вибору. Допомогу студентам у формуванні ІНП надають працівники деканату та куратори академічних груп. Процедура вибору дисциплін та формування академічних груп відпрацьовуються автоматично інформаційною системою «Деканат». ІНП формуються в електронній формі в електронних кабінетах студентів до початку навчального року. Студент зобов'язаний ознайомитися зі своїм ІНП, роздрукувати, підписати та передати його куратору упродовж десяти календарних днів після його отримання в електронному кабінеті. Після цього здобувач несе персональну відповідальність за виконання свого ІНП; невиконання останнього у встановлені терміни є підставою для відрахування здобувача з НУЛП. Гарант ОП продемонстрував ЕГ електронний кабінет студента та його можливості. ЕГ відзначає, що вищезазначений Порядок вибору студентами дисциплін введено в дію лише з лютого 2020 р., до цього вибір здійснювався за письмовими заявами здобувачів. На запит ЕГ ЗВО надав знеособлені скан-копії ІНП та

заяв здобувачів. За результатами аналізу ОП, НП, силабусів вибіркових ОК, а також результати зустрічей зі здобувачами, ЕГ вважає, що нормативна база ЗВО, зміст і структура ОП, існуючі практики вибору дозволяють здобувачам формувати індивідуальну освітню траєкторію та забезпечують вибірковість ОК. Отже, ЕГ робить висновок про відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» встановленим вимогам в контексті підкритерію 2.4.

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

Практична підготовка здобувачів освіти регламентується Положенням про організацію проведення практики студентів

(<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2008/svoo204polozhennyaproorganizaciyuprovedennyapraktyky.pdf>).

ОП передбачає два види практики: СК33 «Виробнича практика» обсягом 6 кредитів та СК34 «Практика за темою бакалаврської кваліфікаційної роботи» обсягом 4,5 кредитів. Згідно НП, обидві практики заплановані одна за одною у 8 семестрі, що гарант ОП пояснював впливом карантинних обмежень. Хоча гарант ОП пояснив наявність двох послідовних практик відмінністю їх цілей, ЕГ, проаналізувавши надані ЗВО у додатку 1 до відомостей про самооцінювання програми цих практик, формальних відмінностей щодо цілей, змісту та результатів проходження не встановила. Отже, ЕГ рекомендує НУЛП запровадити одну практику замість двох окремих наявних практик. На час проведення акредитаційної експертизи жодна практика за ОП ще не завершилась, тому ЕГ не мала можливості проаналізувати щоденники практик, звіти про проходження практики тощо. Втім, ЕГ отримала від ЗВО скан-копії наказів про практику №720-4-07 та №721-4-07 від 19.03.2021 р. та зразок завдання на практику. З огляду на карантинні обмеження, практика здобувачів освіти переважно проводилася на базі випускної кафедри ІСМ. ЕГ підтверджує, що зміст практики відповідає тенденціям розвитку ринку праці та очікуванням роботодавців. Під час дистанційної зустрічі гарант ОП та завідувач кафедри поінформували, що здобувачі мають можливість проходити практику у провідних ІТ-компаніях Львівського ІТ-кластеру, проте в умовах карантинних заходів ІТ-компанії самі працюють у дистанційному режимі. Представники ІТ-компаній SoftServe, EPAM, Global Logic, Perfectual під час онлайн зустрічі з роботодавцями підтвердили своє бажання приймати на практику здобувачів за ОП. Здобувачі освіти під час онлайн зустрічі поінформували ЕГ, що частина з них починає працювати на ІТ-підприємствах ще з 3-го курсу, а тому практику вони можуть проходити на своїх робочих місцях. На підставі аналізу отриманої інформації та інтерв'ювання різних фокус-груп ЕГ робить висновок про те, що практична підготовка здобувачів освіти за ОП «Інтелектуальні інформаційні технології» забезпечується на достатньому рівні та дозволяє здобувачам здобути компетентностей, необхідних для їх подальшої професійної діяльності. Отже, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» встановленим вимогам в контексті підкритерію 2.5.

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

Аналіз змісту ОП та робочих програм ОК, долучених до звіту ЗВО про самооцінювання, дозволив ЕГ встановити, що ОП забезпечує на достатньому рівні набуття здобувачами освіти соціальних навичок (soft skills), важливих для майбутньої успішної професійної діяльності ІТ-фахівця, в т.ч. вміння спілкуватись на професійні та соціальні теми, готувати документи, використовуючи державну (СК8) та іноземну мови (СК3, СК9), формулювати, висловлювати та відстоювати свою точку зору, ораторські та комунікативні навички (СК4, СК11), навички тайм-менеджменту та вміння працювати в команді (СК5, СК26), вміння приймати рішення у невизначених ситуаціях (СК18, СК26, СК28). Під час виконання курсових робіт і проекту (СК30, СК31, СК32) та проходженні практики (СК33, СК34) студенти вчаться критично осмислювати, аналізувати, обробляти та узагальнювати інформацію, отриману з різних джерел, обґрунтовувати та приймати рішення щодо технологій, методів та засобів їх реалізації. За рекомендацією ІТ-компанії SoftServe в 2020 р. в ОП додатково з'явилися ОК СК29 «Правове забезпечення інтелектуальної власності» та СК28 «Інновації в інформаційних системах і технологіях». Здобувачам надається можливість обирати також дві вибіркові дисципліни загального циклу підготовки, які мають поглиблювати соціальні навички здобувачів (наприклад, «Етика бізнесу»). Під час онлайн зустрічі роботодавці поінформували ЕГ про свою загальну задоволеність рівнем набутих здобувачами соціальних навичок. Систематичне проведення тренінгів, майстер-класів, факультативів та інших заходів за участю роботодавців також додає здобувачам соціальних навичок. Отже, ЕГ робить висновок, що ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» в цілому відповідає встановленим вимогам в контексті підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт за спеціальністю 126 «Інформаційні системи і технології» наразі відсутній.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є

відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НУЛП (<https://cutt.ly/kvdQrGq>) від 22.01.2019 р. обсяг кредиту ЄКТС становить 30 годин. Положення рекомендує 50% аудиторних занять в структурі кредиту. Позааудиторна робота студентів регулюється Положенням про організацію і контроль самостійної позааудиторної роботи студентів (<https://cutt.ly/zvdmDti>) від 22.01.2019 р., згідно якого її обсяг за ОК визначається навчальним планом, а її зміст визначається робочою програмою ОК та відповідними методичними матеріалами. Здобувач виконує самостійну роботу у позааудиторний час за завданням і під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Положення регламентує види і форми виконання та контролю самостійної роботи. Безпосередню організацію самостійної роботи студента, формування її змісту, керівництво, контроль та оцінювання результатів здійснює викладач з урахуванням змісту дисципліни, її завдань і специфіки, а також інтересів студентів. Пропозиції викладачів щодо обсягу часу на різні види самостійної роботи з кожної дисципліни затверджує науково-методична комісія спеціальності. Питання формального співвіднесення обсягу ОК за ОП із фактичним навантаженням здобувачів освіти вищезазначеними Положеннями не регламентується. Загальне фактичне навантаження здобувачів за ОП становить 7200 год (240 кредитів ЄКТС), аудиторне навантаження за денною формою навчання складає 2739 годин (38%), самостійна робота - 4461 години (62%). Лекційні години (1174) складають 42% аудиторних. Середнє аудиторне навантаження є нерівномірним за семестрами і знаходиться в межах 21-28 годин на тиждень крім останнього семестру (16 годин). Аналіз навчального плану за ОП показав, що за різними ОК частка аудиторної роботи варіюється від 28% (СК15) до 61% (СК28). Результати інтерв'ювання здобувачів освіти та аналіз змісту ОК в цілому підтвердили достатність для них обсягу аудиторного часу та самостійної роботи. Спілкування зі здобувачами освіти та представниками студентського самоврядування під час дистанційних зустрічей показало відсутність скарг щодо надмірного навантаження та нестачі часу на самостійну роботу. Здобувачі повідомили ЕГ, що при необхідності вони можуть вирішувати питання фактичного навчального навантаження безпосередньо з викладачем. ЕГ вважає, що хоча в цілому обсяг ОП та її окремих ОК реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів і є відповідним для досягнення цілей та ПРН за ОП, слабкою стороною є відсутність чітко визначеного механізму (правил і процедур) впливу здобувачів освіти на співвідношення їх фактичного навантаження до обсягів ОК. ЕГ рекомендує імплементувати механізм такого впливу в анонімні опитування здобувачів освіти. Позитивною практикою за даною ОП є запровадження окремих кредитів (по 2 кредити, 60 годин) на виконання курсових робіт і проекту (СК30-СК32, ВБ1.9/ВБ2.9). На підставі отриманої інформації ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 2.8.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за даною ОП на час проведення акредитаційної експертизи не здійснюється, але, за інформацією, отриманою ЕГ під час дистанційних зустрічей із внутрішніми стейкхолдерами, планується у майбутньому. На даний час НУЛП підготував та затвердив Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2078/nakaz91-1-10vid25022020do.pdf>).

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 2 є: - широке охоплення різних складових предметної області інформаційно-комунікаційних систем вибірковими дисциплінами; - забезпечення зрозумілого і прозорого механізму вибору індивідуальної освітньої траєкторії за допомогою чинної нормативної бази НУЛП; - можливість вільного вибору здобувачами освіти двох вибіркових дисциплін циклу загальної підготовки із загально-університетського переліку, та однієї вибіркової дисципліни з інших освітніх програм. Позитивними практиками є: - використання інформаційних систем «Електронний кабінет студента» та «Деканат» для автоматизованого керування освітнім процесом; - можливість додаткового розвитку соціальних навичок у студентів шляхом відвідування факультативів, фахових тренінгів, майстер-класів від роботодавців тощо.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 2 є: - значна кількість розрахункових робіт (16), за дисципліною СК10 - дві в семестрі, що перевантажує здобувачів освіти; - наявність двох послідовних практик в одному семестрі, що мають практично ідентичні програми; - наявність технічних помилок в роботі інформаційної системи ЗВО, що формує навчальні плани, завдяки чому спотворюється інформація в табл. I, II та III навчального плану щодо кількості тижнів навчання та їх відповідності кількості кредитів за ОП; - відсутність чітко визначеного механізму (правил і процедур) впливу здобувачів вищої освіти на співвідношення їх фактичного навантаження до обсягів освітніх компонент; Експертною групою рекомендовано: - зменшити кількість розрахункових робіт, замінивши

частину з них іншими видами навчальної активності, наприклад, груповими проектами; - об'єднати два різні види практик в одну, зважаючи на ідентичність програм та послідовність цих практик; - привести інформацію в таблицях навчальних планів у відповідність до фактичної інформації за ОП, виправивши технічні помилки інформаційної системи. - забезпечити дієвий механізм впливу здобувачів вищої освіти на співвідношення їх фактичного навантаження до обсягів освітніх компонентів через анонімні опитування здобувачів освіти.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Освітня програма має слабкі сторони, які не є суттєвими та не мають значного впливу на її реалізацію. Враховуючи сильні сторони ОП та позитивні практики, значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.1, 2.3, 2.4, 2.6, та достатній рівень узгодженості за підкритеріями 2.2, 2.5 та 2.8, а також приймаючи до уваги різну вагомість окремих підкритеріїв, експертна група робить висновок, що ОП і освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню В за Критерієм 2.

