

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	47628 Інформаційні системи та технології
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
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	47628
Назва ОП	Інформаційні системи та технології
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Сторчак Каміла Павлівна, Мірошниченко Неля Сергіївна, Гнатушенко Володимир Володимирович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.09.2023 р. – 30.09.2023 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/program/12425/vso126phd.pdf
Програма візиту експертної групи	https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/program/12425/programa-vizitu-eg126-phd.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 ОП «Інформаційні системи та технології» та її реалізацію у Національному університеті «Львівська політехніка» є позитивними. Програма є актуальною, узгодженою з місією та стратегією розвитку ЗВО. В ОП враховано особливості та сучасні вимоги ринку праці, вона підтримується керівництвом університету та усіма внутрішніми і зовнішніми стейкхолдерами, які висловлюють свою зацікавленість та позитивне відношення. ОП «Інформаційні системи та технології» має свій фокус та свої особливості, які відрізняють її від інших аналогічних програм. На кафедрі ІСМ виконуються інноваційні проекти фундаментального та прикладного спрямування, до виконання яких під керівництвом наукових керівників залучені здобувачі ВО. Обсяг ОП «Інформаційні системи та технології» складає 43 кредита, відповідає вимогам законодавства, є відповідним для досягнення цілей та РН, зміст ОП відповідає предметній області визначеної для спеціальності та має чітку структуру. ОП надає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії через індивідуальний вибір здобувачами ОК. НПП оновлюють зміст освіти на основі врахування наукових досягнень, сучасних практик і тенденцій розвитку ІТ-галузі. ЗВО популяризує академічну доброчесність та використовує відповідні технологічні рішення. За результатами аналізу наданих документів та проведених дистанційних зустрічей експертна група (ЕГ) встановила, що освітній процес відбувається в повному обсязі, ОП функціонує в ефективному і комфортному для здобувачів освітньому середовищі. Академічна та професійна кваліфікація викладацького складу в цілому відповідає вимогам, викладачі є активними та мотивованими до професійного розвитку. Експертна група пересвідчилася у тому, що викладачі постійно підвищують кваліфікацію, приймають активну участь у міжнародних науково-практичних конференціях, у тому числі закордонних, що підтверджується відповідними сертифікатами, мають наукові публікації іноземною мовою, зокрема у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення цілком відповідають сучасним вимогам. Експертна група дійшла висновків щодо відповідності в цілому освітньої програми «Інформаційні системи та технології» Критеріям оцінювання якості освітньої програми.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін ОП «Інформаційні системи та технології» належать: ОП має свій фокус та свої особливості, які відрізняють її від інших аналогічних програм: на кафедрі виконуються інноваційні проекти фундаментального та прикладного спрямування, до виконання яких під керівництвом наукових керівників залучені аспіранти. Цілі ОП та програмні результати визначені з урахуванням регіонального контексту, аналізу ринку праці та тенденцій розвитку спеціальності, оскільки орієнтовані на здатність застосовувати набуті знання при вирішенні конкретних практичних завдань, впровадженні нових технологій, розв'язанні актуальних задач і проблем в галузі інформаційних технологій. Сильною стороною ОП є залучення до викладання викладачів-практиків. Функціонує Центр міжнародної освіти, яким укладено 160 угод про міжнародне співробітництво. Функціонує програма ERASMUS+, що підтримує академічну мобільність у сфері освіти, участь в якій приймає гарант ОП. Функціонує розвинена система морального та матеріального заохочення НПП до їх професійного розвитку. Лабораторії кафедри повністю оснащені за рахунок провідних ІТ-компаній, що підтверджує тісний зв'язок ЗВО з представниками ІТ компаній. В ЗВО добре дбають про фізичне та психологічне здоров'я здобувачів, на базі університету працюють 38 спортивних гуртків та центр безкоштовної психологічної допомоги. Аспіранти та НПП кафедри на безкоштовній основі мають можливість публікувати свої наукові дослідження у фахових виданнях, що є у ЗВО. Велика кількість спільних англійських публікацій наукових керівників зі здобувачами, що індексуються науково-метричною базою Scopus. Гарною практикою ЕГ вважає регулярну перевірку на відсутність академічного плагіату всіх наукових робіт аспірантів та їхніх керівників. Наукові керівники та аспіранти постійно приймають участь у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються. Здобувачі приймають участь в конференціях, зокрема кафедра ІСМ є співорганізатором Міжнародної конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта», в межах якої організовує WorkShop «Data Science & Modern Machine Learning Technology» (<http://momlet.in.ua>). Матеріали WorkShop індексуються в Scopus. Аспіранти кафедри допомагають в організації вище наведених заходів та є співавторами зі своїми науковими керівниками наукових публікацій на цих заходах. ЕГ вважає це взірцевою практикою в контексті Критерію 10.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Є лише поодинокі випадки врахування досвіду вітчизняних та іноземних ЗВО. ЕГ рекомендує результати аналізу відповідних програм інших ЗВО обговорити зі стейкхолдерами ОП при наступному перегляді ОП. На жаль, під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ також не знайдено конкретних прикладів урахування пропозицій академічної спільноти та роботодавців. ЕГ рекомендує удосконалити процедуру обговорення ОП шляхом надання усім стейкхолдерам можливості постійно публічно оприлюднювати свої пропозиції та брати участь у дискусії щодо їх доцільності. В ОК2.1-ОК2.3 при формуванні тем занять відсутня конкретика щодо РНО7. Рекомендовано до початку наступного навчального року конкретизувати теми в ОК2.1-ОК2.3 у відповідності до РНО7. В ході проведення експертизи виявилось, що в окремих РП та РПНД (наприклад ОК1.5) різняться години лекційних, лабораторних та самостійної роботи. Рекомендовано унормувати обсяг годин в навчальних планах та усіх РПНД. В ОК2.3. Розподілені інформаційні системи та технології час на самостійну роботу складає 60 год., з них - 30 на індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ), але в розділі "Самостійна робота" РПНД відсутні ІНДЗ, також і в критеріях оцінювання не враховано балів за цей вид роботи. Рекомендовано викладачу ОК2.3 до наступного н.р. прописати теми ІНДЗ та деталізувати критерії їх оцінювання. Завантажена в систему РП ОК1.1 Філософія та методологія науки затверджена 30.08.2021р. Рекомендовано здійснювати постійний перегляд та оновлення РП ОК до кожного нового н.р. З наданих гарантом результатів опитування за ОП не включені питання щодо чіткості та

зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачами ВО. ЕГ рекомендує включити питання щодо зрозумілості критеріїв оцінювання певних видів робіт (практичних, лабораторних, СРС) при наступному опитуванні. Останні результати опитування, опубліковані на сайті ЗВО, датуються 2020-2021 н.р. Рекомендовано оприлюднювати результати опитування на сайті ЗВО та проводити опитування, що стосуються задоволеності студентів наданням інформаційної, соціальної та консультативної підтримки. Аспіранти за даною ОНП ознайомлені з процедурою перевірки наукових робіт на антиплагіат, але не орієнтуються в допустимому відсотковому значенні частки текстових запозичень. Рекомендовано керівникам аспірантів доводити здобувачам освіти вимоги до перевірки наукових робіт. На базі університету працюють 38 спортивних секцій. Проте під час зустрічі з здобувачами, жоден здобувач не підтвердив, що користується такою можливістю. Рекомендовано залучати здобувачів до участі в спортивному житті університету. В звіті ВСО зазначено, що УСІ аспіранти ОНП є членами НТСА. Проте жоден аспірант під час зустрічі з ЕГ не підтвердив, що долучений до НТСА. Рекомендовано залучати аспірантів до НТСА з метою їх активної участі в житті ЗВО.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

ОП «Інформаційні системи та технології» має чітко сформульовані цілі, що полягають у «підготовці фахівців, здатних креативно підходити до розв'язання комплексних науково-прикладних задач у сфері інформаційних систем і технологій (ICT), що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики». Цілі ОНП відповідають місії та стратегії розвитку Національного університету «Львівська політехніка» на період до 2025 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2316/strategiya2025.pdf>). Цілі ОНП відповідають також місії Університету («Політика Національного університету «Львівська політехніка» у сфері якості» <https://lpnu.ua/tszyao/polityka-u-sferi-iakosti>), яка полягає у забезпеченні суспільного та економічного розвитку України через формування людського капіталу, надання високоякісних освітніх послуг і реалізацію інноваційних наукових досліджень відповідно до сучасних потреб економіки. Особливість ОНП полягає у тому, що на кафедрі ІСМ виконуються інноваційні проекти фундаментального та прикладного спрямування, до виконання яких під керівництвом наукових керівників залучені здобувачі третього освітнього рівня. (<https://lpnu.ua/ism>). Зазначені особливості освітньої програми відповідають спеціальним компетентностям, визначеним ЗВО СКО7-СК13, результатам навчання РН11-РН14. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 1.1.

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

При формуванні цілей ОП та ПРН враховуються потреби стейкхолдерів. Це знайшло підтвердження під час проведення фокус-зустрічей. Так, наприклад ЕГ встановлено, що під час обговорення змісту проекту ОП-2023 аспіранти 2-го курсу (Крупа Дмитро, Гудь Олекса) запропонували залишити вибірковою дисципліну «Управління проектами з розвитку інформаційних систем та технологій», як таку що формує необхідні компетентності дослідника та дасть змогу посилити РНО4 та РНР14. Аспірант другого року навчання спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» Крупа Дмитро Васильович долучений до робочої групи з оновлення ОП 2023 року. Як представник здобувачів, він підтримував формування визначених ЗВО програмних результатів навчання, а також запропонований перелік вибіркової дисципліни фахового спрямування. Студенти також підтвердили можливість висловлювати свої пропозиції, зокрема через регулярні опитування. Оскільки НУ «Львівська політехніка» позиціонує себе як основного роботодавця майбутніх випускників ОНП, до удосконалення ОП постійно залучені НПП. Так, для поглиблення теоретичних знань та практичних умінь з проектування складних інформаційних систем і технологій професор БЕРКО запропонував додати до вибіркової дисципліни дисципліну фахового спрямування «Моделювання, аналіз та синтез взаємодії складних інформаційних систем». І хоча на відкритій зустрічі з ЕГ зі словами підтримки ОП виступили представники ІТ-кластеру, зокрема Ігор Пеняк (Lead Software Engineer and PeopleSoft Community Head at EPAM Systems), Віталій Торшин (Технічний директор компанії LevMinds), Оксана Томяк (Eleks, solution business analyst), але, на жаль, конкретних прикладів пропозицій інших (крім ЗВО) роботодавців при формуванні цілей ОП та ПРН під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ не знайдено. У рамках міжінституційної співпраці в проекті Erasmus+ «Структуризація співпраці щодо аспірантських досліджень, навчання універсальних навичок та академічного письма на регіональному рівні України»/DocHub запропонували додати до вибіркової дисципліни, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні

навички дослідника, дисципліну «Академічна доброчесність і якість освіти». Загалом ЕГ вважає, що цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів, що забезпечує можливість удосконалювати РП та зміст дисциплін. ЕГ рекомендує удосконалити процедуру обговорення ОП шляхом надання усім стейкхолдерам, зокрема представникам ІТ-компаній, можливості постійно публічно оприлюднювати свої пропозиції та брати участь у дискусії щодо їх доцільності. Таким чином, ЕГ встановила відповідність підкритерію 1.2.

