

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Львівський національний університет імені Івана Франка
Освітня програма	17631 Прикладна фізика та наноматеріали
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

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	Львівський національний університет імені Івана Франка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	17631
Назва ОП	Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Гнатенко Олександр Сергійович, Процько Максим Ігорович, Коротун Андрій Віталійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	24.10.2023 р. – 26.10.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://physics.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/OPP_105_mag_2023.pdf
Програма візиту експертної групи	https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/10/Prohrama-vizytu-OPP-Prykladna-izyka-i-nanomaterialy.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

Акредитована ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» у розрізі своїх цілей і завдань узгоджується з місією та стратегією розвитку Львівського національного університету ім. Івана Франка. Матеріали акредитаційної справи та робота з фокус-групами показали, що цілі, програмні результати навчання та основні підходи до провадження освітньої діяльності за даною ОП сформовані та реалізуються з урахуванням пропозицій та потреб стейкхолдерів; в наповненні та реалізації ОП явно виражений галузевий контекст, що полягає у врахуванні вимог роботодавців. Встановлено високий рівень структурованості ОП, організації та реалізації індивідуальної освітньої траєкторії з позиції відповідності потребам як здобувачів вищої освіти, так й їх роботодавців. Позиція стейкхолдерів враховується під час перегляду ОП. При розробці ОП врахований як вітчизняний, так і міжнародний досвід. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення здобувачів вищої освіти до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю. Підтверджено існування міжнародних програм стажування та академічних обмінів. На ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» задіяний потужний викладацький склад. Адміністрацією ЛНУ ім. Івана Франка визначено чітку та зрозумілу політику стосовно дотримання академічної доброчесності. Освітнє середовище та матеріально-технічні ресурси повністю відповідають якісному рівню організації освітнього процесу та є безпечними для життя та здоров'я здобувачів. В Університеті створено комфортні умови для навчання людей з особливими освітніми потребами. На офіційному веб-сайті ЗВО оприлюднено точну і достовірну інформацію в обсязі, достатньому для інформування усіх зацікавлених сторін. Отже, ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» на Фізичному факультеті ЛНУ ім. Івана Франка відповідає усім критеріям про акредитацію освітніх програм, а виявлені недоліки є несуттєвими.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

До сильних сторін ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» можна віднести: – врахування вітчизняного та міжнародного досвіду розробки ОП за відповідною спеціальністю як серед подібних освітніх програм іноземних закладів-партнерів (Гданська Політехніка, Інститут фізики Польської Академії наук, Вроцлавський університет, Академія ім. Яна Длугоша і Технічний університет в м. Ченстохова, Віденський університет, Технічний університет Хемніц, Університет м. Анже, Оксфордський університет), так і провідних українських ВНЗ (КНУ ім.Т. Шевченка, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, КПІ ім. І. Сікорського, НУ «Львівська політехніка»); – міжнародну мобільність викладачів, задіяних у реалізації даної ОП, що сприяє покращенню матеріально-технічної бази, в тому числі за рахунок підтримки партнерів; – розвинену систему стимулювання розвитку викладацької майстерності найбільш активних науково-педагогічних працівників; – наявність сучасної матеріально-технічної бази в ЛНУ ім. Івана Франка як завдяки грантам, так і власним програмам, зокрема, «1 млн. на прилад»; – магістри мають можливість проводити дослідження на обладнанні закладів-партнерів, у тому числі і іноземних; – наявність у Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених власного бюджету, кошти якого можуть бути спрямовані на власні потреби.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Слабкими сторонами даної освітньої програми ЕГ вважає: – можливість студентів обирати дисципліни тільки блоково, тобто одну з двох дисциплін, хоча всі вибіркові дисципліни знаходяться в загальноуніверситетському каталозі; – недостатню мотивацію та популяризацію серед НПП даної ОП участі в міжнародних проєктах. – недостатню популяризацію та мотивацію серед усіх студентів даної ОП щодо участі в науковій роботі / проєктах, тим паче з оплатою праці. – невисокий рівень обізнаності здобувачів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій та про академічну доброчесність; – відсутність практики активного залучення роботодавців до розробки, оновлення та обговорення ОП; – відсутність практики залучення професіоналів-практиків та експертів галузі для проведення аудиторних занять під час реалізації освітнього процесу за ОП. Виходячи з перерахованих слабких сторін, ЕГ рекомендує: – забезпечити здобувачам вищої освіти можливість здійснення більш широкого вибору дисциплін за даною ОП при її наступному оновленні; – до початку нового навчального року: для покращення взаємодії зі стейкхолдерами формалізувати процедуру їх опитування та врахування пропозицій при перегляді ОП, а також актуалізувати змістове наповнення ОП з урахуванням потреб і рекомендацій роботодавців – активізувати участь студентів та НПП за даною ОП в програмах академічної мобільності до кінця 2024 року шляхом популяризації діючих програм; – активізувати участь здобувачів освіти в наукових проєктах, грантах до кінця 2024 р.; – посилити обізнаність здобувачів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій протягом 2024 р., зокрема, шляхом додаткових тренінгів, лекцій тощо. – посилити обізнаність здобувачів щодо питань академічної доброчесності протягом 2024 р. – посилити складову залучення професіоналів-практиків, фахівців та експертів галузі, а також безпосередньо представників роботодавців до проведення аудиторних занять під час реалізації освітнього процесу за ОП до кінця 2023/2024 навчального року.