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

1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.

Правила прийому на навчання в 2020 році затверджені Вченою радою НУЛП 22.12.2020 р. і разом зі всіма належними додатками знаходяться у відкритому доступі (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/7/1/paragraphs/339/pravila-2021sayt-1301.pdf>) з веб-сторінки НУЛП "Вступнику" (<https://lpnu.ua/vstupnyku>). Правила прийому складено у відповідності до чинних Умов прийому на навчання до ЗВО України в 2021 році, затверджених наказом МОНУ від 15.10.2020 р. №1274. Вони достатньо структуровані та чітко визначають порядок та умови вступу на навчання, перелік документів, перелік конкурсних предметів та вступних випробувань, порядок проведення конкурсу. За інформацією, отриманою ЕГ, Правила прийому щорічно оновлюються та вчасно оприлюднюються на веб-сайті НУЛП. Вимоги до вступників та положення Правил прийому, що стосуються вступу на навчання за ОП, є чіткими та зрозумілими. ЕГ не виявила в правилах прийому на навчання дискримінаційних положень щодо потенційних вступників. Прийом вступників здійснюється Приймальною комісією НУЛП (<https://lpnu.ua/prymalna-komisiiia>), яку очолює ректор. Веб-сторінка приймальної комісії містить документи (<https://lpnu.ua/prymalna-komisiiia/dokumenty-prymalnoi-komisii>), що визначають правила, процедури та регламенти щодо прийняття документів у вступників, проведення співбесід, апеляцій, визначення додаткових балів тощо. Отже, на підставі вивчення документів, що містяться на веб-сайті НУЛП у відкритому доступі та за результатами інтерв'ювання різних фокус-груп під час дистанційних зустрічей, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 3.1.

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

При вступі на базі повної загальної середньої освіти вступник надає сертифікати ЗНО за переліком, що міститься в Додатку 5 до Правил прийому в НУЛП (<https://cutt.ly/Zvd9lKe>) і складається з Української мови; Математики; Фізики або Хімії або Біології або Географії або Історії України або Іноземної мови з відповідними ваговими коефіцієнтами 0.35; 0.4; 0.25. Мінімальна кількість балів для допуску до участі у конкурсі складає 135 з Математики та 130 з інших дисциплін. Згідно Додатку 3 до Правил прийому в НУЛП, для вступу на навчання на основі освітнього ступеня молодшого бакалавра або ОКР молодшого спеціаліста вступник надає сертифікати ЗНО з Української мови та з будь-якого предмету (Математики/Фізики/Хімії/Географії/Біології/Історії України/Іноземної мови) й складає фаховий іспит. Окрема програма фахового іспиту за цією ОП на сайті відсутня (<https://cutt.ly/bvd9JWi>), використовується єдина для всіх ОП спеціальності 126 програма, наявна у переліку програм іншого навчально-наукового інституту (ІКНІ) за посиланням (<https://cutt.ly/Fvd9Njz>). Отже, вступнику знайти її буде не просто. Програма фахового іспиту містить перелік дисциплін (Комп'ютерна дискретна математика, Алгоритмізація та програмування, Основи інформаційних технологій), перелік тем за кожною з дисциплін та список відповідних літературних джерел, проте, вона не містить критеріїв оцінювання. ЕГ рекомендує доповнити програму фахового іспиту критеріями оцінювання, що спростить пошук необхідної інформації потенційним вступникам. За свідченням гаранта ОП, пропозиції щодо програми фахового іспиту та вагових коефіцієнтів щодо конкурсного відбору вступників готуються випусковою кафедрою. Організація приймання документів вступників та проведення фахових іспитів відносяться до компетенції ІТРЕ. Вступники приймаються на навчання на перший курс на базі ПЗСО або на другий (третій) курс навчання на базі ОКР молодшого спеціаліста. ЕГ під час дистанційних зустрічей з внутрішніми стейкхолдерами отримала інформацію, що за цією ОП навчається декілька здобувачів, які вступили на базі ОКР

молодшого спеціаліста. Прийом вступників на навчання здійснюється на однакових умовах для всіх ОП за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» даного ЗВО. ЕГ вважає, що правила прийому на навчання за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» враховують особливості ОП слабо. ЕГ також вважає надто широким перелік конкурсних предметів за ОП як при вступі на базі ПЗСО, так і на базі ОКР молодшого спеціаліста, тож рекомендує ЗВО в подальшому вилучити з цього переліку предмети Біологія/Хімія/Географія, які не відповідають галузі 12 «Інформаційні технології». В той же час, враховуючи всю сукупність матеріалів, отриманих під час дистанційних зустрічей з внутрішніми стейкхолдерами та знайденої на веб-сайті НУЛП та на підставі їх аналізу ЕГ робить висновок про хоч і слабку, але достатню відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 3.2.

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в НУЛП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2005/svoo201polozhennyaproorganizaciyuosvitnogoprocesu.pdf>) від 22.01.2019 р., зокрема пп. 8.4, 8.5, та Порядком перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін чи інших компонентів навчального плану в НУЛП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2034/svoo315porjadokperezarahuvannazarahuvannyanavchalnyhdyscyp lin.pdf>) від 23.01.2019 р. Встановлені цими нормативними документами правила, які стосуються переведення з інших ЗВО, на іншу спеціальність, навчання одночасно на двох спеціальностях, навчання після академічної відпустки, повторного курсу, поновлення на навчання, здобуття другої вищої освіти, участі у програмах академічної мобільності в Україні чи за кордоном, є достатньо простими та зрозумілими. Визнання результатів навчання здійснюється на основі ЄКТС за заявою здобувача на ім'я директора ІТРЕ, підставою є або академічна довідка, або додаток до диплому, або витяг з навчальної картки здобувача. При необхідності директор ІТРЕ для розгляду заяви створює експертну комісію. Термін розгляду документів та прийняття рішення щодо перезарахування (зарахування) не повинен перевищувати десяти днів. Питання визнання результатів навчання, отриманих за програмами міжнародної академічної мобільності додатково регулюється Положенням про академічну мобільність (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2007/svoo203polozhennyaproakademichnumobilnist.pdf>) від 22.01.2019 р. «Після завершення навчання за програмою міжнародної академічної мобільності студент повинен отримати від чужоземного ЗВО академічну довідку (Transcript of Records) з його результатами навчання, яка є підставою для академічного визнання цих результатів в Університеті та перезарахування відповідних кредитів». Нормативні документи НУЛП враховують вимоги Постанови КМУ від 12.08.2015 р. №579. Під час інтерв'ювання внутрішніх стейкхолдерів ЕГ встановила, що запитів на визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в т. ч. під час академічної мобільності, від здобувачів вищої освіти за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» наразі не було. Отже, немає можливості перевірити послідовність дотримання визначених нормативними документами НУЛП правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності. Тому ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 3.3 на підставі вивчення документів, що містяться на веб-сайті ЗВО у відкритому доступі та за результатами інтерв'ювання фокус-груп під час дистанційних зустрічей.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, регулюється Порядком визнання у НУЛП результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2139/poryadok-viznannya-rezultativ-navchannya.pdf>) від 03.07.2020 р. Правила, встановлені цим документом, є чіткими та достатньо зрозумілими. Визнання результатів навчання дозволяється для тих дисциплін, які починають вивчатися не раніше як з другого семестру за відповідною заявою здобувача. Здобувач додає до заяви підтвердні документи (сертифікати, свідоцтва, освітні програми тощо) щодо отриманих ним результатів навчання. Директор ІТРЕ в триденний термін за заявою здобувача утворює відповідну предметну комісію, яка розглядає надані документи та проводить співбесіду зі здобувачем. Предметна комісія у термін до 10 днів має або перезарахувати здобувачеві результати навчання, або призначити йому атестацію, та надати протокол з висновком про зарахування або не зарахування відповідної дисципліни, та атестаційний лист, що містить підсумкову оцінку. За встановленими НУЛП правилами, здобувач може отримати визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, взамін вибіркового дисциплін. Існує певне обмеження щодо загального обсягу кредитів з ОК, результати навчання за якими визнаються – вони мають складати не більше ніж 15% від загального обсягу ОП. Під час інтерв'ювання внутрішніх стейкхолдерів ЕГ встановила, що практика застосування вищезазначених правил за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» наразі відсутня з причини тривалих карантинних обмежень. Здобувачі освіти під час спілкування з ЕГ виявили доволі слабкі знання правил визнання результатів навчання. ЕГ не може визначити, чи послідовно дотримується НУЛП правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті під час реалізації ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» за відсутністю фактів. Однак, НУЛП здійснює системну роботу у цьому напрямі. Отже,

спираючись на результати інтерв'ювання фокус-груп та на результати аналізу документів НУЛП, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

До сильної сторони ОП у контексті відповідності Критерію 3 відноситься наявність потужної нормативної бази НУЛП, що визначає вичерпні, чіткі і зрозумілі правила прийому на навчання, визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, та визнання результатів навчання, отриманих у неформальній (інформальній) освіті, а також відповідних процедур і регламентів. До відповідної нормативної бази забезпечено вільний публічний доступ.