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

Під час інтерв'ю з гарантом ОП «Інформаційні системи та технології» було зазначено, що при розробці та оновленні ОП було враховано досвід вітчизняних освітніх програм за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології, зокрема Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, Львівського національного університету імені Івана Франка. Також при розробці ОНП враховано досвід Шльонської політехніки (Польща), Варшавської політехніки (Польща), Університету Оснабрюк (Німеччина), Університету USPN (Universite Sorbonne Paris Nord) (Франція). Але, на жаль, не надано конкретних прикладів результатів відповідного аналізу аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Лише зі спілкування з гарантом ОП Буровим Є.В. та завідувачем кафедри Литвином В.В. ЕГ з'ясовано, що при оновленні ОП-2021 було використано досвід Каунаського технічного університету (Литва, KTU) щодо запровадження обов'язкової дисципліни «Дослідницький семінар зі спеціальності» (у нашому випадку зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології), яка необхідна для отримання загальних та фахових компетентностей в напрямі аналізу та розроблення широкого класу інформаційних систем, а також необхідних для цього методологічних навиків. Це було реалізовано в ОП-2021. На думку ЕГ ПРН за ОП відповідають тенденціям розвитку спеціальності, оскільки орієнтовані на здатність застосовувати набуті знання при вирішенні конкретних практичних завдань, впровадженні нових технологій, розв'язанні актуальних задач і проблем в галузі інформаційних технологій. ЕГ також встановила, що частина викладачів працюють в провідних компаніях, зокрема за сумісництвом (О. Томяк, Демків Л.І., Ришковець Ю.В., Завуцак І.І., Микіч Х.І., Щербак С.С.). Це дозволяє зробити висновок, що при розробці ОП враховано регіональний контекст, оскільки в Західному регіоні України знаходяться представництва понад 300 ІТ-компаній. Освітня та наукова складові ОНП відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій (8 рівень). ЕГ дійшла висновку, що тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту цілком враховано в ОП, що підтверджують здобувачі та роботодавці під час зустрічей. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 1.3.

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

Освітні компоненти навчального плану чинної редакції ОНП «Інформаційні системи та технології» забезпечують досягнення результатів навчання, які сформульовані в ОП та представлені в Стандарті вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 126 Інформаційні системи та технології (затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 08.08.2023 р. №955). Розбіжності зі стандартом відсутні. Усі компетентностям та РН, що визначені Стандартом, відповідають обов'язкові освітні компоненти ОНП. Матриці відповідності ОНП детально демонструють, завдяки яким ОК досягається кожен з 10 РН Стандарту ВО. Для урахування тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці до ОП закладом вищої освіти додано програмні результати навчання РН 11 – РН 14. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 1.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Експертна група вважає, що ОП «Інформаційні системи та технології» має свій фокус та особливості, зокрема «підготовка фахівців, здатних креативно підходити до розв'язання комплексних науково-прикладних задач у сфері інформаційних систем і технологій». На кафедрі виконуються інноваційні проекти фундаментального та прикладного спрямування, до виконання яких під керівництвом наукових керівників залучені аспіранти. Цілі ОП та ПРН визначені з урахуванням потреб та позицій стейкхолдерів. Факт такої участі підтверджений стейкхолдерами під час інтерв'ю з експертною групою. Сильною стороною ОП є залучення до викладання викладачів-практиків, що працюють в провідних компаніях Західного регіону України. Це дозволяє зробити висновок, що при розробці ОП враховано регіональний контекст, що при розробці ОП враховано регіональний контекст та тенденції розвитку спеціальності.

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

На жаль, конкретних прикладів урахування пропозицій академічної спільноти під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ не знайдено. ЕГ рекомендує удосконалити процедуру обговорення ОП шляхом надання усім стейкхолдерам, зокрема академічній спільноті та представникам ІТ-компаній, можливості постійно публічно оприлюднювати свої пропозиції та брати участь у дискусії щодо їх доцільності. ЕГ не знайшла конкретних прикладів результатів відповідного аналізу аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Експертна група рекомендує робочій групі ОП до початку 2024/25 навчального року провести порівняльний аналіз відповідних програм для урахування їх досвіду при перегляді ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП «Інформаційні системи та технології» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти. Розробниками ОП проведений аналіз ринку праці та враховані тенденції його розвитку, враховано думку стейкхолдерів. ОП дозволяє досягти результатів навчання, які відповідають вимогам чинного стандарту вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 126 Інформаційні системи та технології. Проведений ЕГ аналіз дозволяє зробити висновок про повну відповідність ОП «Інформаційні системи та технології» підкритеріям 1.1, 1.2 якості Критерію 1 та з недоліками до підкритеріїв 1.2, 1.3, які не є суттєвими.

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).

Заявлений в відомостях самооцінювання обсяг ОНП становить: 60 кредитів ЄКТС, зокрема освітніх компонентів, спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом – 43 кредити ЄКТС, обсяг, що відводиться на дисципліни за вибором здобувачів – 17 кредитів ЄКТС. В ході проведення експертизи виявилось, що обсяг ОНП становить 43 кредити ЄКТС, зокрема обсяг освітніх компонентів – 31 кредит ЄКТС (72,1%), обсяг на кожну з чотирьох дисципліни за вибором здобувачів – 12 кредитів ЄКТС (27,9%). При цьому обсяг (у кредитах ЄКТС), на обов'язкові ОК становить: для формування фахових компетентностей (ОК2.1-ОК2.3) - 10 кредитів, для формування загальнонаукових компетентностей та універсальних навичок дослідника (ОК1.1-ОК1.6) - 21 кредит. Це відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та Закону України про вищу освіту. Неспівпадіння обсягу кредитів за ОНП у відомостях самооцінювання та в самій ОНП завідувач кафедри Литвин В.В. пояснив технічною помилкою. Таким чином, ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.1.

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

Зміст ОНП Інформаційні системи та технології чітко визначений та відповідає предметній області відповідної спеціальності. ОК, включені до ОНП, складають логічну взаємопов'язану систему та дозволяють досягти цілей та результатів навчання, відповідаючи загальним та фаховим компетентностям. ОНП містить ОК, що забезпечують набуття наступних компетентностей: здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів зі спеціальності в ОК1.2, ОК1.3 (реалізується ЗК02, ЗК03, які забезпечують досягнення РН02); оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики, загального культурного кругозору та дослідницько-інноваційних проектів в ОК1.1 (реалізується ЗК01, ЗК04, СК10, які забезпечують досягнення РН11), набуття навичок організації та проведення навчальних занять (організаторських, комунікативних і дослідницьких вмінь викладача університету), необхідних для забезпечення педагогічної діяльності: навчальної, методичної, виховної й дослідницької роботи в ОК1.4, ОК1.6 (реалізується ЗК04, СК02, СК04, СК08, СК11, які забезпечують досягнення РН10); набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, опанування методів наукового пізнання в ОК1.5 (реалізується ЗК01, ЗК03, ЗК04, СК01, СК03, СК05, СК06, СК09, СК12, які забезпечують досягнення РН03, РН05, РН06); здобуття глибинних знань із спеціальності, за

якою аспірант проводить дослідження, зокрема: вивчення методології аналізу складних систем, методів проектування складних систем та застосування їх на практиці в ОК2.1 (реалізується ЗКО1-ЗКО4, СКО1, СКО3, СКО5, СКО7, СКО9, СК13, які забезпечують досягнення РНО1, РНО3-РНО7, РНО9, РН12-РН14); вивчення методології системного аналізу поточних наукових досліджень в ОК2.2 (реалізується ЗКО1-ЗКО4, СКО1-СКО5, СКО7, СКО9, СК13, які забезпечують досягнення РНО1-РН10, РН12-РН14); вивчення методології аналізу розподілених інформаційних систем, методів багатокритеріальної оптимізації функціонування інформаційних систем в ОК2.3 (реалізується ЗКО1-ЗКО4, СКО1, СКО3, СКО5, СКО7, СКО9, СК13, які забезпечують досягнення РНО1, РНО3, РНО4, РНО6-РНО9, РН13, РН14). Але в ОК2.1-ОК2.3 при формуванні тем занять відсутня конкретика щодо РНО7, а саме, представлені мережеві технології, хмарні платформи, реалізація обміну та аналізу даних але не вказано що саме дані складові є вивченням Інтернету речей, як прописано в РНО7. Але, загалом обов'язкові ОК, включені до ОНП, у сукупності призводять до досягнення програмних результатів навчання (наведено у матриці-відповідності). Взаємопов'язаність ОК визначається структурно-логічною схемою ОНП. Таким чином, ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.2.

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

Об'єктом вивчення та дослідження предметної області ОНП Інформаційні системи та технології є принципи, критерії, моделі, методи та технології проектування, створення та ефективного застосування інформаційних систем та технологій. ОНП відповідає теоретичному змісту предметної області (що забезпечується, зокрема ОК2.2 «Дослідницький семінар зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології»), де розкриваються поняття, концепції, принципи та їх використання в інформаційних системах. Зміст ОНП відповідає методам та технологіям (що забезпечується ОК2.1 «Методи аналізу та оптимізації складних систем»), якими здобувачі оволодівають для застосування їх на практиці. На ОНП не застосовуються пристрої та прилади, бо фокус програми не спрямований на вивчення апаратної реалізації, з пояснень завідувача кафедри Литвина В.В. ОНП не є міждисциплінарною. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.3.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується шляхом складання індивідуального навчального плану, який є робочим документом аспіранта, і містить інформацію про перелік та послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального навантаження, типи індивідуальних завдань, систему оцінювання (поточний та підсумковий контроль знань, атестацію здобувача вищої освіти); вибору дисциплін з вибіркової компоненти ОНП (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.126.00.00/51/2023/ua/full>), що представлені на сайті. Аспіранти можуть обрати чотири вибіркові дисципліни (одну у 3му семестрі і три у 4му семестрі). За власним бажанням кожен здобувач третього рівня вищої освіти має можливість самостійно ознайомитись з освітньою програмою та робочими програмами навчальних дисциплін, що підтверджено при організації зустрічі із здобувачами. Після визначення з темою дисертації складається індивідуальний план наукової роботи аспіранта, які затверджуються рішенням вченої ради НУ «Львівська політехніка». Аспіранти не менше, ніж два рази на рік звітують на засіданні кафедри про результати виконання індивідуального навчального плану. Тобто, здійснюється моніторинг виконання індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи аспіранта з метою визначення ефективності навчання за ОНП та ступеня виконання дисертації. Під час співбесіди зі здобувачами ЕГ переконалася, що вони не мають претензій щодо обмежень їхнього права формування індивідуальної освітньої траєкторії. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.4.

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

В ОНП та навчальному плані передбачена практична підготовка здобувачів, яка дозволяє набути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності. ОК1.4 «Професійна педагогіка» та ОК1.5 «Педагогічна практика» спрямована на забезпечення здобувачам компетентностей ЗКО4, СКО2, СКО4, СКО8, СК11. У поєднання дані ОК досягають програмних результатів, пов'язаних з практичною підготовкою: РН10 - організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти. Також, на додаток до навчального процесу, практична підготовка посилюється завдяки апробації наукових результатів досліджень шляхом участі у конференціях, публікаціях наукових статей (надані переліки публікацій здобувачів). Здобувачі на думку ЕГ в цілому задоволені рівнем практичної підготовки за ОНП. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.5.

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

ОНП спрямована на набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (Soft Skills), що відповідають заявленим цілям, має у складі освітні компоненти ОК1.4, ОК1.5, ОК1.6, ОК2.2 та ОК2.3, що відповідають за набуття здобувачами соціальних навичок. Це дозволяє сформувати у здобувачів соціальні навички у вигляді ПР: РНОб - Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні науково-прикладні задачі ІСТ з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів (ОК1.5 Академічне підприємництво, ОК2.1 Методи аналізу та оптимізації складних систем, ОК2.2 Дослідницький семінар зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, ОК2.3 Розподілені інформаційні системи та технології); РН10 - Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти (ОК1.4 Професійна педагогіка, ОК1.6 Педагогічна практика). Загалом наведені ОК спрямовані на підготовку здобувачів, спроможних будувати свою подальшу успішну кар'єру. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.6.

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

Професійний стандарт зі спеціальності відсутній.