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.

Метою ОП є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних розв'язувати складні задачі з прикладної фізики та наноматеріалів, та застосовувати свої знання у різних прикладних сферах. Її особливістю є те, що вона спрямована на оволодіння фундаментальними знаннями та поєднання навиків експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання в галузі прикладної фізики та наноматеріалів. Завдяки цьому цілі програми корелюють із місією ЛНУ імені Івана Франка, яка полягає у сприянні соціальному та економічному розвитку суспільства, генеруванні змін, які потребує місто, регіон, країна та світ, встановленні та реалізації освітніх і наукових стандартів, формуванні особистості – носія інтелектуального та інноваційного потенціалу. Крім того, до ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали» інтегровані цілі, задекларовані у Стратегії розвитку Університету (<https://lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>): – забезпечення високої якості освітнього процесу; – досягнення найвищих стандартів у наукових дослідженнях та інноваціях; – поглиблення інтеграції Університету в світовий освітній та науковий простір; – створення новаторської освітньо-наукової, інформаційно-комунікаційної та соціальної інфраструктури; – посилення ролі студентського самоврядування і громадського контролю. Вказані цілі обґрунтовані у розділах 3, 8, 9 і 11 Статуту Університету (<https://lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>). Зокрема, відповідно до перелічених цілей, ОП містить нові методи та методології в освітньому процесі завдяки викладанню дисциплін: «Комп'ютеризація фізичного експерименту», «Фізичні основи комп'ютерних систем», «Актуальні проблеми фізики конденсованого стану» і впровадженню англійських курсів «Applied spectroscopy» і «Modern technologies for materials design». Реалізований в Університеті принцип студентоцентричності дає змогу формувати фахівців з логічним мисленням та уявою, здатних до наукової та науково-технічної діяльності з використанням новітніх технологій і особливим акцентом на нанотехнологіях та методах візуалізації і дослідження наноструктурованих систем, та їхнього застосування при створенні, дослідженні та використанні сучасних та перспективних функціональних матеріалів та виробів з них. ЕГ робить висновок про повну відповідність ОП за даним підкритерієм.