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

Слабкими сторонами ОП у контексті відповідності Критерію 3 є: - слабе врахування особливостей ОП, оскільки прийом вступників на навчання здійснюється на однакових умовах для всіх ОП за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» даного ЗВО; - занадто широкий перелік конкурсних предметів за ОП при вступі як на базі ПЗСО, так і на базі ОКР молодшого спеціаліста, що містить предмети, нерелевантні галузі 12 «Інформаційні технології»; - відсутність критеріїв оцінювання у програмі фахового іспиту за ОП при вступі на базі ОКР молодшого спеціаліста; - доволі слабка поінформованість здобувачів про можливості визнання результатів неформальної освіти та результатів попереднього навчання; - відсутність конкретних прикладів застосування нормативних процедур визнання результатів, отриманих в інших закладах освіти, в т.ч. під час академічної мобільності, або отриманих у неформальній (інформальній) освіті. Експертною групою дано рекомендації: - при вступі враховувати особливості кожної ОП даної спеціальності за допомогою різних вагових коефіцієнтів конкурсних предметів; - вилучити в подальшому з переліку конкурсних предметів Біологію/Хімію/Географію як такі, що не відповідають галузі 12 «Інформаційні технології»; - доповнити програму фахового іспиту за ОП при вступі на базі ОКР молодшого спеціаліста чіткими критеріями оцінювання, що спростить пошук необхідної інформації потенційним вступникам; - активізувати роз'яснювальну роботу для забезпечення більшої обізнаності здобувачів щодо правил і процедур визнання результатів навчання, в т.ч. неформальної (інформальної) освіти.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Хоча ОП має певні слабкі сторони, які не є суттєвими та не спричиняють значного впливу на її реалізацію, в той же час, ОП забезпечує достатній рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями Критерію 3. Отже, експертна група робить висновок, що ОП «Інтелектуальні інформаційні технології» та освітня діяльність НУЛП за цією програмою відповідає рівню В за Критерієм 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Форми та методи навчання і викладання за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» визначені Положенням про організацію освітнього процесу (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2005/sv00201polozhennyaproorganizacijuosvitnogoprosesu.pdf>). Цим внутрішнім документом визначається зміст освіти, нормативна база та форми організації освітнього процесу, форми організації освітнього процесу (навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка, контрольні заходи), види навчальних занять (лекції, лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальне заняття, консультації), академічний регламент університету для студентів та викладачів, що забезпечує можливість для якісного засвоєння студентами компонентів освітньої програми. Наявні положення забезпечують досягнення цілей та результатів навчання за освітніми компонентами ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» шляхом проведення лекцій з використанням сучасних інтернет-технологій, а також лабораторних та практичних робіт, в тому числі з елементами досліджень та використанням демонстраційного

обладнання. ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» передбачає формування індивідуальних освітніх траєкторій з використанням активного навчання та студентоцентрованого підходу в рамках віртуального навчального середовища на платформі moodle (<http://vns.lpnu.ua>). Можливості даного середовища, як було продемонстровано під час онлайн-зустрічі, забезпечують інтерактивну взаємодію між викладачами та здобувачами вищої освіти, а також документальне оформлення результатів навчання. Здобувачі вищої освіти підтвердили, що взаємодія у даному освітньому середовищі сприяє досягненню результатів навчання. Опитування студентів за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» показало, що із позиції студентоцентризму 33 студентів із 38 задоволені взаємодією з викладачами в рамках освітнього процесу, 33 із 35 студентів задоволені рівнем інформування щодо аспектів навчання за освітньою програмою. Результати анонімного опитування студентів НУЛП (http://ism.lpnu.ua/sites/default/files/opytuvannya_studentiv.pdf) свідчать, що 82,8 відсотка студентів вважають, що методи навчання та викладання відповідають принципам академічної свободи. Таким чином, представлені форми, засоби та методи навчання за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи на основі активної участі здобувачів вищої освіти та забезпечують належну якість підготовки й викладання окремих компонент ОП, що є умовою досягнення здобувачами цілей та задекларованих програмних результатів навчання. аким чином, освітня програма «Інформаційно- комунікаційні системи» відповідає вимогам у контексті підкритерію 4.1.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

Усі учасники освітнього процесу мають доступ до інформації щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, критеріїв оцінювання за ОП «Інформаційно- комунікаційні системи» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/16881/2020opp126tk.pdf>) та за окремими ОК (<http://directory.lpnu.ua/majors/ITRE/6.126.00.02/8/2020/ua/full>). Інформацію щодо порядку проведення поточного та семестрового контролю наведено у Положенні про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2028/svoo309polozhennyaproorganizaciyutaprovedennyapotchnogoismestrovogokontrolyu.pdf>). За результатами онлайн-бесіди із здобувачами вищої освіти та викладачами встановлено, що студенти отримують у повному обсязі інформацію відносно цілей, змісту, та програмних результатів навчання та критеріїв оцінювання при особистому спілкуванні з викладачами, а також у освітньому середовищі на платформі Moodle (<http://vns.lpnu.ua>). Дана інформація надається викладачами здобувачам вищої освіти на початку семестру та є постійно доступною у віртуальному навчальному середовищі університету. Здобувач вищої освіти у процесі навчання має доступ до робочої навчальної програми, лекційної, методичної, рекомендованої літератури, переліку питань, системи оцінювання знань, тестів з окремих тем освітньої компоненти. Студенти отримують доступ з використанням відповідного логіну та паролю. Аналіз представлених робочих програм навчальних дисциплін та їх змісту програм дає можливість ЕГ зробити висновок, що вони містять у собі інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, підсумкового контролю та критеріїв оцінювання для кожного з обов'язкових та вибіркових освітніх компонентів. За результатами аналізу та онлайн-спілкування з викладачами, здобувачами вищої освіти, адміністративним персоналом можна зробити висновок, що учасники освітнього процесу своєчасно та у зрозумілій формі отримують повну інформацію щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах освітніх компонентів. Таким чином, освітня програма «Інформаційно-комунікаційні системи» відповідає вимогам у контексті підкритерію 4.2.

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

Науково-дослідна робота у НУЛП регламентована Положенням про науково-дослідну роботу студентів університету (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2012/svoo208polozhennyapronaukovo-doslidnurobotustudentiv.pdf>). Дане положення визначає мету, завдання та форми, а також процедуру планування науково-дослідної роботи студентів. Планування науково-дослідної роботи студентів здійснює кафедра. Кафедра має можливість організувати роботу у індивідуальній формі або ж у формі студентського наукового товариства, наукового гуртка, проблемної групи. Згідно положення, результатами наукової роботи студентів є реферати, курсові, випускні кваліфікаційні роботи з елементами наукової новизни, наукові статті, тези конференцій, модель, макет, програмний продукт та інші науково-технічні результати. На кафедрі виконується держбюджетні НДР «Розроблення новітньої децентралізованої мережі мобільного зв'язку на основі блокчейн-архітектури та штучного інтелекту для впровадження технологій 5G/6G в Україні» та «Розробка методів та уніфікованих програмно-апаратних засобів для розгортання енергоефективних інтенційно-орієнтованих інфокомунікаційних мереж подвійного призначення». Результати наукових досліджень, публікації щодо яких включені до бази Scopus, наприклад, доповідь «М. Klymash, T. Maksymyuk, S. Dumych and O. Yaremko, "Designing the Industrial and Environmental Monitoring System based on the Internet of Things Architecture," 2018 IEEE 4th International Symposium on Wireless Systems within the International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS-SWS), Lviv, 2018, pp. 187-190, doi: 10.1109/IDAACS-SWS.2018.8525545» безпосередньо використовуються у процесі навчання за освітньою програмою «Інформаційно - комунікаційні системи». На кафедрі функціонує академія Cisco (<https://lpnu.ua/news/akademiia-cisco-pry-universyteti-pidbyla-pidsumky-safer-internet-day-challenge-2021>), що дає можливість впровадити в навчання за ОП передові технології галузі. ЕГ робить висновок, що заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми. При проведенні наукових досліджень зі студентами

використовується лише індивідуальна форма роботи. Доцільно було б більш широко залучати студентів до наукових досліджень шляхом використання колективної форми наукової роботи, наприклад студентського наукового гуртка.

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

Викладачі за ОП «Інформаційно- комунікаційні системи» оновлюють зміст освітніх компонент згідно принципу інноваційності, у порядку та у терміни, що визначаються Положенням про формування, затвердження та оновлення програм (https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/63/cvoo101polozhennyaproformuvannyazatverdzhennyataonovlennyaosvitnihprogram.pdf). Представлені у положенні принципи інноваційності та студентоцентризму передбачають відображення результатів наукових досліджень у змісті ОП на основі включення до складу проектної групи представників Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів, молодих вчених університету, підприємств, організацій, установ – потенційних працедавців, а також проведення постійного моніторингу ОП для оцінювання її відповідності останнім науковим досягненням та потребам стейкхолдерів. Періодичність моніторингу становить не рідше одного разу на рік. Оновлення змісту ОП проводиться на основі наукових досягнень, а також сучасних практик ІТ-галузі, пов'язаних із розробкою та впровадженням інформаційно-комунікаційних систем. Представники компаній - роботодавців, в тому числі Л. Матішин (компанія Інфоконалт), Андрухів Т. (директор західного напрямку компанії «Укртелеком»), В. Чернівець (компанія GlobalLogic) зазначили, що в ОП враховуються сучасні практики галузі, зокрема теоретичні та практичні аспекти актуальних на сьогодні хмарових, мережних та DevOps – технологій. Рівень викладання сучасних практик, пов'язаних із розробкою та підтримкою інформаційно-комунікаційних систем, повністю задовольняє роботодавців. Наукові результати, що представлені у публікаціях, які індексуються у базі Scopus, також імплементуються в компоненти освітньої програми. Зокрема, в лабораторних роботах з дисципліни «Проектування програмно-апаратних підсистем ІС» безпосередньо використовуються результати, що були представлені на The 4th IEEE International Symposiums on Wireless Systems. Таким чином, за результатами проведеного аналізу ЕГ робить висновок про повну відповідність освітньої програми «Інформаційно-комунікаційні системи» вимогам в рамках підкритерію 4.4.