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

Обсяг ОНП та конкретних освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) визначено у ЗВО відповідно до Положення "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu>). Використовувані види аудиторних занять (лекції, лабораторні та практичні роботи) та самостійна робота. Рекомендована структура кредиту ЄКТС для третього рівня вищої освіти передбачає, як правило, 33% аудиторних занять. Обсяг самостійної роботи аспіранта з кожної навчальної дисципліни регламентує навчальний план і повинен становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навчального часу аспіранта, відведеного на вивчення навчальної дисципліни. В ході проведення експертизи виявилось, що в ОК1.5 Академічне підприємництво (обсяг якої становить 4 кредити=120 годин, розробник Чухрай Наталія Іванівна) згідно плану, на самостійну роботу відводиться 94 години, а в РПНД - 90 годин, при можливих 80 годин, також різняться години лекційних і лабораторних в даній ОК. Загалом, використовувані види аудиторних занять та самостійної роботи, а також їхні обсяги реалістично відбивають фактичне навантаження здобувачів та відповідають досягненню цілей та ПР ОНП. Під час зустрічі здобувачів з ЕГ скарг на перевантаженість навчальною роботою не було. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 2.8.

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

В ЗВО є затверджене Тимчасове Положення про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти у НУ «Львівська політехніка» <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-dualnu-formu-zdobuttia-vyshchoi-ta-fakhovoї-peredvyshchoi-osvity>. Але за ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 2.9.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Позитивні практики відсутні.

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

1. В ОК2.1-ОК2.3 при формуванні тем занять відсутня конкретика щодо РНО7, а саме, представлені мережеві технології, хмарні платформи, реалізація обміну та аналізу даних але не вказано, що саме дані складові є вивченням Інтернету речей, як прописано в РНО7. Рекомендовано розробникам ОК2.1-ОК2.3 формулювати теми навчальних занять в РПНД таким чином, щоб вони відповідали саме тематиці Інтернету речей, як це зазначено у РНО7. 2. В ході проведення експертизи виявилось, що в РПНД ОК1.5 Академічне підприємництво (обсяг якої становить 4 кредити=120 годин, розробник Чухрай Наталія Іванівна) згідно плану, на самостійну роботу відводиться 94 години,

а в РПНД - 90 годин, при можливих 80 годин, також різняться години лекційних і лабораторних в даній ОК. Рекомендовано викладачам до 2024-25 н.р. унормувати обсяг годин в навчальному плані та РПНД.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Обсяг ОНП Інформаційні системи та технології становить 43 кредити ЄКТС, що відповідають вимогам законодавства, відбивають фактичне навантаження здобувачів, підкритерій 2.1 цілком відповідає вимогам. ОК, включені до ОНП, складають логічну взаємопов'язану систему та загалом дозволяють досягти цілей та результатів навчання, відповідаючи загальним та фаховим компетентностям. Але в ході експертизи з'ясувалося, що в ОК2.1-ОК2.3 при формуванні тем занять відсутня конкретика щодо РНО7, а саме, представлені мережеві технології, хмарні платформи, реалізація обміну та аналізу даних але не вказано що саме дані складові є вивченням Інтернету речей, як прописано в РНО7. На думку ЕГ у підкритерії 2.2 є часткова невідповідність вимогам. Зміст ОНП відповідає методам та технологіям, якими здобувачі оволодівають для застосування їх на практиці, зміст ОНП відповідає предметній області спеціальності "Інформаційні системи та технології", індивідуальна освітня траєкторія здобувача забезпечується формуванням індивідуального плану роботи, можливістю вільного вибору дисциплін. Під час співбесіди зі здобувачами ЕГ переконалася, що вони не мають претензій щодо обмежень їхнього права формування індивідуальної освітньої траєкторії. Підкритерії 2.3, 2.4 відповідають вимогам. В ОНП та навчальному плані передбачена практична підготовка здобувачів, яка дозволяє набути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності, у поєднанні представлені ОК досягають ПР, пов'язаних з практичною підготовкою. Здобувачі, на думку ЕГ, у цілому задоволені рівнем практичної підготовки за ОНП. ОНП спрямована на набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, які закладені у ОК1.4-ОК1.6, ОК2.2 та ОК2.3. Підкритерії 2.5 - 2.7 відповідають вимогам. Обсяг ОНП та конкретних освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) визначено у ЗВО відповідно до Положення ЗВО. Рекомендована структура кредиту ЄКТС для третього рівня вищої освіти передбачає, як правило, 33% аудиторних занять. Обсяг самостійної роботи аспіранта з кожної навчальної дисципліни регламентує НП і повинен становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навчального часу аспіранта. В ході проведення експертизи виявилось, що в ОК1.5 Академічне підприємництво (обсяг якої становить 4 кредити=120 год.) згідно плану, на самостійну роботу відводиться 94 год., а в РПНД - 90 год., при можливих 80 год., також різняться години лекційних і лабораторних. На думку ЕГ у підкритерії 2.8 є часткова невідповідність вимогам. У ЗВО за ОНП не здійснювалась підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, можливо посилити роботу у даному напрямку. Загалом підкритерій 2.9 відповідає вимогам. ЕГ вважає, що за критерієм 2 ОНП відповідає рівню В.

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

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

Правила прийому на навчання за освітньо-науковою програмою «Інформаційні системи та технології» оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО <https://lpnu.ua/aspirantam/vstup>. До вступу на ступень «Доктор філософії» Національного університету "Львівська політехніка" на конкурсній основі приймаються особи, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Ознайомившись із правилами вступу, ЕГ дійшла висновку, що правила прийому до аспірантури є прозорими, забезпечують доступ до навчання на третьому рівні вищої освіти за результатами вступного іспиту зі спеціальності та вступного іспиту з іноземної мови. Програми вступних іспитів оприлюднені на сайті університету <https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-aspirantiv-doktorantiv>. Правила прийому є чіткими, зрозумілими та доступними для потенційних вступників, не є дискримінаційними та визначаються особливостями отримання кваліфікації. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 3.1.

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

Вступні випробування на здобуття ступеня доктора філософії в ЗВО обов'язково включають: іспит зі спеціальності та іспит з іноземної мови. Подається рекомендаційний лист передбачуваного наукового керівника, з оцінкою наукових праць/реферату з обраної спеціальності, погоджений із завідувачем кафедри та директором інституту (<https://lpnu.ua/aspirantam/vstup>). Вступне випробування з іноземної мови для вступників на освітньо-наукову програму підготовки доктора філософії передбачає дві частин (мовленнєва компетенція і мовна компетенція) і містить ряд завдань різних рівнів складності, спрямованих на перевірку рівня сформованості мовленнєвої та мовної компетенцій (<https://lpnu.ua/aspirantam/vstup/prohrama-vstupnoho-ispitu-z-inozemnoi-movy>). Програма вступних випробувань зі спеціальності складена з урахуванням програми рівня вищої освіти магістра зі спеціальності 126

Інформаційні системи і технології». Вона містить 7 розділів, у першому з яких відображені питання з дисципліни «Системи баз даних і знань», у другому з «Розподілені інформаційні системи», у третьому з «Управління ІТ проектами», у четвертому з «Методи та засоби побудови інформаційних систем», п'ятому «Сучасні інформаційні технології», шостому - «DataMining», сьомому «Моделювання систем». Розроблені питання базуються на матеріалах навчальних курсів, спрямовані на виявлення знань та умінь здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня зі спеціальності 126 «Інформаційні системи і технології». Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність 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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО описані в розділі 14 Положення "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu>). Порядок перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін аспірантами/здобувачами описаний у вказаному Положенні та доступний усім учасникам освітнього процесу. Практики застосування вказаних правил на представленій ОНП не було. Таким чином, ЕГ встановила відповідність підкритерію 3.3.

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

Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Порядком визнання у Національному університеті "Львівська політехніка" результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Даний Порядок розміщений на офіційному сайті Університету (<https://lpnu.ua/poriadok-vuznannia-rezultatuv-navchannia-zdobutykh-u-neformalnii-ta-informalnii-osviti>). ЗВО зазначено, що оновлений процес перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти у ЗВО розпочнеться у поточному навчальному році. Відповідне університетське положення проходить етап обговорення і має бути затверджене, за результатами опитування адміністративних осіб ЗВО, найближчим часом. В майбутньому передбачається врахування балів з деяких вибіркової дисципліни за проходження сертифікації у академії Cisco. У таких випадках регламент отримання балів буде встановлюватися відповідно до затвердженої робочої програми освітнього компоненту. Випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для аспірантів даної ОНП «Інформаційні системи та технології» на даний час не було. Таким чином, ЕГ встановила відповідність підкритерію 3.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Позитивні практики відсутні.

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

Слабких сторін та недоліків за критерієм 3 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОНП «ІСТ» оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО. Ознайомившись із правилами вступу, ЕГ дійшла висновку, що правила прийому до аспірантури є прозорими, забезпечують доступ до

навчання на третьому рівні ВО за результатами вступного іспиту зі спеціальності та вступного іспиту з іноземної мови. Програми вступних іспитів оприлюднені на сайті університету, вони є чіткими, зрозумілими та доступними для потенційних вступників, не є дискримінаційними та визначаються особливостями отримання кваліфікації, підкритерій 3.1 відповідає вимогам. Правила прийому на навчання за ОНП враховують особливості самої освітньо-наукової програми, підкритерій 3.2 відповідає вимогам. Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО описані в Положенні "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у НУ "Львівська політехніка". Порядок перезарахування (зарахування) навчальних дисциплін аспірантами описаний у вказаному Положенні та доступний усім учасникам освітнього процесу, практики застосування вказаних правил на представленій ОНП не було, підкритерій 3.3 відповідає вимогам. Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Порядком визнання у Національному університеті "Львівська політехніка" результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. ЗВО зазначено, що оновлений процес перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти у ЗВО розпочнеться у поточному навчальному році. Відповідне університетське положення проходить етап обговорення і має буде затверджене, за результатами опитування адміністративних осіб ЗВО, найближчим часом. В майбутньому передбачається врахування балів з деяких вибіркових дисципліни за проходження сертифікації у академії Cisco. У таких випадках регламент отримання балів буде встановлюватися відповідно до затвердженої робочої програми освітнього компоненту. Випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для аспірантів даної ОНП «Інформаційні системи та технології» на даний час не було, підкритерій 3.4 відповідає вимогам. ЕГ вважає, що Критерій 3 ОНП відповідає рівню В.

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.

При підготовці здобувачів за ОНП використовуються такі форми і методи навчання, як: лекційне, практичне заняття, лабораторне заняття, самостійна робота, практична підготовка та контрольні заходи (залік, екзамен, підсумкова атестація). Ці питання врегульовані у «Положенні про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті "Львівська політехніка"», (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu>). Протягом навчання перевага надавалась дистанційній формі навчання на платформах Zoom, Moodle. Детально форми та методи навчання, визначені в РПНД обов'язкового циклу (Лекційні заняття: словесні і наочні методи, метод конкретизації; проблемні методи навчання, метод аналізу і синтезу. Практичні заняття: метод дискусії, евристична бесіда, складання і аналіз есе, виконання практичних робіт з використанням ІКТ. Самостійна робота: робота з друкованими джерелами, пошук інформації в Інтернет-джерелах, метод самостійного спостереження, дослідницький метод, метод аналізу і синтезу). Студентоцентризований підхід за ОНП забезпечується: формуванням теми наукових досліджень з урахуванням інтересів здобувачів, формуванням індивідуальних освітніх траєкторій, завдяки вільному вибору дисциплін. Згідно «Положення про організацію освітнього процесу» п.4.9.3 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-osvitnoho-protsesu>), студент має право обрати тему кваліфікаційної роботи (проекту), визначену випусковими кафедрами, або запропонувати свою з обґрунтуванням доцільності її розроблення. Згідно з статтею 54 Закону України «Про освіту» науково-педагогічні працівники мають право на вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають ОНП. Згідно «Правил внутрішнього розпорядку», п.4.3 (<https://lpnu.ua/pravylo-vnutrishnogo-rozporiadku>), наукові та науково-педагогічні працівники Університету мають право: на академічну свободу, що реалізується в інтересах особи, суспільства та людства загалом; на академічну мобільність для провадження професійної діяльності; вільний вибір форм, методів, засобів навчання, виявлення педагогічної ініціативи; брати участь в управлінні Університетом, у тому числі обирати і бути обраними до вищого органу громадського самоврядування, Вченої ради Університету та вчених рад навчально-наукових інститутів; безоплатно користуватися бібліотечними, інформаційними ресурсами Університету; на захист права інтелектуальної власності. Форми, методи навчання і викладання, що діють в ЗВО сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей, відповідають принципам академічної свободи викладачів, враховують інтереси здобувачів. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність 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).