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

За результатами аналізу матеріалів акредитаційної справи (ОП, відомостей про самооцінювання ОП, електронних ресурсів та наданих документів), а також інтерв'ювання фокус-груп експертна група дійшла висновку, що цілі та програмні результати навчання за акредитованою ОП сформовані та реалізуються з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів. Це знайшло своє відображення як в рецензіях та відгуках роботодавців (долучені до матеріалів акредитаційної справи), результатах опитувань здобувачів вищої освіти, які були продемонстровані при онлайн-експертизі та опубліковані за посиланням <https://lnu.edu.ua/shchosomestrovyu-monitorynh-iakosti-navchalnykh-dystsyplin-5/>; результатами опитувань у фокус-групах зі здобувачами вищої освіти та іншими стейкхолдерами. Студентське самоврядування (<https://physics.lnu.edu.ua/students/government>) бере участь в обговоренні та затвердженні усіх змін до ОПП. В робочій групі розробників ОПП активну бере участь студентка С. Кононюк, яка навчається за цією освітньою програмою. На електронній сторінці освітньої програми розміщені ОПП та проекти нових програм (<https://physics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-applied-physics-and-nano>), що дає можливість ефективно проводити обговорення, збирати побажання та пропозиції здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців та інших стейкхолдерів. За результатами аналізу матеріалів акредитаційної справи (ОП, відомостей про самооцінювання ОП, електронних ресурсів та наданих документів), а також інтерв'ювання фокус-груп експертна група дійшла висновку, що цілі та програмні результати навчання за акредитованою ОП сформовані та реалізуються з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів. Це знайшло своє відображення як в рецензіях та відгуках роботодавців (долучені до матеріалів акредитаційної справи), результатах опитувань здобувачів вищої освіти, які були продемонстровані при онлайн-експертизі та опубліковані за посиланням <https://lnu.edu.ua/shchosomestrovyu-monitorynh-iakosti-navchalnykh-dystsyplin-5/>; результатами опитувань у фокус-групах зі здобувачами вищої освіти та іншими стейкхолдерами. Студентське самоврядування (<https://physics.lnu.edu.ua/students/government>) бере участь в обговоренні та затвердженні усіх змін до ОПП. В робочій групі розробників ОПП активну бере участь студентка С. Кононюк, яка навчається за цією освітньою програмою. На електронній сторінці освітньої програми розміщені ОПП та проекти нових програм (<https://physics.lnu.edu.ua/academics/master/curriculum-applied-physics-and-nano>), що дає можливість ефективно проводити обговорення, збирати побажання та пропозиції здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців та інших стейкхолдерів. Проте, під час зустрічі з роботодавцями було зазначено побажання щодо додаткового включення в ОП деяких актуальних в умовах сьогоденного часу питань.

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 акредитаційної експертизи ЕГ пересвідчилася, що цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці. Так, одним із координаторів при розробці та реалізації в західному регіоні України ефективної регіональної політики розвитку науки є Західний науковий центр НАН України і МОН України, головними завданнями якого є: – наукове забезпечення вирішення актуальних комплексних регіональних проблем; – сприяння розвитку фундаментальних та прикладних досліджень; – активна участь у забезпеченні інноваційного розвитку господарського комплексу регіону, організація використання в регіоні високоефективних наукових розробок вчених України; – утвердження престижності наукової діяльності, вимогливості і відповідальності до фахового рівня працівників інтелектуальної сфери. Це знайшло відображення при формуванні цілей і програмних результатів навчання ОПП. Зокрема, у результаті навчання за ОПП здобувач набуває фундаментальні знання та навички експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання в галузі прикладної фізики та наноматеріалів (ПРН 1, 7), оволодіває методологією наукової та науково-технічної діяльності з використанням новітніх технологій (ПРН 2). Особливий акцент при цьому спрямований на нанотехнології та методи візуалізації і дослідження наноструктурованих систем (ПРН 3, 8), здатність їхнього застосування при створенні, дослідженні та використанні сучасних та перспективних функціональних матеріалів та виробів з них (ПРН 1, 4, 8), здатність застосовувати новітні педагогічні, у тому числі, інформаційні, технології у навчальному процесі (ПРН 9). При формуванні цілей та програмних результатів навчання ОП був врахований власний багаторічний досвід підготовки спеціалістів та магістрів, а також враховано напрацювання і досвід як провідних українських ВНЗ (КНУ ім.Т. Шевченка, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, КПІ ім. І. Сікорського, НУ «Львівська політехніка»), так і аналогічних ОП іноземних закладів-партнерів (Гданська Політехніка, Інститут фізики та Інститут фізики Польської АН, Вроцлавський університет, Університет Зелінової Гури, Академія ім. Яна Длугоша і Технічний університет в м. Ченстохова, Віденський університет, Технічний університет Хемніц, Університет м. Анже та Страсбурзький університет, Оксфордський університет). Зважаючи на це, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність