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

Інтернаціоналізація навчання, викладання та наукових досліджень у НУЛП відбувається згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників (https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2007/svoo203polozhennyaproakademichnumobilnist.pdf). Дане положення визначає інформаційний супровід, а також організаційне та фінансове забезпечення академічної мобільності учасників освітнього процесу. НУЛП забезпечує інформування та підтримку оформлення документів щодо академічної мобільності, визначає правила відбору учасників та правила збереження оплати при участі у програмах академічної мобільності, зокрема при стажуванні та проведенні спільних наукових досліджень. З 2020 року у Львівській Політехніці функціонує Проектний офіс, який здійснює консультативну, навчальну та управлінську діяльність для підвищення підготовки проектних пропозицій щодо програм Європейського Союзу, зокрема програм «Горизонт Європа», «Ерасмус+» (https://lpnu.ua/news/u-lvivskii-politekhniitsi-zapratsiuvav-proiektnyi-ofis). Робота офісу орієнтована на підтримку викладання й наукових досліджень науковців, викладачів, а також здобувачів вищої освіти з актуальними проектами. Інтернаціоналізація навчання та викладання НУЛП відбувається через участь НПП у ERASMUS+ KA1 проекту між НУЛП та Державною академією Саксонії «Berufsakademie», (Німеччина, Дрезден). За даним проектом д.т.н. Климаш М.М. та к.т.н. Бешлей М.І провели цикл лекцій для студентів Berufsakademie Sachsen - Staatliche Studienakademie Dresden, а також семінари з викладачами академії з метою обміну досвідом, знаннями та технологіями (Wissens- und Technologietransfer an der Berufsakademie Sachsen). Викладачі за ОП, зокрема М.М. Климаш, Т.А. Максимюк, М.І. Бешлей виступають з доповідями на міжнародних конференціях (у тому числі у співавторстві зі здобувачем вищої освіти), що індексуються у базі Scopus. У сукупності розглянуті фактори забезпечують інтеграцію навчання, викладання та наукових досліджень на базі інтернаціоналізації діяльності НУЛП. Однак практики залучення українських студентів даної ОП до програм обміну не було. Таким чином, освітня програма «Інформаційно- комунікаційні системи» відповідає вимогам у контексті підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми та методи навчання є сучасними, передбачають широке використання інформаційних технологій, враховують специфіку освітньої програми та відповідають вимогам студентоцентрованого підходу і принципам академічної свободи. Інформація для здобувачів вищої освіти щодо освітнього процесу є доступно завчасно, подається у зрозумілій формі, в тому числі деталізована інформація щодо освітніх компонент у віртуальному освітньому середовищі. Зміст освітніх компонент відповідає сучасним практикам та вимогам роботодавців у галузі інформаційних систем та технологій. Інтернаціоналізація навчання та викладання відбувається на базі участі

науково-педагогічних працівників у міжнародних проектах ERASMUS+, а також впровадження в освітній процес результатів наукових досліджень, що були представлені на міжнародних конференціях з індексацією наукових результатів у базі Scopus.

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

При проведенні наукових досліджень зі студентами використовується лише індивідуальна форма роботи, що звужує можливості залучення широкого кола студентів до наукової діяльності. Рекомендується додатково до індивідуальної використання також колективної форми наукової роботи студентів, наприклад студентського наукового гуртка.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Методи та форми навчання за освітньою програмою відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та сприяють досягнення цілей і програмних результатів навчання. Здобувачі вищої освіти отримують інформацію про освітній процес у доступній та зрозумілій формі через декілька каналів комунікації, як в рамках віртуального навчального середовища, так і безпосередньо від викладачів. Оновлення освітніх компонент проводиться з урахуванням сучасних практик галузі. Дослідницька складова присутня у освітньому процесі і відображає сучасні досягнення у галузі. Виявлено незначний недолік, пов'язаний із відсутністю використання визначених положенням про науково-дослідну роботу студентів колективних форм наукової роботи. Цей недолік не є суттєвим та не впливає на якість підготовки здобувачів освіти, що свідчить про повну відповідність освітньої програми критерію 4.

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

1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання представлені у Положенні про організацію й проведення поточного і семестрового контролю (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2028/svoo309polozhennyaproorganizacijutaprovedennyapotochnogoismestrovogokontrolyu.pdf>) та у Положенні про рейтингове оцінювання (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2029/svoo310polozhennyaproveytyngoveocinyuvannядosyagennstudentiv.pdf>). Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доступна здобувачам вищої освіти у віртуальному навчальному середовищі (<http://vns.lpnu.ua>). Цю інформацію викладач доводить студентам на першому занятті з навчальної дисципліни. Семестрова оцінка є сумарною оцінкою результатів поточного контролю та контрольного заходу. Робота за семестр оцінюється максимум у 100 балів за наступними критеріям. 100–88 балів – («відмінно») виставляється за високий рівень знань (допускаються деякі неточності); 87–80 балів – («дуже добре») виставляється за знання навчального матеріалу вище від середнього рівня (можлива невелика кількість неточностей); 79–71 бал – («добре») виставляється за загалом правильне розуміння навчального матеріалу з неістотними недоліками; 70–61 бал – («посередньо») виставляється за слабке застосування теоретичних положень під час розв'язання практичних задач; 60–50 балів – («задовільно») виставляється за слабкі знання навчального матеріалу компонента, неточні або мало аргументовані відповіді; 49–26 балів – («незадовільно» з можливістю повторного складання семестрового контролю) виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу компонента, істотні помилки у відповідях на запитання; 25–00 балів – («незадовільно» з обов'язковим повторним вивченням) виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу компонента та основних фундаментальних положень. Робочі програми містять інформацію щодо компетентностей та результатів навчання, які будуть досягнуті за результатами вивчення цих освітніх компонент. Правила атестаційної оцінки визначені Положенням про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2032/svo-0313-pro-atestaciyu-zdobuvachiv-vischoi-osviti-ta-robotu-ekzamenacijnikh-komisij.pdf>). Дати контрольних заходів визначаються графіком освітнього процесу. Зрозумілість контрольних заходів та критеріїв оцінювання досягається використанням віртуального навчального середовища для представлення робочих програм освітніх компонент, а також проведенням бесід викладачів із студентами перед початком вивчення освітніх компонент, ознайомлення із робочими програмами освітніх компонент. Зрозумілість критеріїв оцінювання підтверджується при проведенні онлайн-бесіди із студентами. Таким чином, освітня програма «Інформаційно- комунікаційні системи» відповідає вимогам у контексті підкритерію 5.1.

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

Форма атестації здобувачів відповідає вимогам СВО (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/126-informatsiyeni-sistemi-ta-tehnologii-bakalavr.pdf>), яким передбачено публічний захист кваліфікаційної роботи. Згідно вимог СВО, у кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату. ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/16881/2020opp126tk.pdf>) передбачає публічний захист бакалаврської кваліфікаційної роботи. Захист відбувається згідно Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційних комісій (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2032/svo-0313-pro-atestaciyu-zdobuvachiv-vischoi-osviti-ta-robotu-ekzamenaciy-nikh-komisiy.pdf>), яке передбачає проведення перевірки на академічний плагіат. Таким чином, ЕГ робить висновок про повну відповідність освітньої програми «Інформаційно-комунікаційні системи» вимогам у контексті підкритерію 5.2.

3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Правила проведення контрольних заходів регламентуються «Положенням про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2028/svo0309polozhennyaproorganizaciyutaprovedennyapotochnogoise-mestrovogokontrolyu.pdf>). Положення містить зрозумілу схему організації поточного та семестрового контролю результатів навчання студентів. Правила проведення контрольних заходів доводиться до здобувачів викладачем, є доступними на сайті та в особистому кабінеті студента. За результатами онлайн-спілкування встановлено, що студенти в більшості випадків використовують особистий кабінет для того, щоб отримати інформацію щодо контрольних заходів. В рамках дистанційного навчання, контрольні заходи проводяться у віртуальному навчальному середовищі - ВНС (<http://vns.lpnu.ua>), яке було продемонстровано ЕГ під час онлайн-зустрічей. Освітні компоненти в ВНС містять робочу програму з критеріями оцінювання, методичне забезпечення, перелік питань, тести до кожної з тем та підсумковий тест. Поточний контроль здійснюють шляхом тестування за пройденими темами. Семестровий контроль передбачає тести й опитування за розміщеним у ВНС переліком питань. Контрольні заходи проводяться у ВНС, а також з використанням сервісів відеоконференцій. Для об'єктивної оцінки, крім тестування у ВНС, практикується приймання іспитів двома викладачами: лектором та викладачем, що веде практичні та лабораторні роботи. Інформація щодо результатів контрольних заходів є доступною на окремій екранній формі для кожного студента. При проведенні опитування щодо зрозумілості процедур контролю знань 97% здобувачів відповіли позитивно. Серед опитаних здобувачів 84% задоволені процедурою інформування стосовно освітнього процесу. Порядок повторного проходження контрольних заходів передбачає, що студент, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри. Робота здобувача переглядається завідувачем кафедри або іншим призначеним викладачем у присутності студента. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі студента. Загальні правила запобігання конфлікту інтересів при проведенні контрольних заходів регламентуються «Порядком розгляду звернень студентів Національного університету «Львівська політехніка»» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2092/nakaz320-1-10vid03072020.pdf>). Випадків застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів, оскарження результатів контрольних заходів за ОП не було. За результатами опитування студентів за ОП, майже третина (29%) вважають свої знання щодо порядку оскарження процедури проведення контрольних заходів недостатніми, що свідчить про необхідність організувати регулярне доведення до студентів процедур врегулювання конфлікту інтересів та оскарження результатів контрольних заходів.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у НУЛП регламентуються Положенням про академічну доброчесність (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1553/178-10vid08092017-2-9.pdf>), у якому чітко визначено поняття, принцип та норми академічної доброчесності, детально описано відповідальність за порушення академічної доброчесності, заходи із запобігання недотримання норм академічної доброчесності. Процедуру перевірки на плагіат детально визначено «Регламентом перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2033/svo0314reglamentpervirkynaakademichnyuplagiat.pdf>). Дана

процедура встановлює, що робота відхиляється у випадку оригінальності менше 40% і доопрацьовується у випадку, якщо показник оригінальності становить від 40 до 69%. В якості технологічних рішень використовуються програми Unicheck та Strike Plagiarism. В університеті реалізовано централізовану перевірку кваліфікаційних робіт на плагіат. За словами проректора з науково-педагогічної роботи Давидчака О.Р., лише 1-2% робіт не проходить перевірку. При виявленні плагіату в атестаційній роботі студенти відраховуються з університету. Перевіряються не лише кваліфікаційні, але й курсові роботи. Норми професійної етики, моральні принципи і норми поведінки визначені в «Положенні про Кодекс корпоративної культури НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2062/lpnu-kodeks.pdf>). Університет приймає участь у міжнародному проекті Academic IQ «Ініціативи академічної доброчесності та якості освіти». За результатами аналізу опитувань студентів за ОП та онлайн-зустрічі з викладачами встановлено, що в університеті популяризується академічна доброчесність на основі доведення до здобувачів університету інформації з питань недопущення плагіату при написанні курсових та лабораторних робіт, а також правил цитувань та оформлення використаних джерел. За результатами опитування щодо проведення заходів заохочення здобувачів до дотримання академічної доброчесності під час навчання 97% відсотків студентів за ОП відповіли ствердно. Стосовно розуміння інструментів протидії порушенням академічної доброчесності ствердно відповіли 84% студентів. Також 55% здобувачів дуже зацікавлені, а 18% достатньо зацікавлені у дотриманні принципів академічної доброчесності. Прикладів порушення академічної доброчесності за ОП виявлено не було. ЕГ констатує, що в університеті визначено та реалізовано чіткі та зрозумілі правила дотримання академічної доброчесності, сформовано культуру академічної доброчесності у викладачів та проводиться політика популяризації академічної доброчесності серед студентів, використовуються відповідні технологічні рішення для протидії плагіату, що свідчить про відповідність освітньої програми «Інформаційно-комунікаційні системи» вимогам у контексті підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Форми контрольних заходів, критерії оцінювання та правила проведення контрольних заходів представлені ясно та однозначно, у тому числі у вигляді лаконічних схем. Практика оскарження результатів навчання відсутня, що свідчить створення умов для об'єктивного оцінювання результатів здобувачів вищої освіти. Наявні чітка нормативна база та використання міжнародного досвіду для популяризації академічної доброчесності. Реалізація цих практик підтверджується відсутністю прикладів порушення академічної доброчесності за освітньою програмою.