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу», п.2.1 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizatsiiu-osvitnoho-protsesu>), науково-методичне забезпечення освітнього процесу охоплює: навчально-методичні комплекси з усіх обов'язкових і вибіркових навчальних дисциплін, які охоплюють типові та робочі програми навчальних дисциплін, плани лекційних, семінарських і практичних занять, інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять, індивідуальні семестрові завдання для самостійної роботи студентів з навчальних дисциплін, контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять, контрольні роботи з навчальних дисциплін для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу, методичні матеріали для самостійного опрацювання фахової літератури, критерії оцінювання знань і вмінь студентів, тестові завдання для оцінювання результатів навчання студентів тощо. Для кожної освітньої компоненти, яка входить до ОНП,

розробляють РПНД, яка містить виклад змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їхній обсяг, визначає форми та засоби поточного й підсумкового контролю, результати навчання. Аспіранти мають змогу ознайомитися з РПНД у Віртуальному навчальному середовищі НУ "Львівська політехніка" (<http://vns.lpnu.ua>) за особистим логіном і паролем. У вільному доступі розміщені затверджені по рокам ОНП (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>). На сайті ЗВО (<http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.126.00.00/51/2023/ua/full>) наведено опис ОНП та поряд представлені ОК обов'язкового та вибіркового блоку. Але представлені на сайті ОК обов'язкового та вибіркового блоку не містять деталізованої інформації щодо обсягу годин та критеріїв оцінювання певних видів робіт, як приклад Розподілені інформаційні системи та технології (<http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.126.00.00/51/2020/ua/full/1/18202>). ЕГ надала рекомендацію: переглянути та розмістити повну інформацію по кожній ОК обов'язкового та вибіркового блоку, а саме: обсяг годин певного виду навантаження (лекційні, практичні, лабораторні, самостійна робота) та критерії їх оцінювання. На зустрічі з здобувачами, з'ясовано, що критерії оцінювання доводяться до їх відома на першому занятті і є зрозумілими. В ході проведення експертизи, встановлено, що в завантаженій в систему ОК2.3. Розподілені інформаційні системи та технології (розробник професор Досин Дмитро Григорович) час на самостійну роботу складає 60 годин, з них - 30 на індивідуальне науково-дослідне завдання але в розділі "Самостійна робота" РПНД відсутні індивідуальні науково-дослідні завдання, з якими міг би ознайомитися здобувач, також і в критеріях оцінювання не враховано балів за цей вид роботи. ЕГ надала рекомендацію: прописати теми індивідуальних науково-дослідних завдань та деталізувати критерії їх оцінювання. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність 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.

Здобувачі за ОНП поєднують навчання та наукові дослідження. Наукова складова виконується під керівництвом наукового керівника на протязі всього терміну навчання. Планування, організування, контролювання науково-дослідної роботи аспірантів (НДРС) регламентує Положення про науково-дослідну роботу студентів університету (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-naukovo-doslidnu-robotu-studentiv-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>). Складовою освітньо-наукової програми аспіранта є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозиумах, підтверджено переліком публікацій здобувачів Х.В. Зуб та В.Л. Юнчик, що надав гарант на запит ЕГ. Кафедра інформаційних систем та мереж виступає співорганізатором двох Міжнародних конференцій, праці яких індексуються в Scopus («Комп'ютерні науки та інформаційні технології» (CSIT, (<http://csit.ieee.org.ua/>) та «Комп'ютерна лінгвістика та інтелектуальні системи» (CoLInS, <http://colins.in.ua>)). Також кафедра є співорганізатором Міжнародної конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта», в межах якої організовує WorkShop «Data Science & Modern Machine Learning Technology» (<http://momlet.in.ua>). Матеріали WorkShop також індексуються в Scopus. Аспіранти кафедри допомагають в організації вище наведених заходів та є співавторами зі своїми науковими керівниками наукових публікацій на цих заходах. Також здобувачі вищої освіти залучаються до науково-дослідної роботи за держбюджетною НДР «Методи та засоби аналізу військових даних на основі технологій глибинного навчання та онтологічного підходу» (№ держреєстрації 0122U000892, науковий керівник НДР – професор кафедри інформаційних систем та мереж Пелешак Роман Михайлович) та за грантом НАТО “Agile Type mobility for Severe Terrain Environments” (співкерівник гранту – професор кафедри інформаційних систем та мереж Демків Любомир Ігорович). Залучення здобувачів до наведених заходів дозволяє їм отримувати нові знання у галузі ІТ і стимулювати їх до наукового пошуку. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 4.3.

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

Відповідно до Порядку формування робочої програми навчальної дисципліни, п.3.2 (<https://lpnu.ua/poriadok-formuvannia-ta-peregliadu-robochoi-programy-navchalnoi-dystsypliny>), зміст навчальних дисциплін переглядається та оновлюється викладачами кафедр не рідше ніж один раз в рік. У ВСО і при організації зустрічі з академічним персоналом вказано, що зміст навчальних дисциплін щорічно оновлюється. В ході проведення експертизи, виявлено, що завантажена в систему ОК1.1 Філософія та методологія науки (розробник Карівець Ігор Володимирович) затверджена 30.08.2021р. Відповідно до Порядку формування робочої програми навчальної дисципліни зміст навчальних дисциплін повинен переглядатися та оновлюватися не рідше ніж один раз в рік. ЕГ рекомендовано здійснити перегляд та оновлення ОК до нового навчального року. ЗВО стверджує, що в рамках оновлення ОК враховуються результати захищених кандидатських та докторських дисертаційних робіт. Наприклад, окремі результати досліджень, отримані у докторській дисертації Висоцької В.А. «Аналіз та синтез комп'ютерних лінгвістичних систем опрацювання україномовного текстового контенту» увійшли в програму вибіркового дисциплін «Методи аналізу природномовних текстів» та «Методи та засоби квантитативної лінгвістики»; окремі результати досліджень, отримані у докторській дисертації Досина Д.Г. (захищеної у 2021 р.) «Методологічні засади розроблення інтелектуальних інформаційно-пошукових систем на основі визначення корисності знань» увійшли в програму вибіркової дисципліни «Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень». Результати НДР ДБ/СППР «Система підтримки прийняття рішень розпізнавання мультиспектральних образів на основі технологій машинного навчання та онтологічного підходу» та ДБ/ОПР «Методи та засоби функціонування систем підтримки прийняття рішень на основі онтологій» були впроваджені у програми лекційного і лабораторного курсів дисципліни «Методи аналізу та оптимізації складних систем» та «Розподілені інформаційні системи та технології». З вищенаведеного

видно, що науково-педагогічними працівниками ведеться робота щодо оновлення змісту ОК на основі наукових досягнень. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 4.4.

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

Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності можливе завдяки академічній мобільності учасників освітнього процесу згідно Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників п.1.3, (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist>) з метою поглиблення інтеграції в український та міжнародний освітньо-науковий простір, підвищення якості освіти та ефективності наукових досліджень, а також забезпечення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. ЗВО виступав учасником проекту Erasmus+ «DocHub» у 2016-2020 рр. Здобувачі освіти та НПП за ОНП забезпечені підпискою університету до НМБД Scopus та Web of Science, а також мають можливість здійснювати пошук науково-технічної інформації у базах та пошукових системах IEEE Xplore та ScienceDirect. Гарант програми Буров Є.В. відвідав університет USPN (Universite Sorbonne Paris Nord) з курсом лекцій за програмою Erasmus+ у 2020 році, а також прийняв участь у захисті PhD дисертації (Swen Ribeiro, Induction non-supervisee de schemas d'evenements a partir de corpus journalistiques – Некерований вивід схем подій на основі корпусу публікацій журналістів), який відбувся в Лабораторії інформатики для інженерних застосувань (Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur) національного центру наукових досліджень Франції в м. Орсе (Orsay). Аспірантам, задіяним в освітньому процесі на ОНП надається можливість проходити закордонні стажування, вони проінформовані про можливість академічної мобільності, але участь не приймали. Таким чином, ЕГ встановила відповідність підкритерію 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

У ЗВО функціонує Центр міжнародної освіти, яким укладено 160 угод про міжнародне співробітництво. Функціонує програма ERASMUS+, що підтримує академічну мобільність у сфері освіти, участь в якій приймав гарант ОНП.

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

1. В ОК2.3. Розподілені інформаційні системи та технології (розробник професор Досин Дмитро Григорович) час на самостійну роботу складає 60 годин, з них - 30 на індивідуальне науково-дослідне завдання але в розділі "Самостійна робота" РПНД відсутні індивідуальні науково-дослідні завдання, з якими міг би ознайомитися здобувач, також і в критеріях оцінювання не враховано балів за цей вид роботи. Рекомендовано до початку нового навчального року розробнику ОК2.3 прописати в РПНД теми індивідуальних науково-дослідних завдань та навести критерії їх оцінювання. 2. Завантажена в систему ОК1.1 Філософія та методологія науки (розробник Карівець Ігор Володимирович) затверджена 30.08.2021р. Відповідно до Порядку формування робочої програми навчальної дисципліни зміст навчальних дисциплін повинен переглядатися та оновлюватися не рідше ніж один раз в рік. Рекомендовано розробнику ОК1.1 здійснити її перегляд, оновлення та затвердити РПНД до нового навчального року.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Оскільки форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у ОНП цілей та ПР, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи, підкритерій 4.1 цілком відповідає вимогам. Учасникам освітнього процесу своєчасно і у різних формах надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та ПР, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів, але не достатньо деталізована система оцінювання самостійної роботи здобувачів за ОК2.3, в якій час на самостійну роботу складає 60 годин, з них - 30 на індивідуальне науково-дослідне завдання але в розділі "Самостійна робота" РПНД відсутні індивідуальні науково-дослідні завдання, з якими міг би ознайомитися здобувач, також і в критеріях оцінювання не враховано балів за цей вид роботи. Тому у підкритерії 4.2 є часткова невідповідність вимогам. ЗВО забезпечує поєднання навчання і досліджень за ОНП участю здобувачів і НПП у НДР, публікаціях у фахових виданнях, участю в міжнародних конференціях, тому підкритерій 4.3 цілком відповідає вимогам. НПП оновлюють зміст освіти на основі врахування наукових досягнень, сучасних практик і тенденцій розвитку галузі, на основі

результатів захищених кандидатських та докторських дисертаційних робіт, результатів НДР, які впроваджують в освітній процес окремих ОК. Але, в ході проведення експертизи, виявлено, що завантажена в систему ОК1.1 Філософія та методологія науки затверджена 30.08.2021р. Відповідно до Порядку формування робочої програми навчальної дисципліни зміст навчальних дисциплін повинен переглядатися та оновлюватися не рідше ніж один раз в рік. Тому у підкритерії 4.4 є часткова невідповідність вимогам. ЗВО виступав учасником проекту Erasmus+ «DocHub», гарант програми відвідав університет USPN (Universite Sorbonne Paris Nord) з курсом лекцій за програмою Erasmus+, що ефективно сприяє інтернаціоналізації діяльності в ЗВО. Аспірантам, задіяним в освітньому процесі на ОНП надається можливість проходити закордонні стажування, вони проінформовані про можливість академічної мобільності але участь не приймали. Загалом, підкритерій 4.5 відповідає вимогам. ЕГ вважає, що за Критерієм 4 ОНП відповідає рівню В.