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.

Оскільки Стандарт вищої освіти для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали на сьогодні відсутній, то при розробці ОПП робоча група опиралась на Постанови КМУ від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікації» зі змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ № 509 від 12.06.2019, № 519 від 25.06.2020 та проєкт стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 Прикладна фізика та наноматеріали, галузь знань 10 Природничі науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/proekty_standartiv_VO/105-prikladna-fizika-ta-nanomateriali-magistr-29.05.2017.docx).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Цілі та завдання програми чітко сформульовані і повністю корелюють із місією та Стратегією Університету. Крім цього, цілі ОП та ПРН визначаються з урахуванням як тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці. Враховано міжнародний та вітчизняний досвід розроблення ОП за відповідною спеціальністю. Особливістю даної ОП є направленість поєднання фундаментальними знань із навиками експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання в галузі прикладної фізики та наноматеріалів.

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

Незважаючи на факт залучення роботодавців до обговорення та аналізу ОП, конкретних пропозицій щодо внесення змін та оновлення ОП від роботодавців ЕГ не встановила. ЕГ рекомендує до початку нового навчального року: для покращення взаємодії зі стейкхолдерами формалізувати процедуру їх опитування та врахування пропозицій при перегляді ОП, а також актуалізувати змістове наповнення ОП з урахуванням потреб і рекомендацій роботодавців.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Дана ОП побудована з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних програм, має чітко сформульовані цілі, які корелюють із місією та стратегією ЗВО, а також враховують регіональний і галузевий контекст. Проте, ЕГ не знайшла взірцевих практик у контексті Критерію 1, тому дійшла думки оцінити даний Критерій за рівнем В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Загальний обсяг ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». Так, обсяг ОПП складає 90 кредитів ЄКТС, з яких на нормативну частину припадає 66 кредитів (1980 год) або 73 % від загального обсягу навантаження. Вибіркова частина має 24 кредити (720 год) або 27 % від загального обсягу. Співвідношення видів навчання (лекційних, практичних, лабораторних занять та самостійної роботи) визначається складністю матеріалу, об'ємом індивідуальних завдань і встановлюється в рамках кожної дисципліни. Відповідно до навчального плану кількість кредитів рівномірно розподілена між трьома семестрами – по 30 в кожному.

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 освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять взаємопов'язану систему та, у сукупності, дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. ОП є структурованою за семестрами, а також змістовно. Освітні компоненти взаємопов'язані, що знайшло відображення у матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.

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

ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» передбачає набуття глибинних фундаментальних знань та навичок експериментальних досліджень і комп'ютерного моделювання в галузі прикладної фізики та наноматеріалів. Об'єкти вивчення, метод, засоби, а також інструменти та обладнання повністю відповідають предметній області, яку охоплює спеціальність 105 Прикладна фізика та наноматеріали. Об'єктами вивчення на ОП є фізичні процеси і явища (ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 8, ОК 10, ОК 11), фізичні основи розробки приладів, апаратури та обладнання (ОК 6, ОК 7), а також технології розробки експертних систем (ОК 9) і дослідження сучасних тенденцій у прикладній фізиці та новітніх нанотехнологіях (ОК 4, ОК 5, ОК 10, ОК 11). Серед методів, засобів та технологій, які використовуються в ОП слід відзначити методи планування та проведення фізичного експерименту, методи вимірювання фізичних величин, методи проведення і обробки результатів експериментів (ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 10), методи поглибленого теоретичного опису та моделювання фізичних об'єктів і процесів з використанням математичних методів та програмних продуктів (ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 11), методи проектування нових приладів, апаратури, обладнання та матеріалів (ОК 4, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ОК 11). Основними інструментами є наукоємні прилади та устаткування, матеріали для фізичних досліджень (ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 10), комп'ютерні пакети моделювання фізичних об'єктів і процесів (ОК 4, ОК 6, ОК 11).