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

Недостатньо повне інформування здобувачів вищої освіти щодо процедур запобігання й врегулювання конфлікту інтересів та оскарження результатів контрольних заходів. Рекомендується організувати регулярне доведення до студентів процедур врегулювання конфлікту інтересів та порядку оскарження результатів контрольних заходів.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

У НУЛП форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є ясними та однозначними, доступні онлайн на сайті університету, та у віртуальному навчальному середовищі. Правила проведення контрольних заходів, вирішення конфліктів є зрозумілими. Організовано підтримку об'єктивного оцінювання з використанням можливостей віртуального навчального середовища, а також практики приймання іспитів двома викладачами. На основі міжнародного досвіду популяризується політика дотримання академічної доброчесності. Використовується програмне забезпечення для протидії академічному плагіату. Однак, за підкритерієм 5.4, визначено недостатньо повне інформування здобувачів вищої освіти щодо процедур врегулювання конфлікту інтересів та оскарження результатів контрольних заходів. Даний недолік є несуттєвим та не має впливу на якість підготовки здобувачів вищої освіти за ОП.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Під час акредитаційної експертизи встановлено, що академічна та професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, задіяних до реалізації ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» забезпечує досягнення визначених в ОП цілей та програмних результатів навчання. На запит була надана інформація з академічної і професійної кваліфікації НПП, що викладають ОК в рамках даної ОП. Загалом забезпечена достатня відповідність академічної і професійної кваліфікації викладачів дисциплінам, що дозволяє реалізовувати ОП на високому рівні про, що свідчить кореляція освіти, ступенів, вчених звань і публікацій НПП з тематичними напрямками дисциплін, які вони викладають (висновок отримано на основі даних в табл. 2 відомостей СО і табл. кадри, що була надана гарантом). Керівниками ВКР призначаються викладачі із ступенями кандидата чи доктора наук. У викладанні дисциплін ОП задіяно 30(83%) викладачів із науковими ступенями та вченими званнями та 6(17%) викладачів без наукових ступенів і вчених звань, з них 22(61%) чоловік і 14(39%) жінки. Середній педагогічний стаж НПП – 18 років. В той же час варто зазначити, що по дисципліні «Вбудовані системи», яку читає Ратич Андрій Теодорович, у викладача всього одна публікація і та не відповідає напряму даної дисципліни, що вказує на певну невідповідність наведених кваліфікаційних характеристик викладача, який читає вище зазначену дисципліну. На офіційній сторінці кафедри <https://lpnu.ua/tk/kolektyv-pratsivnykiv-kafedry> по викладачам ОП кафедри відсутні повноцінні, інформативні web-профілі.

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

Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для реалізації ОП та чітко прописані у нормативному документі «Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/3884/polozhennya-prokonkursniy-vidbir.pdf>). Положення і процедури конкурсу на заміщення вакантних посад регламентовані, мають зрозуміло прописані критерії відповідності науково-педагогічних працівників займаній посаді і відповідають вимогам Закону України «Про вищу освіту» та Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження рекомендацій щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)».

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

Роботодавці активно залучаються до організації та реалізації освітнього процесу в рамках даної ОП, зокрема до обговорення навчальних планів та змісту дисциплін, визначення освітніх траєкторій, проведення освітніх та наукових заходів. Як приклад можна навести, генеральний директор компанії “Аркада Х” Юрій Куранов, був членом робочої групи з розробки ОП 2019 р.

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

Підтверджено, що під час реалізації даної ОП до аудиторних занять залучаються професіонали-практики. Також під час безпосереднього спілкування з фокус групою роботодавці встановлено залучення до викладання дисциплін ОП, таких представників роботодавців: інженери компанії "Softserve" Бак Р.І., Красько О.В. та ін..

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

В НУ «Львівська політехніка» сприяння професійному розвитку викладачів здійснюються згідно затвердженого «Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Національного університету «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/viddil-kadrovogozabezpechennia/polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovo-pedagogichnykh>). ЗВО забезпечує підвищення кваліфікації викладачів як мінімум раз на п'ять років. Гарантом ОП була надана інформація про підвищення кваліфікації викладачів задіяних в ОП. Зокрема, проходили стажування та підвищували кваліфікацію такі викладачі: Кагало І. О., Пиріг Ю.В., Кайдан М.В., Кирик М. (міжнародне), Ратич А., Шпур О.М., Демидов І.В., Бешлей М.І., Думич С.С., Климаш М.М., Колодій Р.С. та ін.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В НУ «Львівська політехніка» здійснюється матеріальне стимулювання і моральне заохочення розвитку викладацької майстерності у відповідності до затверджених положень: «Положення про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів Національного

університету «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.07, <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2041/svoo407polozhennyuanew.pdf>) та «Положення про нагородження відзнаками Національного університету «Львівська політехніка» (СВО ЛП 04.04, <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2039/polozhennyapronagorodzhennyavidznakamynacionalnogouniversytetulvivskapolitehnika1.pdf>). Підтверджено матеріальне і моральне стимулювання розвитку педагогічної майстерності, у тому числі за наукові публікації. Так, викладачі Костів О.Л. та Чайковський І.Б. було встановлено надбавки в 50% місячного окладу за виконання важливих робіт, Кирика М.І. преміювали на 2,5 посадового окладу за захист дисертації. Ряду викладачів було оголошено подяку та нагороджено пам'ятною медаллю, Максимюка Т.А. нагороджено дипломом переможця конкурсу «Молодого науковця» та ін.. Таким чином, можна відзначити, що в НУ «Львівська політехніка» розроблена і запроваджена система морального і матеріального заохочення викладачів до розвитку викладацької майстерності.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Плідна співпраця ЗВО з роботодавцями, до реалізації ОП активно залучаються роботодавці. Розроблена і запроваджена система морального і матеріального заохочення викладачів до розвитку викладацької майстерності. В рамках ОП ІТ-компанії представники роботодавців залучені до викладацької діяльності. Активна підтримка професійного розвитку викладачів.

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

Не всі викладачі мають підтверджений рівень академічної та професійної кваліфікації стосовно дисциплін, які вони читають в рамках ОП. Зокрема, по дисципліні «Вбудовані системи», яку читає Ратич Андрій Теодорович, у викладача всього одна публікація і та не відповідає напряду даної дисципліни, що вказує на певну невідповідність наведених кваліфікаційних характеристик викладача, який читає вище зазначену дисципліну. Потрібно підвищити рівень наукової і публікаційної активності, яка б корелювала з тематичним напрямком дисципліни. На офіційній сторінці кафедри <https://lpnu.ua/tk/kolektyv-pratsivnyukiv-kafedry> web-профілі викладачів ОП не заповнені – потрібно здійснити інформаційне наповнення web-профілів викладачів.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Академічна та професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, задіяних до реалізації ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» забезпечує досягнення визначених в ОП цілей та програмних результатів навчання. Активне залучення представників роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу в рамках даної ОП, забезпечує формування знань та вмінь, які відповідають вимогам ринку праці. Розроблений і діючий механізм стимулювання підвищення рівня викладацької майстерності. Стосовно зауважень, що не всі викладачі мають підтверджений рівень академічної та професійної кваліфікації в контексті дисциплін, які вони читають в рамках ОП, зокрема, викладач Ратич Андрій Теодорович (за кількістю публікацій) і не заповнені web-профілі викладачів ОП на сайті кафедри - дані обставини суттєво не впливають на якість реалізації ОП «Інформаційно-комунікаційні системи». Експертна група вважає, що виявлені недоліки є несуттєвими і реалізація ОПІ за Критерієм 6 відповідає рівню В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

За результатами дистанційного ознайомлення з матеріально-технічною базою кафедри телекомунікацій в НУЛП ЕГ засвідчує повну відповідність наявної бази потребам учасників освітнього процесу для досягнення цілей та ПРН, визначених ОП. ЕГ пересвідчилась у наявності та відповідності матеріально-технічних ресурсів, які є необхідними для викладання конкретних ОК цієї ОП. Загалом використовується 4 спеціалізовані освітні лабораторії та залучаються аудиторії Інформаційно-навчального комп'ютерного комплексу, які також облаштовані сучасними

комп'ютерними місцями. Лабораторії кафедри використовуються для викладання дисциплін ОП, які вимагають спеціалізованого обладнання: системного адміністрування та безпеки інформаційних мереж, хмарних технологій та систем обробки даних, Інтернету речей та програмно-конфігурованих мереж, Академії Cisco. Устаткування таких лабораторій відбувається за рахунок бюджетних та позабюджетних коштів, в тому числі, завдяки 4 держбюджетним науково-дослідним роботам, що виконуються на кафедрі. Лабораторія академії Cisco ж облаштовується за бюджетні кошти університету фірмовим обладнанням, що надається із відповідною знижкою, та проходить сертифікацію раз на два роки спеціалістами Cisco. В університеті функціонує 2 напрями в науково-технічній бібліотеці: професорський та студентський (<https://library.lpnu.ua/>). Бібліотека забезпечує вільний доступ здобувачів до електронних інформаційних ресурсів (https://library.lpnu.ua/?page_id=2394) та фонду друкованих носіїв. Більшість ОК даної ОП забезпечені необхідною літературою та частково покриваються навчальними посібниками, які публікуються видавництвом НУЛП (<https://vlp.com.ua/rubrics/automatics>). Навчально-методичне забезпечення ОК ОП доступне у Віртуальному навчальному середовищі НУЛП, що розгорнуто на базі Moodle (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>). Здобувачі мають можливість користування Wi-Fi з доступом до Інтернету в межах НУЛП (<https://polynet.lviv.ua/#>), ЕГ відзначає пряме керування навчально-технічним центром мережевих технологій завідуючого кафедри телекомунікацій – Климаша М. М. (<https://lpnu.ua/nttsmt>). ЕГ підтверджує наявність у НУЛП розвиненої інфраструктури, в тому числі комп'ютерних лабораторій, читальних залів, спортивного клубу (<https://lp.edu.ua/node/1639>), актових та конференц-залів, гуртожитків, медичних кабінетів та санітарних постів (<https://lpnu.ua/news/u-lvivskii-politekhniitsi-oblashtuiut-sanitarni-posty>). Додатково варто відзначити роботу над студентським коворкінгом та будівництво нового корпусу гуртожитку. Також в структурі ЗВО є 4 навчально-оздоровчі табори (у Шацьку, Славському, Зозулях та Коблево), а також діє Народний дім «Просвіта» (<https://lpnu.ua/narodnyi-dim-prosvita>). За результатами дистанційних зустрічей зі здобувачами виявлено, що загалом вони позитивно оцінюють рівень матеріального та навчально-методичного забезпечення. Отже, ЕГ засвідчує повну відповідність діяльності НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 7.1.