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

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

Відповідно до Положення про організацію й проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів, п.2 (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-potochnoho-i-semestrovoho-kontroliu-rezultativ>) у межах ОК ОНП передбачено як поточний контроль (ПК), так і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену. ПК дає змогу перевірити досягнення ПРН таких як уміння, а також здатність використовувати на практиці набуті теоретичні знання, СК передбачає перевірку набутих знань. Розподіл балів 100-бальної шкали на ПК і СК визначається обсягом практичних та/або семінарських занять. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено екзамен, кількість балів, відведених на ПК, не перевищує 45 балів за 100-бальною шкалою. Для навчальної дисципліни, з якої передбачено залік, підсумкова оцінка виставляється за результатами ПК за 100-бальною шкалою. Здобувача допускають до СК з конкретної навчальної дисципліни та ліквідації академічної заборгованості перед комісією лише за умови виконання ним всіх видів обов'язкових робіт, передбачених його індивідуальним навчальним планом. ПК проводиться у формах усного, письмового або письмово-усного експрес контролю чи комп'ютерного тестування, колоквиуму, оцінювання виступів на семінарських заняттях. Результати виконання здобувачем завдань з кожної із форм ПК викладач заносить в «Журнал обліку поточної успішності та відвідування студентів» і оголошує на останньому навчальному занятті. Екзамен з навчальної дисципліни складають у письмово-усній формі та/або у формі комп'ютерного тестування. Кількісний вимір у балах усної компоненти не перевищує 30% від екзаменаційної оцінки. Для проведення екзамену лектор готує білети або тестові завдання, які розділені на три рівні складності. Інформація про форми контрольних заходів, критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти на першому занятті з відповідної ОК. З наданих гарантом результатів опитування за ОНП не включені питання щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачами вищої освіти. ЕГ надала рекомендацію включити питання щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти при наступному опитуванні. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 5.1.

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

За ОНП атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану. Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії: Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексного науково-прикладного завдання у сфері інформаційних систем та технологій або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Обсяг основного тексту дисертації повинен становити 4,0 – 5,5 авторських аркушів. Дисертація має бути розміщена на сайті Національного університету «Львівська політехніка». Дані вимоги цілком відповідають Стандарту вищої освіти зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти» прийнятий 08.08.2023 (наказ № 955). Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність 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.

В ЗВО процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті "Львівська політехніка", п.9, (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu>), дана інформація доступна усім учасникам процесу. Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів досягається насамперед тим, що екзамен в терміни семестрового контролю проводить лектор відповідної дисципліни, як правило, за участю асистентів чи інших викладачів, які проводили практичні чи лабораторні заняття, п.9.6.8. Відповідно пункту 9.6.20. аспірант (здобувач), який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри не пізніше наступного робочого дня після проведення екзамену. Лектор з цієї навчальної дисципліни і завідувач кафедри або призначений ним викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності аспіранта (здобувача) упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. 9.6.21. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. За час здійснення освітньої діяльності на ОНП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в ЗВО затвердженій Порядок розгляду звернень студентів НУ "Львівська політехніка" п.1.4, (<https://lpnu.ua/poriadok-rozhliadu-zvernen-studentiv>), за яким, студенти університету мають право звернутися до керівників структурних підрозділів університету, уповноважених ними осіб, об'єднаних студентів та посадових осіб університету відповідно до їх функціональних обов'язків із зауваженнями, скаргами та пропозиціями, що стосуються статутної діяльності Національного університету «Львівська політехніка», заявою або клопотанням щодо реалізації своїх прав на здобуття вищої освіти і законних інтересів у сфері вищої освіти та скаргою про порушення цих прав та інтересів. Письмове звернення надсилається поштою або передається студентом керівникам структурних підрозділів університету, уповноважених ними особам, об'єднаними студентів та посадових осіб університету відповідно до їх функціональних обов'язків та повноважень, де подана скарга розглядається і приймається відповідне рішення. За час здійснення освітньої діяльності на ОНП конфлікту інтересів не виникало. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 5.3.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності представлені у Положенні "Про академічну доброчесність у НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika>). Також, в ЗВО діє Положення "Про Кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporativnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politekhnika>), в якому відображені моральні принципи, правила та норми спілкування і поведінки, а також норми професійної етики академічної спільноти Університету. З метою популяризації та впровадження нових політик щодо дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності в системі внутрішнього забезпечення якості освіти, НУ "Львівська політехніка" бере участь у міжнародному проєкті Academic IQ "Ініціативи академічної доброчесності та якості освіти" (<https://lpnu.ua/en/news/university-became-participant-academic-iq-project>). Зустріч із здобувачами підтвердила їх обізнаність в сутності академічної доброчесності. Здобувачі освіти за даною ОНП ознайомлені з процедурою подачі наукових публікацій та дисертаційних робіт для перевірки на антиплагіат але не орієнтуються в допустимому відсотковому значенні частки текстових запозичень, що за положенням складає 0%. ЕГ надано рекомендацію: залучати здобувачів освіти за даною ОНП до заходів з академічної доброчесності та керівникам аспірантів доводити здобувачам освіти вимоги до перевірки наукових публікацій та дисертаційних робіт. Перевірка робіт на академічний плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів зокрема, сервісів Unicheck (<https://unicheck.com>), StrikePlagiarism (<http://strikeplagiarism.com>) (<https://lpnu.ua/rehlement-perevirky-na-akademichni-plahiat>). За потреби додаткова перевірка може здійснюватися іншими вільнодоступними системами. Вважається, що текст рукопису дисертації успішно пройшов перевірку на плагіат, якщо частка текстових запозичень без посилань на першоджерела становить 0 % та не виявлено фактів використання методів обманювання сервісів перевірки та не пройшов перевірку на плагіат, якщо виявлено текстові запозичення без посилань на першоджерела або виявлено факти використання методів обманювання сервісів перевірки. Вважається, що текст рукопису дисертації не пройшов перевірку на академічний плагіат, якщо виконується хоча б одна з таких умов: виявлено текстові запозичення без посилань на першоджерела; виявлено факти використання методів обманювання сервісів перевірки на академічний плагіат. На даний час фактів порушення академічної доброчесності під час реалізації даної ОНП виявлено не було. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Позитивні практики відсутні.

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

1. В наданих гарантом результатах опитування за ОНП не включені питання щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачами вищої освіти. ЕГ надала рекомендацію включити питання щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання певних видів робіт здобувачами вищої освіти (практичних, лабораторних, самостійної роботи студента) в новому навчальному році. 2. Здобувачі освіти за даною ОНП ознайомлені з процедурою подачі наукових публікацій та дисертаційних робіт для перевірки на антиплагіат, але не в повній мірі орієнтуються в допустимому відсотковому значенні частки текстових запозичень, що за положенням складає 0%. Рекомендовано: керівникам аспірантів доводити здобувачам освіти допустимі норми частки текстових запозичень при перевірці наукових публікацій та дисертаційних робіт.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

На думку ЕГ контрольні заходи і критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими. Дана інформація доводиться здобувачам на початку першого заняття з ОК. З наданих гарантом результатів опитування за ОНП не включені питання щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачами вищої освіти. Тому у підкритерії 5.1 є часткова невідповідність вимогам. За ОНП атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється спеціалізованою вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації, що цілком відповідає вимогам Стандарту вищої освіти зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти», підкритерій 5.2 цілком відповідає вимогам. В ЗВО визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, підкритерій 5.3 цілком відповідає вимогам. У ЗВО визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, ЗВО популяризує академічну доброчесність та використовує відповідні технологічні рішення Unicheck та StrikePlagiarism. Зустріч із здобувачами підтвердила їх обізнаність в сутності академічної доброчесності. Здобувачі освіти за даною ОНП ознайомлені з процедурою подачі наукових публікацій та дисертаційних робіт для перевірки на антиплагіат але не орієнтуються в допустимому відсотковому значенні частки текстових запозичень, що за положенням складає 0%. Підкритерій 5.4 частково не відповідає вимогам. ЕГ вважає, що за Критерієм 5 ОНП відповідає рівню В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

На думку ЕГ академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП «Інформаційні системи та технології», є достатньою для досягнення цілей та ПРН. Проаналізувавши кадровий склад та Таблицю 2, ЕГ пересвідчилась у відповідності академічної кваліфікації НПП тим ОК, що вони викладають на відповідній ОП. Зокрема, кваліфікація Досина Д.Г. відповідає ОК «Розподілені інформаційні системи та технології» і «Дослідницький семінар зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології» за науковим ступенем, вченим званням, підвищенням кваліфікації та публікаційною активністю, зокрема засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 20 п. 38 чинних Ліцензійних умов; кваліфікація Карівець І.В. відповідає ОК «Філософія і методологія науки» за освітою, науковим ступенем, вченим званням, підвищенням кваліфікації та публікаційною активністю, зокрема засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4, 8, 13, 19 п. 38 чинних Ліцензійних умов; кваліфікація Муқан Н.В. відповідає ОК «Професійна педагогіка» за науковим ступенем, вченим званням, підвищенням кваліфікації та публікаційною активністю, зокрема засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 13 п. 38 чинних Ліцензійних умов; кваліфікація Литвина В.В. відповідає дисципліні «Методи аналізу та оптимізації складних систем» за освітою, науковим ступенем, вченим званням, підвищенням кваліфікації та публікаційною активністю, зокрема засвідчується виконанням підпунктів: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12 п. 38 чинних Ліцензійних умов; НПП, інформація про яких наведена у Таблиці 2, регулярно підвищують свою кваліфікацію, мають публікації у періодичних фахових виданнях та виданнях, включених до НМБ Scopus. Наведені дані свідчать про те, що професійна кваліфікація викладачів, в цілому, забезпечує досягнення цілей та програмних результатів даної ОП. ЕГ прийшла до висновку про відповідність даному підкритерію.

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

Конкурсний відбір викладачів у НУ "Львівська політехніка" здійснюється згідно з Положенням про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-konkursnyi-vidbir-pretendentiv-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-naukovo>), проаналізувавши яке ЕГ було встановлено, що конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості та прозорості прийняття рішень. Положення затверджує регламентні процедури добору викладачів ОП, виконання яких забезпечує законність і колегіальність прийняття обґрунтованих рішень конкурсною комісією, яка враховує відповідність конкурсанта вимогам відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою КМУ від 30.12.2015 р. № 1187, в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 року № 365. Претенденту може бути запропоновано провести відкриту лекцію, практичне заняття тощо. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

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

До організації та реалізації освітнього процесу на ОП «Інформаційні системи та технології» третього рівня ВО залучаються роботодавці (<http://ism.lp.edu.ua>), що було підтверджено під час інтерв'ю з фокус-групами студентів та роботодавців. Зокрема, про врахування пропозицій роботодавців і їх задоволення новою версією ОП зазначив Олег Івантишин – завідувач радіоастрономічної лабораторії №8-1 Фізико-механічного інституту ім.Г.В.Карпенка НАНУ. Також, зацікавленість в розвитку ОП та її випускників під час зустрічі з роботодавцями висловлювали Кут Василь Іванович - завідувач кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін Ужгородського національного університету і Федонюк Анатолій Ананійович - доцент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики Волинського національного університету імені Лесі Українки. За сприяння роботодавців, зокрема за рахунок ІТ компаній Leobit, Agiliway, Embrox solution створено та обладнано навчальні та навчально-наукові лабораторії. Викладачі ОНП «Інформаційних систем та технологій» проходять стажування у науково-дослідних установах НАН України та провідних університетах, які є роботодавцями для випускників аспірантури за спеціальністю «Інформаційних систем та технологій». Стажування у Фізико-механічному інституті пройшли професори кафедри Литвин В.В., Берко А.Ю., Буров Є.В., Кунанець Н.Е., у Тернопільському національному технічному університеті ім.І.Пулюя – професори кафедри Кунанець Н.Е., Пасічник В.В. Таким чином, ЕГ може констатувати той факт, що роботодавці залучаються до реалізації ОП «Інформаційні системи та технології». ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

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

Матеріали надані ЗВО свідчать про те, що для реалізації ОК залучаються професіонали-практики. Зокрема, для проведення аудиторних занять залучені викладачі, які працюють в ІТ компаніях, зокрема SoftServe (Robotics Lead Демків Л.І., Senior Business Intelligence Engineer Ришковець Ю.В., Ментор ІТ Academy Завуцак І.І.) та EPAM SYSTEMS (розробник програмного забезпечення Микіч Х.І., Resource Development Lab Head Щербак С.С.). Керівництво кафедри також періодично запрошує працівників ІТ для проведення занять з погодинною оплатою. Так, до викладання дисциплін залучались бізнес аналітик ІТ-компанії „Софтсерв”, к.ф.-м.н. Швець Ольга Ігорівна, менеджер ІТ-проектів ІТ-компанії Perfectial Томяк Оксана Ігорівна, консультант ІТкомпанії GlobalLogic Поляков Артем Сергійович, архітектор інформаційних систем ІТ-компанії GlobalLogic Німратц Дов Наумович, бізнес-аналітик ІТ компанії GlobalLogic Тріщ Галина Михайлівна. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

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

Професійний розвиток НУ «Львівська політехніка» регулюється Положення "Про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/viddil-kadrovoho-zabezpechennia-navchalnoho-protsesu/pidvyshchennia-kvalifikatsii>). ЕГ встановлено, що для науково-педагогічних працівників університету організовано безкоштовне підвищення кваліфікації через Відділ навчання та розвитку персоналу (<https://lpnu.ua/npr>), який організовує підвищення кваліфікації НПП за програмами: "Формування і розвиток професійних компетентностей НПП" та "Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО". Одним із підрозділів Університету є Центр інноваційних освітніх технологій (<https://lpnu.ua/ciot>), що забезпечує підвищення кваліфікації педагогічних та НПП закладів освіти України за 11 напрямками, зокрема "ІКТ в освіті" та "Організація дистанційного (віддаленого) навчання". Програми курсів підвищення кваліфікації діють і в інституті післядипломної освіти. Так, наприклад наукове стажування за кордоном проходили Буров Є.В., Висоцька В.А., Демків Л.І. У процесі зустрічі у фокус-групі, також було з'ясовано, що викладачі кафедри мають можливість безкоштовно публікувати свої дослідження у наукових виданнях ЗВО, що безумовно сприяє професійному розвитку викладачів. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В Національному університеті «Львівська політехніка» розроблена система заходів морального та матеріального заохочення розвитку викладацької майстерності. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до Положення "Про матеріальне заохочення та інші виплати працівникам Національного університету "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-materialne-zaokhochennia>). Моральне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до Положення "Про нагородження відзнаками НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2039/polozhennya-pro-nagorodzhennya-vidznakami.pdf>), яке регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками Університету за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю на благо Університету та заслуги перед ним. В ході проведення акредитаційної експертизи ЕГ було встановлено, що викладачі каф. ІСМ отримували моральне та матеріальне заохочення за науково-педагогічні та організаційні здобутки, зокрема, є лауреатами премії обласної державної адміністрації та обласної ради для працівників наукових установ та закладів вищої освіти Львівської області у 2021 р. професори кафедри ІСМ Буров Є.В., Литвин В.В., Пелещак Р.М. та доцент Висоцька, а у 2023р. професори Берко А.Ю., Кунанець Н.Е. та Назаркевич М.А. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

ЗВО докладно зусиль для залучення професіоналів-практиків, висококваліфікованих науково-педагогічних працівників та представників роботодавців до реалізації освітнього процесу за ОП «Інформаційні системи та технології». Спираючись на надану ЗВО та зібрану у процесі зустрічей у фокус-групах інформацію ЕГ може відзначити наступні позитивні практики на ОП у контексті Критерію 6: залучення роботодавців та випускників до розвитку матеріально-технічного забезпечення ОП; до проведення аудиторних занять залучені викладачі, які за сумісництвом працюють в ІТ-компаніях за фахом; працівники кафедри регулярно проходять стажування та на безкоштовній основі мають можливість публікувати свої наукові дослідження у фахових виданнях, що є у ЗВО; добре розвинена система морального та матеріального заохочення викладачів до їх професійного розвитку. Так, в ході проведення акредитаційної експертизи ЕГ було встановлено, що викладачі каф. ІСМ отримували моральне та матеріальне заохочення за науково-педагогічні та організаційні здобутки, зокрема, є лауреатами премії обласної державної адміністрації та обласної ради для працівників наукових установ та закладів вищої освіти Львівської області у 2021 р. професори кафедри ІСМ Буров Є.В., Литвин В.В., Пелещак Р.М. та доцент Висоцька, а у 2023р. професори Берко А.Ю., Кунанець Н.Е. та Назаркевич М.А. Експертна група пересвідчилась у тому, що викладачі постійно підвищують кваліфікацію, приймають активну участь у міжнародних науково-практичних конференціях, у тому числі закордонних, що підтверджується відповідними сертифікатами, мають наукові публікації іноземною мовою, зокрема у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus.

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

Слабких сторін в контексті Критерію 6 не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

На думку ЕГ академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП «Інформаційні системи та технології», є достатньою для досягнення цілей та ПРН. Університет надає широкі можливості для підвищення кваліфікації викладачів. У ЗВО сформована ефективна система професійного розвитку, існує практика матеріального та морального заохочення за наукові та навчально-методичні здобутки. Викладачі навчальних дисциплін ОП «Інформаційні системи та технології» підтверджують свою академічну та/або професійну кваліфікацію наявністю навчально-методичних посібників та підручників, участю в конференціях, публікацією наукових статей, у тому числі іноземною мовою в закордонних виданнях. Експертна група констатує, що на ОП задіяні висококваліфіковані НПП, професійний рівень яких дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання. ОП має високий рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6. Отже, враховуючи голістичний підхід в оцінюванні, релевантність фактів і їх контексту, ОП «Інформаційні системи та технології» та освітня діяльність за цією програмою повністю відповідають Критерію 6.

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.

Під час огляду матеріально-технічної бази спеціальності 126 Інформаційні системи та технології Національного університету «Львівська політехніка» експертна група впевнилась, що на кафедрі функціонують навчальні лабораторії, що обладнані комп'ютерами, новими робочими місцями, проектором, лабораторії повністю оснащенні за рахунок ІТ компаній (Leobit, Agiliway, Embrox solution). Також на кафедрі працює аудиторія для атестації аспірантів обладнана мультимедійною дошкою. На території кафедри працює безкоштовний Wi-Fi, за рахунок держбюджету на кафедру закупили потужний сервер. У процесі розмови з директором науково-технічної бібліотеки експертна група пересвідчилась, що здобувачі та науково-педагогічні працівники за ОНП «Інформаційні системи та технології» мають доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Навчально-методичне забезпечення ОК ОНП складається з робочих програм, електронних навчально-методичних комплексів у середовищі Moodle, а саме: літератури до курсу, лекційні матеріали, методичні матеріали до виконання практичних робіт, до виконання лабораторних робіт, практичних та курсових проектів, методичні рекомендації до самостійної роботи, тестові завдання для самоконтролю та контролю знань. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність 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.

НУ «Львівська політехніка» забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science) для забезпечення викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми. Також для задоволення потреб аспірантів в університеті є вільний доступ до Wi-Fi та електронного кабінету здобувача. Під час спілкування експертної групи із здобувачами було встановлено, що аспірантам надається безкоштовна можливість перевіряти свої наукові роботи, які вони можуть безкоштовно друкувати в фахових журналах НУ «Львівська Політехніка», в системі Unicheck для перевірки робіт на оригінальність. Також аспіранткою Зуб Христиною було зазначено, що кафедра надає багато безкоштовних можливостей участі у конференціях, які організуються, як на кафедрі так і в університеті. Для здобувачів в університеті також безкоштовно працюють 38 спортивних гуртків, де здобувачі можуть розвиватися фізично. У розмові експертної групи з науково-педагогічним персоналом вдалось впевнитись, що викладачі залучені до безкоштовних курсів підвищення кваліфікації, що стосуються набуття навичок для проведення дистанційних занять. ЕГ встановила повну відповідність 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.

Освітнє середовище університету є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти. В НУ «Львівська політехніка» функціонує центр безоплатної правової та психологічної допомоги (<https://lpnu.ua/cbppd>), що надає свої послуги як здобувачам, так і викладачам ЗВО. Під час огляду матеріально-технічної бази університету експертна група впевнилась, що на кафедрі слідкують за тим, щоб освітнє середовище було безпечним для здобувачів, це підтверджується дотриманням правил протипожежної безпеки, всі аудиторії кафедри забезпечені вогнегасниками. Також експертна група змогла побачити, що в університеті облаштоване укриття, в якому є достатня кількість посадкових місць, а також запаси питної води. На території університету працює студентська поліклініка. Також оздоровленням здобувачів опікується профспілкова організація університету, яка дає можливість оздоровитись здобувачам на базі відпочинку в Славському оплативши частину вартості путівки за рахунок профкому. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 7.3.

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

Для забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки аспірантів у НУ "Львівська політехніка" функціонують відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. У процесі розмови із аспірантами експертною групою було встановлено, що надання освітньої підтримки здійснюється під час занять, консультативну підтримку від викладачів аспіранти можуть отримати в позааудиторний час, написавши викладачеві на корпоративну пошту, або у месенджері. На офіційному сайті Університету є вся необхідна для аспірантів інформація про організацію освітнього процесу, щодо змісту освітніх програм, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальних можливостей академічної мобільності, участі у поданні документів на грантові та стипендіальні програми, конкурсів, наукових конференціях та ін. (<https://lpnu.ua/studentu>). Експертною групою

було встановлено, що в ЗВО не проводять анкетування, щодо перевірки рівня задоволеністю здобувачів наданням освітніх, організаційних, інформаційних та консультативних послуг, що дещо ускладнює висновки експертної групи, чи дійсно якісно функціонують ці структурні підрозділи. Також в звіті самооцінювання зазначено, що рівень задоволеності аспірантів ОНП правовою та психологічною підтримкою за результатами опитування – високий, що свідчить з оприлюднених результатів опитування (<https://lpnu.ua/tszyao/rezultaty-opytuvan>), проте експертна група вивчивши матеріали надані за даним посиланням пересвідчилась в тому, що на даній сторінці не існує результатів такого опитування. Отже, ЕГ встановила часткову відповідність 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.

НУ «Львівська політехніка» створює достатні умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. У процесі ознайомлення з матеріально-технічною базою, експертна група впевнилась, що вхід до першого корпусу університету обладнаний пандусом, також всередині корпусу також облаштовані пандуси. Під час бесіди з завідувачем кафедри «Інформаційних систем та технологій» було зазначено, що у п'ятому корпусі облаштовано ліфт для людей з особливими потребами. Також на базі університету працює Служба доступності до можливості навчання «Без обмежень» (<https://lpnu.ua/nolimits>). Працівники служби здійснюють супровід осіб з інвалідністю під час навчального процесу. Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність 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.