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

За результатами співбесід із фокус-групами, аналізу звіту самооцінювання та огляду матеріально-технічної бази НУЛП ЕГ з'ясувала, що всі учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів ЗВО, необхідних їм для навчання, викладацької та наукової діяльності. Здобувачі освіти під час дистанційних зустрічей засвідчили, що всі необхідні навчальні та нормативні матеріали знаходяться у Віртуальному навчальному середовищі та доступні для всіх учасників освітнього процесу (<http://vns.lpnu.ua/login/index.php>), а викладацький склад під час дистанційних зустрічей продемонстрували хороший рівень наповнення навчального середовища. НУЛП надає вільний та безкоштовний доступ до аудиторій та обладнання, що використовується під час проведення занять, до мережі Internet включно з доступом до WiFi. Доступ до літератури в науково-технічній бібліотеці НУЛП та до навчальних і методичних матеріалів є також безкоштовним та наявний в режимі онлайн та офлайн, доступ до міжнародних наукометричних баз (у т.ч. до Scopus, Web of Science та інших) є вільним та безкоштовним з використанням корпоративної адреси ЗВО. Таким чином, отримані під час інтерв'ювання та огляду матеріально-технічної бази дані свідчать про повну відповідність діяльності НУЛП у контексті підкритерію 7.2.

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

Результати дистанційного огляду матеріально-технічної бази НУЛП, аналізу звіту самооцінювання та інтерв'ювання засвідчують, що умови навчання є задовільними. Представники всіх фокус-груп під час спілкування відзначали, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів освіти, які навчаються за ОП, та дозволяє задовольнити їхні інтереси та прагнення. Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів забезпечується роботою Відділу охорони праці (<https://lpnu.ua/viddil-okhorony-pratsi>), Служби безпеки і охорони (<https://lpnu.ua/sluzhba-bezpeky-i-okhorony>) та Відділу з питань пожежної безпеки та цивільного захисту (<https://lpnu.ua/viddil-z-pytan-pozhezhnoi-bezpeky-ta-tsyvyl'nogo-zakhystu>). За результатами функціонування цих відділів було сформовано пакети інструкцій та рекомендацій (<https://lpnu.ua/viddil-okhorony-pratsi/dokumenty>). Позитивною практикою є проведення щорічно Форуму охорони праці для впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці (<https://lpnu.ua/news/u-lvivskii-politekhniitsi-vidbuvsia-forum-okhorony-pratsi>). Також слід відмітити, що важливі функції, щодо забезпечення безпеки освітнього процесу в НУЛП покладено на викладачів, тож Положення про наставника академічної групи (<https://lpnu.ua/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnogorozvytku/polozhennia-pro-nastavnyka-akademichnoi>) зобов'язує викладачів володіти інформацією про індивідуальні особливості здобувачів (в т.ч. стан здоров'я, сімейно-побутові умови, психологічні та емоційні особливості студента). Інтерв'ювання фокус-груп засвідчили, що для визначення задоволення потреб та інтересів здобувачі залучаються до відповідних анонімних опитувань. Такі опитування відбуваються через електронний кабінет студента у Віртуальному навчальному середовищі ЗВО. Проте, здобувачі ОП засвідчили, що такі опитування мають нерегулярний характер та не є настільки частими, як їм хотілося б. З метою реалізації механізмів безпосередньої участі здобувачів у формуванні та реалізації молодіжної політики в ЗВО було створено Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку (<https://lpnu.ua/viddil-molodizhnoi-polityky-ta-pytan-sotsialnogorozvytku>). Для вирішення юридичних питань та надання консультацій функціонує Юридичний відділ

(<https://lpnu.ua/yurydychnyi-viddil>), серед основних функцій якого виділяється й організацію методичної, консультативної, освітньої роботи, спрямованої на правильне застосування та неухильне додержання вимог законодавчих актів адміністрацією, співробітниками та студентами ЗВО. Загалом ЕГ може зробити висновок, що в НУЛП сформовано сприятливий морально-психологічний клімат, який не сприяє появі та поширенню складних конфліктних ситуацій. Як рекомендацію ЕГ радить посилити роботу в плані анонімного опитування здобувачів, щодо їх задоволення освітнім процесом. Отже, ЕГ дійшла до думки про повну відповідність освітньої діяльності НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 7.3.

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

ЕГ під час дистанційних зустрічей з фокус-групами здобувачів освіти та представників студентського самоврядування встановила, що НУЛП на високому рівні забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів освіти. Освітня підтримка здобувачам в НУЛП забезпечується за рахунок додаткових консультацій викладацьким складом, що працює за ОП. Організаційна підтримка здобувачів відбувається завдяки спланованій та злагодженій роботі всіх учасників освітнього процесу. Інформаційна підтримка – через своєчасне інформування різними каналами (блок із новинами сторінки кафедри на сайті ЗВО – <https://lpnu.ua/tk>, сторінка інституту телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки у Facebook – <https://www.facebook.com/nulp.itre/>). Активно здобувачів підтримує розгалужена Колегія студентів НУЛП (<https://lpnu.ua/kolegiia-studentiv>), у яку входить й Первинна профспілкова організація студентів та аспірантів НУЛП (<https://lpnu.ua/profkom-studentiv-i-aspirantiv>). Вони допомагають інформувати здобувачів стосовно їх прав та обов'язків під час навчання, використовуючи різні канали зв'язку (Сторінка у Facebook – <https://www.facebook.com/students.nulp>, Telegram-канал – https://t.me/students_nulp, Telegram-канал «Допомога студентам НУЛП» – https://t.me/nulp_help). Психологічна та юридична підтримка здобувачів здійснюється за рахунок консультацій та функціонування Психологічної служби та юридичного відділу (<https://lpnu.ua/news/studenty-psykhology-universytetu-zapuskaiut-proiekt-psykhologichnoi-pidtrymky> та <https://lpnu.ua/yurydychnyi-viddil>). Зворотній зв'язок зі здобувачами підтримується через органи самоврядування та кураторів академічних груп. Отже, отримані під час інтерв'ювання фокус-груп дані свідчать, що сервіси підтримки НУЛП є зручними та корисними. Однак, ЕГ рекомендує започаткувати та підтримувати кафедри телекомунікацій сторінку, спільноту або інформаційний канал у соціальній мережі або месенджері (Facebook, Telegram, тощо). Адже це дозволить залучити більшу кількість людей до інформування, у яких, наприклад, є проблеми із доступом до Віртуального навчального середовища. Як висновок, ЕГ зазначає, що освітня діяльність НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» має повну відповідність у контексті підкритерію 7.4.

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

На ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» на момент проведення дистанційної акредитаційної експертизи особи з особливими освітніми потребами не навчалися. Але, як стало відомо ЕГ під час огляду матеріально-технічної бази НУЛП в ЗВО поступово створює відповідні можливості для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Для цього поступово встановлюються пандуси та спеціальні санітарні кімнати (перший корпус вже обладнано, роботи продовжуються). Більш того, у НУЛП функціонує Міжнародний центр професійного партнерства «Інтеграція» (<https://lpnu.ua/integration>), що займається розвитком освітньої складової у ставленні до людей з особливими потребами. А один із пріоритетних напрямків діяльності Центру міжнародної освіти (<https://www.lp.edu.ua/emo>) – організація програм мобільності для студентів із особливими потребами разом із супроводжуваними особами, про що повідомила керівник центру Гоц Н.Є. Питаннями ж дистанційної освіти для студентів із особливими потребами займається Служба доступності «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits/sluzhba-dostupnosti-bez-obmezhen/pro-sluzhbu-dostupnosti>), яка також надає індивідуальний супровід кожному здобувачу а потреби та його зверненням. Крім того, під час дистанційних зустрічей завідувач кафедри телекомунікацій Климаш М.М. та Директор ІТРЕ Стрихалюк Б.М. зазначили, що загалом випадки та досвід роботи із студентами з особливими потребами були. Та в таких випадках ЗВО надає можливість здобувачам навчатися за скоригованим індивідуальними навчальними планами та графіками, що вирішується на рівні ІТРЕ. Тож, наразі, інклюзивна освіта є стратегічним напрямом в роботі ЗВО та поступово реалізується. Проаналізувавши наявні факти та отриману під час дистанційних зустрічей інформацію, ЕГ дійшла висновку щодо загальної відповідності ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 7.5.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

Слід зазначити, що в НУЛП розроблено документальний пакет, що регулює взаємовідносини між здобувачами та викладачами: Правила внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/pravyula-vnutrishnogo-rozporiadku>) гарантують, що протидію адміністрації ЗВО проявам хабарництва серед викладачів та здобувачів; захист прав усіх учасників

освітнього процесу та захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного тиску або насильства; Порядок розгляду звернень студентів (<https://lpnu.ua/poriadok-rozgliadu-zvernen-studentiv>) регулює отримання необхідної інформації від здобувачів (звернень викладених в письмовій формі або усній (через телефон довіри), заяв (клопотань) і скарг) та є однією з форм зміцнення і розширення зв'язків із студентством. Також, на сьогоднішній день через карантинні обмеження та дистанційний формат навчання в особистому кабінеті кожного здобувача на платформі Віртуального навчального середовища є можливість надіслати своє звернення. Представники здобувачів освіти та самоврядування під час дистанційних зустрічей стверджували, що в НУЛП забезпечено відповідне реагування на скарги, пов'язані із сексуальними домаганнями та дискримінацією. Також під час інтерв'ювання здобувачів освіти, що навчаються за ОП, а також представників студентського самоврядування ЕГ з'ясувала, що випадків, пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією на цій ОП не було. Проте певні конфліктні ситуації (пов'язані із дискримінацією за зовнішністю) траплялися на інших ОП, але їх вдалося вирішити в офіційному порядку (через звернення до керівників структурних підрозділів - представників деканату та їх залучення до розгляду скарги), що підтвердило обізнаність здобувачів та дієвість нормативної бази ЗВО. Також представники здобувачів зазначили, що у випадку певних непорозумінь можуть вирішувати їх особисто з викладачем або через завідуючого кафедри не допускаючи розвитку до критичної точки. Таким чином, у НУЛП існують чітка та зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, проводиться інформування здобувачів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій (регулярний моніторинг дотримання даних нормативних документів забезпечується проведенням опитувань здобувачів – <https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>). Зважаючи на активну роботу НУЛП щодо запобігання конфліктних ситуацій та їх профілактики шляхом проведення анонімних опитувань здобувачів, ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» в контексті підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

До сильних сторін ОП у контексті Критерію 7 варто віднести: – розвинена та потужна матеріально-технічна база та наповнення лабораторного фонду для проведення занять за ОП; – вільний доступ до вражаючого фонду науково-технічної бібліотеки та робота із оцифрування паперових носіїв; – власне видавництво НУ «Львівська політехніка» серій навчальних посібників; – вільний доступ до мережі Інтернет та розгорнута високошвидкісна локальна мережа; – максимальне використання та повне наповнення Віртуального навчального середовища; – функціонування психологічної служби, юридичного відділу, спортивного центру, розвинених оздоровчих, реабілітаційних та медичного пунктів; – чітка стратегія щодо інклюзивної освіти та академічної мобільності для студентів із особливими потребами, що активно впроваджується; – відкритість та готовність самоврядування надати допомогу студентам, використовуючи різні канали зв'язку.

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

Слабких сторін ОП у контексті Критерію 7 не виявлено. До рекомендацій ОП у контексті Критерію 7 варто віднести: – інтенсифікація регулярного анонімного моніторингу та акумуляції пропозицій та зворотного зв'язку здобувачів; – врегулювати та закріпити діяльність психологічної служби нормативними документами ЗВО, створити окрему інформаційну сторінку служби у якості підрозділу на сайті ЗВО та більше розповсюджувати інформацію про її роботу; – інтенсифікація робіт з облаштування корпусів ЗВО спеціальним устаткуванням для здобувачів з особливими потребами; – розробка та підтримка альтернативних каналів зв'язку із стекхолдерами через соціальні мережі, месенджери, тощо.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 7.1, 7.3, 7.5 та 7.6. ОП має слабкі сторони, які не є суттєвими за підкритеріями 7.2 та 7.4. Зважаючи на сильні сторони і позитивні практики, а також рекомендації щодо удосконалення ОП у контексті критерію 7, експертна група вважає, що ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» та освітня діяльність НУ «Львівська політехніка» за цією програмою мають рівень відповідності В за Критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Основні процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в НУЛП регламентовані Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-program>). Відповідно до Положення моніторинг ОП проводить науково-методична комісія спеціальності не рідше одного разу на рік. Під час дистанційних зустрічей із фокус-групами всі учасники навчального процесу засвідчили, що така практика застосовується на даній ОП. Так, наприклад, в результаті перегляду ОП у грудні 2019 року було враховано пропозиції стейкхолдерів, зокрема представників роботодавців (SoftServe, NiX, GlobalLogic, Укртелеком, Аркада X) та аналіз ІТ ринку і внесено ряд дисциплін: започаткування дисципліни «Програмування вбудованих систем» (рекомендація Куранова Ю. – компанія «Аркада X»); включення дисциплін, на кшталт – «Захист даних в інфокомунікаційних мережах», «Проектування інформаційних систем», «Засоби управління та конфігурації інформаційних систем», «Програмні платформи інформаційно-комунікаційних систем» (погоджено із Андрухівим Т. – ЛФ ПАТ «Укртелеком»). Дистанційні зустрічі із здобувачами, академічним персоналом та зовнішніми стейкхолдерами підтвердили, що основними критеріями перегляду ОП є результати зворотного зв'язку зі стейкхолдерами ЗВО та аналіз вакансій на ІТ ринку. У процесі моніторингу НУЛП використовує зворотній зв'язок із здобувачами через збір їх пропозицій (загальні анкетування, які проводить центр забезпечення якості освіти – <https://lpnu.ua/tsyao/rezultaty-opytuvan> та опитування локального характеру, які проводять викладачі за результатами вивчення ОК) та залученням представників здобувачів до вченої ради ІТРЕ (<https://lpnu.ua/ikni/vchena-rada-instytutu>). Приклади старих ОП, проекти нових ОП та форми для зворотного зв'язку доступні на сайті ЗВО (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/pershyi-riven-vyshchoi-osvity>). Проте слід зазначити, що форма для надання пропозицій має структуру представлення у 10 критеріях, які використовуються під час акредитації ОП, але не є чітко зрозумілими для зовнішніх стейкхолдерів (наприклад, для представників роботодавців або випускників). Однак, саме інтерв'ювання роботодавців показало, що вони активно залучаються, як зацікавлена сторона та зовнішні стейкхолдери, в процесі моніторингу та перегляду ОП, надаючи відгуки та пропозиції, на підставі яких робоча група робить відповідні зміни. Більш того, НУЛП має вражаючий досвід співпраці із викладачами, що за сумісництвом працюють в лідируючих ІТ-компаніях міста. Під час спілкування з фокус-групами внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів ЕГ встановила, що всі вони знайомі з процедурами розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Отже, ЕГ робить висновок щодо повної відповідності ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» та освітньої діяльності НУЛП за нею у контексті підкритерію 8.1.

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

Відповідно до пунктів 2.2.1, 3.1 та 3.4 Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-program>) у НУЛП розгляд проекту ОП відбувається на науково-методичній та вченій радах інституту та університету, до складу яких входять представники здобувачів вищої освіти (<https://lpnu.ua/itre/vchena-rada-instytutu>). Під дистанційного інтерв'ювання здобувачів та членів самоврядування учасник освітнього процесу запевнили, що беруть активну участь у обговоренні та вирішенні питань щодо удосконалення освітнього процесу та перегляду ОП. Також варто відзначити, що можливим покращенням може стати посилення механізмів анонімного опитування та аналіз їх результатів під час моніторингу освітнього процесу в цілому та оновлення ОП зокрема. Про що також наголосив директор центру забезпечення якості освіти під час інтерв'ювання, саме для підвищення репрезентативності відгуків. Таким чином, ЕГ дійшла висновку, що здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду ОП. Тож освітня діяльність НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» має майже повну відповідність у контексті підкритерію 8.2.

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

Результати дистанційного огляду матеріально-технічної бази НУЛП, аналізу звіту самооцінювання та інтерв'ювання засвідчують, що умови навчання є задовільними. Представники всіх фокус-груп під час спілкування відзначали, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів освіти, які навчаються за ОП, та дозволяє задовольнити їх інтереси та прагнення. Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів забезпечується роботою Відділу охорони праці (<https://lpnu.ua/viddil-okhorony-pratsi>), Служби безпеки і охорони (<https://lpnu.ua/sluzhba-bezpeky-i-okhorony>) та Відділу з питань пожежної безпеки та цивільного захисту (<https://lpnu.ua/viddil-z-pytan-pozhezhnoi-bezpeky-ta-tsyvyl'nogo-zakhystu>). За результатами функціонування цих відділів було сформовано пакети інструкцій та рекомендацій (<https://lpnu.ua/viddil-okhorony-pratsi/dokumenty>). Позитивною практикою є проведення щорічно Форуму охорони праці для впровадження ризик-орієнтованого підходу у системі безпеки і гігієни праці (<https://cutt.ly/Sv5TOXd>). Також слід відмітити, що важливі функції, щодо забезпечення безпеки освітнього процесу в НУЛП покладено на викладачів, тож Положення про наставника академічної групи (<https://cutt.ly/Vv5TX7v>) зобов'язує викладачів володіти інформацією про індивідуальні особливості здобувачів (в т.ч. стан здоров'я, сімейно-побутові умови, психологічні та емоційні особливості студента). Інтерв'ювання фокус-груп засвідчили, що для визначення задоволення потреб та інтересів здобувачі залучаються до відповідних анонімних опитувань. Такі опитування відбуваються через електронний кабінет студента у

Віртуальному навчальному середовищі ЗВО. Проте, здобувачі ОП засвідчили, що такі опитування мають нерегулярний характер та не є настільки частими, як їм хотілося б. Проте, останні опитування здобувачів ОП (<https://cutt.ly/Pv5T3R7>) відзначали перешкоди в роботі ВНС, на що було звернено увагу та посилено підтримку системи. З метою реалізації механізмів безпосередньої участі здобувачів у формуванні та реалізації молодіжної політики в ЗВО було створено Відділ молодіжної політики та питань соціального розвитку (<https://cutt.ly/qv5YyH5>). Для вирішення юридичних питань та надання консультацій функціонує Юридичний відділ (<https://lpnu.ua/yurydychnyi-viddil>), серед основних функцій якого виділяється й організацію методичної, консультативної, освітньої роботи, спрямованої на правильне застосування та неухильне додержання вимог законодавчих актів адміністрацією, співробітниками та студентами ЗВО. Загалом ЕГ може зробити висновок, що в НУЛП сформовано сприятливий морально-психологічний клімат, який в більшості випадків дозволяє уникнути прояву та поширення складних конфліктних ситуацій. Як рекомендацію ЕГ радить посилити роботу в плані анонімного опитування здобувачів, щодо їх задоволення освітнім процесом. Отже, ЕГ дійшла до думки про повну відповідність освітньої діяльності НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 7.3.

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

Оскільки наразі проводиться первинна акредитація практики збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників даної ОП поки відсутня. Проте, з метою сприяння працевлаштуванню студентів, моніторингу випускників та організації баз практик студентів в НУЛП створено Відділ працевлаштування та зв'язків з виробництвом (<https://lpnu.ua/vpzv>). Головна мета відділу здійснити первинний моніторинг першого робочого місця випускників та запропонувати їм вакансії на реальних виробництвах та компаніях на момент завершення навчання. Також відділ акумулює пропозиції роботодавців щодо вакансій (повна та часткова зайнятість), пропозиції про стажування, тощо – інформація розміщується на сайті ЗВО на сторінці відділу працевлаштування у відповідному розділі (<https://lpnu.ua/vpzv/prorozysii-roboty-i-kariery>). Також на базі НУЛП створено громадську організацію «Асоціація випускників університету» (сторінка на сайті ЗВО: <https://lpnu.ua/asotsiatsiia-vypusknykiv>, реєстрація через офіційний ресурс Асоціації: <http://alumni.lpnu.ua/>). Також контакт із випускниками підтримується через спільноту у Facebook: <https://www.facebook.com/AlumniLPNU/>. Ознайомившись з системою зв'язків НУЛП з випускниками, ЕГ має вагомі підстави вважати, що аналіз та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників даної ОП є системним та надалі буде розвиватися. Таким чином, ЕГ робить висновок щодо загальної відповідності ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» і освітньої діяльності НУЛП за нею у контексті підкритерію 8.4.