Під час проведення експертизи, у процесі розмови з науково-педагогічним персоналом експертна група впевнилась, що в ЗВО процедуру врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентовано нормативними документами Національного університету "Львівська політехніка", а саме: - Політикою протидії дискримінації і насильству у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://surl.li/lrvoq>); - Правила внутрішнього розпорядку (<http://surl.li/djasr>); - Положення про Кодекс корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» (<http://surl.li/gsecs>); - Політика гендерної рівності та розвитку особистості у Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://surl.li/eucol>). Всі ці нормативні документи є у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу на офіційному сайті НУ «Львівської політехніки». З метою запобігання та врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів Національного університету "Львівська політехніка" (<http://surl.li/djasz>). Під час реалізації ОНП «Інформаційні системи та технології» конфліктних ситуацій не було. Отже, ЕГ було встановлено повну відповідність підкритерію 7.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильними сторонами ОНП «Інформаційні системи та технології» у контексті Критерію 7 є потужне навчально-методичне забезпечення ОНП, що включає літературу до курсу, лекційні матеріали, методичні матеріали до виконання практичних робіт, до виконання лабораторних робіт, практичних та курсових проектів, методичні рекомендації до самостійної роботи, тестові завдання для самоконтролю та контролю знань та доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Також наявність облаштованого укриття, з достатньою кількістю посадкових місць, в усіх корпусах університету.

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

Експертною групою у контексті Критерію 7 не було виявлено суттєвих недоліків, проте ЕГ рекомендує представникам центру забезпечення якості освіти оприлюднювати аналіз результатів опитування здобувачів на сайті ЗВО, а також організувати анкетування здобувачів на наступний навчальний семестр, щоб дізнатися та проаналізувати результати рівня задоволеності здобувачів наданням інформаційної, організаційної, соціальної та освітньої підтримки.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОНП «Інформаційні системи та технології» у Національному університеті «Львівська політехніка» та матеріальні ресурси відповідають критерію 7 та його підкритеріям 7.1-7.3, 7.5 та 7.6. Підтверджується це достатньою матеріально-технічною базою, потужним навчально-методичним забезпеченням, наявністю умов для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, наявністю облаштованого укриття, що гарантує безпечність життя та здоров'я здобувачів. У контексті підкритерію 7.4 експертною групою встановлено недолік, пов'язаний з відсутністю результатів аналізу опитування серед здобувачів, що стосується їх рівня задоволеності наданням інформаційної, організаційної, соціальної та освітньої підтримки. ЕГ вважає, що Критерій 7 в цілому відповідає рівню В.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

В Національному університеті «Львівська політехніка» процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регулюються Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<http://surl.li/lstss>). Експертна група впевнилась, що даний документ оприлюднений на офіційному сайті Університету (<http://surl.li/amwoi>). Таким чином, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології» відповідає в повній мірі вимогам 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.

Під час розмови з аспірантами експертною групою було встановлено, що здобувачі були залучені до розмови з завідуючим кафедри і з гарантом ОНП стосовно процесу періодичного перегляду ОНП, проте здобувачі не дуже активно висловлювали пропозиції стосовно внесення змін до ОНП. Майже поодиноким є факт, коли Гудь Олекса запропонував залишити вибіркочну дисципліну «Управління проектами з розвитку інформаційних систем та технологій», яку хотіли вилучити з ОНП. За пропозицією аспіранта ця дисципліна залишилася у ОК за вибором в даній ОНП. В звіті СО було зазначено, що здобувачі вищої освіти залучаються до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету (рада молодих вчених, наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених, конференція трудового колективу). Шляхом обговорення на засіданнях НТСА та участі у періодичних опитуваннях здобувачі вищої освіти мають змогу висловлювати свою думку та пропозиції стосовно забезпечення якості освіти в цілому, змісту ОНП та процедур забезпечення якості її реалізації зокрема. Усі аспіранти є членами НТСА. Проте під час розмови зі здобувачами, жоден аспірант не підтвердив, те що він залучений до НТСА. Що стосується органів студентського самоврядування, то було зазначено, що за необхідністю вони беруть участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, та перегляді ОНП. Таким чином, ЕГ встановила часткову відповідність 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.

В звіті самооцінювання було зазначено, що одним із принципів системи забезпечення якості освітньої діяльності в НУ "Львівська політехніка" в цілому та якості ОНП зокрема є залучення роботодавців та інших стейкхолдерів до процесу забезпечення якості. Проте під час зустрічі з роботодавцями, експертна група не отримала підтвердження, що роботодавці дійсно вносили якісь конкретні пропозиції до оновлення освітньо-наукової програми. Отже, ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 8.3.

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

За ОНП «Інформаційні системи та технології» здобувачі вищої освіти ще не випускались. Проте в Університеті існує механізм збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників. В звіті СО зазначено, що аспіранти ОНП, які в процесі успішної підготовки захистять дисертації можуть стати членами Асоціації випускників Національного університету "Львівська політехніка", що сприятиме професійному зростанню випускників, створенню умов для їх самореалізації. Таким чином, ЕГ було встановлено повну відповідність 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.

В ЗВО працює центр забезпечення якості освіти, який здійснює процедуру щорічного внутрішнього аудиту системи забезпечення якості. Було зазначено, що за час реалізації ОНП та в освітній діяльності з її реалізації в 2021 р. зауважень та недоліків зафіксовано не було. При черговому перегляді ОНП у 2021 р. були внесені зміни, а саме зменшено обсяг освітньої компоненти до 43 кредитів. Також основні зміни в ОНП стосувалися збільшення числа ОК за вибором аспіранта, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника, зокрема додано: "Управління проектами з розвитку інформаційних систем та технологій", "Інновації та підприємництво в галузі інформаційних технологій", "Відкриті наукові практики", "Академічна доброчесність і якість освіти", "Методологія підготовки наукових публікацій", "Якість вищої освіти (формування внутрішніх систем забезпечення якості)". Додано обов'язкову ОК "Дослідницький семінар зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології", що формує фахові компетентності. Зміни були підтримані науковим товариством студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених. У 2023 році структуру ОНП було приведено до вимог прийнятого Стандарту вищої освіти України третього (освітньо-наукового) рівня, галузь знань – 12 Інформаційні технології, спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 08.08.2023 р. (наказ №955) (<http://surl.li/lsusv>). ЕГ дійшла висновку, що ОНП "Інформаційні системи та технології" повністю відповідає вимогам 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.

Оскільки акредитація ОНП "Інформаційні системи та технології" є первинною, зауважень в результаті зовнішнього забезпечення якості вищої освіти не було.

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

Учасники академічної спільноти НУ «Львівська політехніка» змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП «Інформаційні системи та технології». Експертна група пересвідчилась, що в академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за ОНП «Інформаційні системи та технології» та підкріплюється нормативними документами НУ «Львівської політехніки»: - Положенням про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://surl.li/dkhrs>); - Положенням про організацію освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою Національному університеті «Львівська політехніка» (<http://surl.li/tcar>); - Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти НУ «Львівська політехніка» (<http://surl.li/bwpuk>); - Положенням про систему управління якістю (<http://surl.li/ltgxx>). Під час розмови з завідуючим кафедрою, було зазначено, що перегляд ОНП відбувається раз на рік. Представниками від Центру забезпечення якості освіти разом із завідуючим кафедрою та гарантом ОНП формується та затверджується ОНП згідно до Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<http://surl.li/amwoi>). Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 8.7.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Позитивні практики відсутні.

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

До слабких сторін ОНП «Інформаційні системи та технології» в контексті Критерію 8 варто віднести: - відсутність чітко сформульованих пропозицій від роботодавців стосовно удосконалення та оновлення ОНП; - відсутність мотивації у здобувачів долучатися до Наукового товариства студентів та аспірантів. ЕГ рекомендує: - удосконалити процедуру обговорення ОП шляхом надання усім стейкхолдерам, зокрема роботодавцям, можливості постійно публічно оприлюднювати свої пропозиції та брати участь у дискусії щодо їх доцільності. - мотивувати аспірантів до прийняття участі в Науковому товаристві студентів та аспірантів, з метою їх активного залучення до перегляду та оновлення ОНП, активної участі в житті ЗВО. Забезпечити аспірантам доступ до інформації про можливість участі в НТСА та зробити процес приєднання до нього легким та доступним протягом року.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

За результатами аналізу ЕГ дійшла висновку, що процеси внутрішнього забезпечення якості ОНП «Інформаційні системи та технології» відповідають критерію 8 за підкритеріями 8.1, 8.4-8.7. Експертна група пересвідчилась, що в ЗВО дотримуються визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП. Також представники Центру забезпечення якості освіти забезпечують вчасне реагування на виявлені недоліки в ОНП. Проте у контексті підкритеріїв 8.2 та 8.3 експертна група виявила недоліки, пов'язані зі слабкою участю аспірантів та роботодавців у процесі оновлення та вдосконалення ОНП. Але зважаючи на те, що дані недоліки не є критичними, ЕГ вважає, що за Критерієм 8 Національний університет «Львівська політехніка» ОНП «Інформаційні системи та технології» відповідає рівню В.

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.

Експертна група впевнилась, що в Національному університеті «Львівська політехніка» діють чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Це підтверджується нормативними документами які знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО, у розділі «Політехніка/Нормативні документи» (<https://lpnu.ua/documents>). Учасники освітнього процесу (наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники; здобувачі вищої освіти (в т.ч. аспіранти) та всі бажаючі особи, які залучені до освітнього процесу можуть ознайомитись з такими документами як: - Статут НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/emsec>); - Правила внутрішнього розпорядку НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/alazb>); - Порядок формування посадових інструкцій у НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/ltpnw>); - Внутрішні стандарти забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти (<http://surl.li/ufmm>); - Положення про Кодекс корпоративної культури у НУ "Львівська політехніка" (<http://surl.li/gsecs>). Таким чином, ЕГ встановила повну відповідність 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.

Національний університет «Львівська політехніка» оприлюднив на офіційному веб-сайті ЗВО проект освітньо-наукової програми «Інформаційні системи та технологій» за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для третього рівня вищої освіти розміщений за посиланням: <http://surl.li/toos>. ЕГ переконалась, що на сайті дійсно існує проект на дану ОНП, також за посиланням (<http://surl.li/emewi>) є електронний ресурс де можна залишити зауваження та пропозиції до даної ОНП. Таким чином, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам 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.

Експертна група впевнилась, що за посиланням: <http://surl.li/toos> розміщені ОНП для третього освітньо-наукового рівня вищої освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології. Отже, ЕГ дійшла висновку, про повну відповідність підкритерію 9.3.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильною стороною ОНП «Інформаційні системи та технології» у контексті Критерію 9 у Національному університеті «Львівська політехніка» експертна група вважає наявність повного переліку документів про права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, які знаходяться у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО, що дає можливість ознайомитись з ними всім учасникам освітнього процесу.