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

За результатами аналізу відомостей про самоаналіз та дистанційного інтерв'ювання фокус-груп ЕГ має засвідчити вагомі здобутки НУЛП – сертифікація системи управління якістю освіти за стандартом ISO 9001:2015 (<https://lpnu.ua/news/biuro-veritas-sertyfikeishn-ukraina-provelo-ii-audyt-systemy-upravlinnia-iakistiu-universytetu>) та сертифікати на сторінці Системи управління якістю освіти – <https://lpnu.ua/systema-upravlinnia-iakistiu>). Порядок робіт та заходів із вдосконалення роботи системи управління якістю освітньої діяльності у ЗВО визначається Тимчасовим положенням про Центр забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/tszyao/tymchasove-polozhennia-protsentr-zabezpechennia-iakosti-osvity>). Також відповідний розділ веб-сайту ЗВО надає можливість переглянути на надіслати пропозиції, щодо удосконалення процесів та процедур системи внутрішнього забезпечення якості освіти (<https://lpnu.ua/tszyao/udoskonalennia-protsesiv-ta-protsedur-systemy-vnutrishnogo-zabezpechennia-iakosti-osvity>). Відділ забезпечення якості освіти також тісно співпрацює із представниками самоврядування та академічним персоналом як на рівні ЗВО в цілому, так і на рівні інститутів, зокрема, що було підтверджено під час дистанційних зустрічей керівником відділу Шуляром Р. В. та представниками самоврядування та професорсько-викладацьким складом. ЕГ вважає управління якістю освіти НУЛП коректним та зазначає, що ЗВО веде системну цілеспрямовану роботу щодо поліпшення якості освітнього процесу, а також підвищення рівня задоволеності здобувачів освіти навчанням. З урахуванням відсутності серйозних проблем в ОП недоліків, ЕГ робить висновок про загальну відповідність ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» і освітньої діяльності НУЛП за нею у контексті підкритерію 8.5.

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

ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» акредитується вперше. Результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які беруться до уваги під час удосконалення ОП, в тому числі зауважень та пропозицій, сформульованих під час попередніх акредитацій, наразі немає.

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

Політика Університету у сфері якості освіти (<https://lp.edu.ua/vsuya/cili-universytetu-u-sferi-yakosti>) визначає місію, головну мету та стратегічні напрями, щодо забезпечення якості освітніх послуг НУЛП. А відповідно до Положення про систему управління якістю НУ «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2287/polozhennya-pro-sistemu-upravlinnya-yakistu.pdf>) раз на рік в ЗВО формується група аудиту для проведення внутрішнього аудит системи управління якістю. Керівництво ЗВО використовує різні методики (як зазначалося, наприклад, SWOT-аналіз) для дослідження функціонування системи управління якістю: досліджує та визначає зовнішні і внутрішні чинники, що впливають на діяльність, нові напрями стратегічного розвитку та їх вплив на досягнення результатів функціонування системи, переваги та недоліки, ризики та перспективи. Okремо можна виділити матеріальне (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-materialne-zaokhochennia>) та моральне (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-nagorodzhennia-vidznakamy-natsionalnogo-universytetu-lvivska-politehnika>) заохочення для учасників освітнього процесу НУЛП, що стимулює підвищувати свої показники якості. Проте в результаті аналізу документальної бази ЕГ має засвідчити певну особливість в Положенні про рейтингування кафедр НУЛП (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-reituynguvannia-kafedr>). Так положення рекомендує для визначення рейтингу кафедри розділяти здобутки професорсько-викладацького складу ділити на кількість працівників кафедри, що може сприйматися, як певна дискримінація саме кафедр із потужним кадровим забезпеченням. Отже, ЕГ робить висновок щодо майже повної відповідності ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» і освітньої діяльності НУЛП за нею у контексті підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

До сильних сторін ОП у контексті Критерію 8 варто віднести: – потужна нормативна база, що регулює питання підтримки та розвитку системи управління якістю освіти; – сертифікація системи управління якістю за стандартом ISO 9001:2015; – активну позицію самоврядування та їх активне залучення до модернізації та покращення освітнього процесу; – зразкове залучення роботодавців до роботи над змістом, компетентностями і ПРН за ОП; – залучення висококваліфікованих та мотивованих кадрів до роботи у структурних підрозділах та до числа здобувачів освіти.

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

До слабких сторін ОП у контексті Критерію 8 варто віднести: – непропорційний механізм рейтингування кафедр в ЗВО. Експертною групою дано рекомендації керівництву ЗВО щодо: – інтенсифікації та систематизації проведення анонімних опитувань здобувачів, щодо рівня задоволеності освітнім процесом. В решті решт, це значно підвищить репрезентативність отриманих результатів.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ОП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 8.1, 8.3, 8.4 та 8.5. ОП має слабкі сторони за підкритеріями 8.2, 8.7, та керівництво НУЛП зазначило, що має стратегію вирішення цих слабких сторін. Отже, ЕГ вважає, що ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» та освітня діяльність НУЛП за цією програмою в цілому відповідають рівню В за Критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Всі нормативні документи НУЛП, які визначають та регулюють права і обов'язки учасників освітнього процесу, оприлюднено на офіційному веб-сайті ЗВО та розміщено у відповідних розділах сайту. Для їх пошуку можна скористатися пошуком по сайту. Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Головним документом, що

регулює концепцію освітньої діяльності, права, обов'язки та повноваження посадових осіб та структурних підрозділів в НУЛП можна вважати Статут ЗВО (<http://lpnu.ua/statut-universytetu>) і конкретно розділ 12 цього документа. Додатково взаємовідносини учасників освітнього процесу описують та регулюють Правила внутрішнього розпорядку (<https://lpnu.ua/pravyly-vnutrishnogo-rozporiadku>), Порядок формування посадових інструкцій (<https://lpnu.ua/poriadok-formuvannia-posadovykh-instruktsii>). Для регулювання взаємовідносин здобувачів в поза навчальний час також розроблено пакет документів: Правила внутрішнього розпорядку у студентському містечку (<https://lpnu.ua/studentske-mistechko/prozhyvannia-v-gurtozhytkach/pravyly-vnutrishnogo-rozporiadku>) та Правила внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках (<https://lpnu.ua/pravyly-vnutrishnogo-rozporiadku-v-studentskykh-gurtozhytках>). Така об'ємна та потужна документальна база, що активно підтримується та оновлюється, про що було отримано підтвердження на дистанційних зустрічах із фокус-групами, дозволяє стверджувати, що правила та процедури регулювання прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу є чіткими, зрозумілими та доступними для усіх. Отже, отримані під час експертизи результати свідчать про повну відповідність освітньої діяльності НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 9.1.

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

ЗВО забезпечує громадське обговорення проектів ОП зі всіма стейкхолдерами. Так проекти ОП розміщуються на офіційному сайті у підрозділі «Перший рівень вищої освіти» розділу «Освіта» (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/pershyi-riven-vyshchoi-osvity>). Більш того зовнішні стейкхолдери (роботодавці) під час дистанційних зустрічей засвідчили, що отримують додаткове інформування про стан ОП від студентів яких залучають до практик, стажування і майстер-класів та від викладачів, коли залучаються до обговорень та моніторингу ОП. Отже, ЕГ вважає діяльність НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» повністю відповідною у контексті підкритерію 9.2.

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

ЕГ проаналізувала контент офіційного веб-сайту НУЛП (<https://lpnu.ua/>). Також офіційний сайт має декілька версії на інших мовах: англійській, німецькій, іспанській, французькій, італійській, польській та китайській. Більшість структурних підрозділів, центрів та відділів ЗВО мають окремі веб-сторінки в структурі основного сайту, проте, іноді, деякі підрозділи створюють окремі веб-ресурси. Так, окремі веб-ресурси мають: Приймальна комісія (<http://vstup.lp.edu.ua/>), науково-технічна бібліотека (<https://library.lpnu.ua/>) та інші. Проте більшість з них має наскрізні посилання тому особливих проблем з пошуком та переходом до них – не має. Додатково слід відзначити активне використання НУЛП ресурсу Electronic Encyclopedia of Lviv Polytechnic з Wiki-розміткою (<http://wiki.lp.edu.ua/>), який надає широкі можливості для ознайомлення із додатковою інформацією про більшість структурних підрозділів, відділів, центрів та працівників. ЕГ вважає, що обсяг інформації щодо ОП «Інформаційно-комунікаційні системи», яку оприлюднено на веб-сайтах НУЛП, є достатнім для всіх зацікавлених осіб, в т. ч. зовнішніх стейкхолдерів (роботодавців), а також для того, щоб забезпечити можливість потенційним вступникам зробити свідомий вибір щодо вступу на цю ОП. Отже, ЕГ переконалася у відповідності діяльності НУЛП за ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» у контексті підкритерію 9.3.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

До сильних сторін у контексті Критерію 9 можна віднести: – розгалуженість веб-ресурсів НУ «Львівська політехніка»; – повну нормативну базу ЗВО, що регулює права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу.

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

В ході дистанційної акредитації слабких сторін за 9 критерієм не знайдено. Експертною групою надано рекомендації: – передивитись необхідність використання критеріальної організації сторінки про зворотній зв'язок та пропозиції, що може бути складною або не зрозумілою для зовнішніх стейкхолдерів.

Рівень відповідності Критерію 9.

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

ОП не має як таких слабких сторін. ОП має значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 9.1, 9.2, 9.3. ЕГ робить висновок, що ОП «Інформаційно-комунікаційні системи» та освітня діяльність НУЛП за цією програмою мають рівень відповідності В за Критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

На онлайн-зустріч з ЕГ з'явилося лише 2 здобувача освіти замість 10 обумовлених. З огляду на обсяг наявного контингенту здобувачів за ОП, це виглядає дуже дивно.

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Додаток А - Рекомендації експертної групи.pdf</i>	jE25AtQWP6SncDnzkPYyjCIjA8nmhA/aZBwhIO1gAfs=

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Шерстюк Володимир Григорович

Члени експертної групи

Пурський Олег іванович

Чалий Сергій Федорович

Леощенко Сергій Дмитрович