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

Суттєвих недоліків ОНП «Інформаційні системи та технології» за Критерієм 9 не виявлено. Проте ЕГ рекомендує відділу забезпечення якості вищої освіти оприлюднювати аналіз результатів опитування здобувачів, що стосується рівня їх задоволення наданням освітніх, інформаційних, консультаційних та соціальних послуг на сайті ЗВО кожні півроку.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

За результатами аналізу Критерія 9 та його підкритеріїв 9.1-9.3 експертна група впевнилась, що ЗВО своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про ОНП і має у вільному доступі на сайті повний перелік документів про права та обов'язки учасників освітнього процесу. В цілому ОНП «Інформаційні системи та технології» за Критерієм 9 відповідає рівню відповідності В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

Освітньо-наукова програма ґрунтується на фундаментальних постулатах створення, впровадження та супроводу інформаційних систем та результатах сучасних наукових досліджень у галузі інноваційного розвитку теорії і практики інформаційних технологій. Зміст ОНП відповідає науковим інтересам аспірантів та відповідає пункту 27 «Порядку підготовки здобувачів підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (Постанова КМУ від 23 березня 2016 р. № 261) щодо чотирьох складових компетентностей: 1) зі спеціальності: обов'язкові ОК «Методи аналізу та оптимізації складних систем», «Розподілені інформаційні системи та технології», Дослідницький семінар зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології; 2) із загальнонаукового (філософського) світогляду: ОК «Філософія та методологія науки», «Психологія творчості та винахідництва»; 3) з блоку універсальних навичок науковця, зокрема вміння організувати і проводити навчальні заняття, писати грантові пропозиції, застосовувати інформаційні технології в дослідницькій діяльності, управління науковими проектами тощо: ОК «Професійна педагогіка», «Педагогічна практика», «Академічне підприємництво»; 4) володіння усною та письмовою англійською мовою ОК «Іноземна мова для академічних цілей». До навчальних планів включені дисципліни за спеціальністю а також такі, що забезпечують методологічні та викладацькі компетентності аспірантів. Підготовка до викладацької діяльності забезпечується через ОК «Професійна педагогіка» та «Педагогічна практика», обсягом по 3 кредити ЄКТС. Окрім того, аспіранти ОНП залучаються до проведення аудиторних занять зі здобувачами інших рівнів вищої освіти, де мають можливість застосувати набуті знання, що можна вважати сильною практикою. Так, наприклад, аспірант Гудь О.О. під час другого року навчання залучений до проведення лабораторних робіт з дисципліни "Розгортання інформаційних систем" для студентів бакалаврського рівня. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.1.

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

ЕГ було проаналізовано таблицю «Відповідність тем аспірантів опублікованим працям їх керівників». На думку ЕГ, усі наукові керівники аспірантів в повній мірі відповідають спеціальності 126 Інформаційні системи та технології і є фахівцями в обраних напрямках дослідження своїх аспірантів, є активними дослідниками, які мають публікації, дотичні до напряму дослідження аспіранта. Так, наприклад, теми дисертаційних досліджень аспірантки Зуб Х.В. «Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень вступників до ЗВО України», аспірантки Юнчак В.Л. «Інформаційні технології формування освітнього контенту для систем електронного навчання», аспіранта Гудь О.О. «Методи та засоби побудови інформаційної системи планування ресурсів в контексті технічного управління

проектами», аспіранта Крупи Д.В. «Система підтримки прийняття рішень сумісності окремих компонент з використанням онтологічного підходу цілком відповідають напрямом досліджень їх наукових керівників відповідно проф. Жежничка П.І., проф. Пасічника В.В., проф. Кунанець Н.Е., проф. Литвина В.В. ЕГ відзначає наявність в університеті потужного наукового потенціалу, сформованих наукових шкіл («критичної маси дослідників») за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології. Аспіранти проводять дослідження за науково-дослідними проектами, які відповідають тематиці їх дисертаційного дослідження. Взірцевою практикою можна вважати виконання аспірантами досліджень в рамках грантів та/або ДБ тем: аспірантка Зуб Х.В. проводить наукові дослідження в рамках проєктів «European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities (EXTECH) (Jean Monnet, 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE), "Providing of Academic Freedom and Inclusion through Digitalization" (AFID) (Еразмус+ KA2, Ref: 101081850 – AFID – ERASMUS-EDU-2022-CBHE); Крупа Дмитро - в рамках ДБ Методи та засоби аналізу військових даних на основі технологій глибокого навчання та онтологічного підходу (Номер державної реєстрації: 0122U000892). Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.2 та має взірцеві практики.

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).

ЕГ під час огляду матеріальної бази та інтерв'ювання встановила, що здобувачі мають доступ до кафедральних лабораторій та комп'ютерних класів з доступом до мережі Інтернет. Регулярно проводяться наукові конференції за тематикою галузі, зокрема, WorkShop «Data Science & Modern Machine Learning Technology» (<http://momlet.in.ua>), матеріали якого індексуються в Scopus. Аспіранти ОНП мають можливість апробувати результати своїх наукових досліджень на міжнародних наукових конференціях, співорганізатором яких є НУ «Львівська політехніка» <https://science.lpnu.ua/conferences>. Під час зустрічі із представниками допоміжних структурних підрозділів було з'ясовано, що здобувачі вищої освіти і викладачі мають безоплатний доступ до бібліотеки, цифрового репозиторію та міжнародних баз Scopus та Web of Science та інформаційних ресурсів. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.3.

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 проєктах тощо.

Взірцевою практикою ЕГ вважає той факт, що профільна кафедра є організатором міжнародного воркшопу «Data Science & Modern Machine Learning Technology», матеріали якого індексуються в Scopus. Серед учасників конференції за останні роки брали участь аспіранти Пасічник, Янчук, Крупа та ін. Крім того здобувачі ОНП неодноразово беруть участь у зарубіжних конференціях та мають публікації у закордонних виданнях, наприклад: 1. Yunchyk, V., Fedonuyk, A., Cheprasova, T., & Yatsyuk, S. (2020). The Models of Data and Knowledge Representation in Educational System of Mathematical Training of IT-specialists. 2020 IEEE 15th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 269–272. <https://doi.org/10.1109/CSIT49958.2020.9321899> 2. Yunchyk, V., Fedonuyk, A., Mukutuyk, I., Duda, O., & Yatsyuk, S. (2021). Application of the hierarchy analysis method for the choice of the computer mathematics system for the IT-sphere specialists preparation. Journal of Physics: Conference Series, 1840(1), 012065. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012065> 3. Yunchyk, V., Fedonuyk, A., Khomyak, M., & Yatsyuk, S. (2021). Cognitive Modeling of the Learning Process of Training IT Specialists. 3rd International Workshop on Modern Machine Learning Technologies and Data Science CEUR Workshop Proceedings, I(2917), 141–150. Аспіранти беруть участь у виконанні наукових проєктів МОН України та закордонних грантів, зокрема: «European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities (EXTECH)» (Jean Monnet, 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE), "Providing of Academic Freedom and Inclusion through Digitalization" (AFID) (Еразмус+ KA2, 101081850 – AFID – ERASMUS-EDU-2022-CBHE); Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia (OPTIMA), Erasmus+ KA2, 618940-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP; «Supporting Ukraine through citizen engagement at Baltic Universities», Erasmus+ KA2 ; «Higher Education resilience in refugee crises: forging social inclusion through capacity building, civic engagement and skills recognition» AGILE, Erasmus+ KA2; «Preparatory online school for children with migration background, Welcome!, Erasmus+ KA2. ЕГ вважає це взірцевою практикою. Процеси долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти координуються Центром міжнародної освіти Львівської політехніки <https://lpnu.ua/смо/diialnist-tsentrumizhnarodnoi-osvity/koordinuvannia-mizhnarodnoi-diialnosti-instytutiv-ta> Аспіранти також мають доступ до НМБД Scopus та Web of Science, а також систем IEEE Xplore та ScienceDirect. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології» повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.4 та має взірцеві практики.

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

Наукові керівники аспірантів Литвин В.В., Пасічник В.В., Жежнич П.І., Досин Д.Г., Пелешак Р.М., Назаркевич М.А. є активними дослідниками, постійно публікуються у фахових виданнях України та закордонних виданнях, є керівниками, відповідальними виконавцями, виконавцями дослідницьких проєктів відповідно: ДБ/ОПР, ДБ/СППР;

ДБ/АВД та міжнародного проекту «ОПТИМА» (Open Practices, Transparency and Integrity for Modern Academia / Відкриті практики, прозорість та доброчесність для сучасної вищої школи, Erasmus+ KA2), результати яких впроваджуються як у навчальний процес підготовки аспірантів так і у різних галузях промисловості, на загальнодержавному та міжнародному рівні. Результати, отримані під час виконання НДР постійно публікуються у періодичних фахових виданнях та виданнях, що включені до міжнародних та наукометричних баз. Функціонує програма ERASMUS+, що підтримує академічну мобільність у сфері освіти, участь в якій приймав гарант ОНП Буров Є.В. (відвідав університет USPN (Universite Sorbonne Paris Nord) з курсом лекцій). Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.5 та має взірцеві практики.

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.

Відповідні політики, стандарти і процедури викладені у Положенні "Про академічну доброчесність у НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1553/178-10vido8092017-2-9.pdf>); Положенні "Про Кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-kodeks-korporatyvnoi-kultury-natsionalnoho-universytetu-lvivska-politehnika>). Гарною практикою ЕГ вважає регулярну перевірку на відсутність академічного плагіату всіх наукових робіт аспірантів та їхніх керівників. Результати наукових досліджень, які готуються до опублікування, проходять внутрішню перевірку на плагіат з використанням unichек.com, StrikePlagiarism.com, що регулюється відповідним Регламентом перевірки (<https://lpnu.ua/rehlament-perevirky-na-akademichniy-plahiat>). Окрім цього, для підсилення значення доброчесності чинними є накази ректора "Про заходи щодо забезпечення академічної доброчесності" та "Директорам навчально-наукових інститутів забезпечувати унеможливлення наукового керівництва/консультування особами, які вчинили порушення академічної доброчесності". Під час зустрічі зі здобувачами освіти ЕГ з'ясовано, що випадків порушення академічної доброчесності за цією ОП не було. ЕГ вважає, що ОНП «Інформаційні системи та технології повністю відповідає вимогам у контексті підкритерію 10.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Гарною практикою ЕГ вважає регулярну перевірку на відсутність академічного плагіату всіх наукових робіт аспірантів та їхніх керівників. Результати наукових досліджень, які готуються до опублікування, проходять внутрішню перевірку на плагіат з використанням unichек.com, StrikePlagiarism.com. Наукові керівники аспірантів професори Литвин В.В., Пасічник В.В., Жежнич П.І., Досин Д.Г., Пелешак Р.М., Назаркевич М.А. є активними дослідниками, постійно публікуються у фахових виданнях України та закордонних виданнях, зокрема в Scopus, є керівниками, відповідальними виконавцями, виконавцями дослідницьких проектів. Взірцевою практикою можна вважати виконання аспірантами досліджень в рамках грантів та/або ДБ тем: аспірантка Зуб Х.В. проводить наукові дослідження в рамках проектів «European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities (EXTECH) (Jean Monnet, 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE), "Providing of Academic Freedom and Inclusion through Digitalization" (AFID) (Еразмус+ KA2, Ref: 101081850 – AFID – ERASMUS-EDU-2022-CBHE); Крупа Дмитро - в рамках ДБ Методи та засоби аналізу військових даних на основі технологій глибокого навчання та онтологічного підходу (Номер державної реєстрації: 0122U000892). Також здобувачі приймають активну участь в конференціях, зокрема кафедра ІСМ є співорганізатором Міжнародної конференції «Математика. Інформаційні технології. Освіта», в межах якої організовує WorkShop «Data Science & Modern Machine Learning Technology» (<http://momlet.in.ua>). Матеріали WorkShop індексуються в Scopus. Аспіранти кафедри допомагають в організації вище наведених заходів та є співавторами зі своїми науковими керівниками наукових публікацій на цих заходах. ЕГ вважає це взірцевими практиками в контексті Критерію 10.

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

Слабких сторін не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

Враховуючи сильні сторони ОП та релевантність отриманих фактів в контексті Критерію 10, наявність сильних сторін та взірцевих практик за підкритеріями 10.1, 10.2, 10.4, 10.5 (регулярна перевірка на відсутність академічного плагіату всіх наукових робіт аспірантів та їхніх керівників; виконання аспірантами та їх керівниками досліджень в рамках грантів та/або ДБ тем; активне долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю; організація Міжнародних конференцій з публікацією матеріалів та їх індексацією в Scopus і т.д.) ЕГ робить висновок, що ОНП та освітня діяльність за даною ОНП за критерієм 10 відповідає рівню А.

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Гнатушенко Володимир Володимирович

Члени експертної групи

Сторчак Каміла Павлівна

Мірошніченко Неля Сергіївна