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

ЕГ пересвідчилась, що здобувачі вищої освіти за даною ОП мають змогу формувати індивідуальну освітню траєкторію, що передбачено Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) і реалізується через: – вільний вибір навчальних дисциплін в межах не менше, ніж 25 % кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf); – академічну мобільність здобувачів як у закордонних ЗВО, так і в межах України

(https://international.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf); – вільний вибір студентом наукового керівника та теми магістерської роботи; – право здобувача на вибір бази проходження практики, зокрема, можливість проходження практики за місцем майбутнього працевлаштування; – участь в науковій роботі кафедри. Проте, в самій ОП наведено дещо вузький перелік вибіркових освітніх компонентів, зокрема, у «блоковій» формі. Зважаючи на це, ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОП в контексті підкритерію 2.4.

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

Практична підготовка здобувачів ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали» реалізується через проведення педагогічної асистентської (6 кредитів ECTS) та виробничої (переддипломної) (10,5 кредитів ECTS) практик і виконання науково-дослідної роботи за темою магістерської роботи (13,5 кредитів ECTS). Практики, передбачені в даній ОПП, забезпечують широкий спектр загальних та спеціальних (фахових) компетентностей та скеровані на досягненні багатьох програмних результатів навчання. Крім того, ще однією складовою практичної підготовки здобувачів вищої освіти є науково-дослідна робота під час роботи над магістерською роботою, яка відбувається під керівництвом наукових керівників та в складі наукових колективів. При цьому на базі навчальних науково-дослідних лабораторій факультету та інших баз практик, магістранти проводять наукові дослідження, аналізують отримані результати і самостійно працюють над вирішенням поставлених перед ними науково-дослідних задач.

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

Набуття і подальший розвиток соціальних навичок (здатність працювати в команді, навички міжособистісної взаємодії, здатність працювати автономно, вміння коректно формулювати професійні висновки, апробувати їх та доносити до аудиторії різного фахового рівня, використовуючи сучасні методики наукової та технічної комунікації українською та іноземними мовами) є вагомим аспектом освітнього процесу і відбувається упродовж усього навчання на даній ОП. Цих навичок здобувачі набувають через освітні компоненти, що формують загальні компетентності (Педагогіка вищої школи, Методика викладання фізики у ЗВО, практики). Крім того, колективна робота у групах на лабораторних та практичних заняттях також забезпечує набуття комунікативних навичок працювати в команді дисципліновано та пунктуально, навичок лідерства. Підготовка до захисту магістерських робіт і сам захист удосконалює навички усного виступу і публічної презентації наукових результатів, культуру мовлення та поведінки. Здобувачі освіти, що навчаються за цією ОПП, отримують додаткові широкі можливості навичок соціальної взаємодії, зокрема, через участь у конференціях, семінарах, днях науки, днях відкритих дверей, профорієнтаційних заходах тощо.

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

Професійний стандарт зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали 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.

Організацію освітнього процесу в Львівському національному університеті імені Івана Франка регламентує Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). Відповідно до нього обсяг самостійної роботи повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 від загального обсягу (п.4.6). Загальний обсяг ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали» становить 90 кредитів (2700 год.), аудиторне навантаження – 576 год. (21,3 %), самостійна робота в рамках начальних дисциплін – 1224 год (45,3 %), практики, магістерська робота – 900 год (33,3 %). Самостійна робота студента включає: – опрацювання навчального матеріалу; – виконання індивідуальних завдань; – науково-дослідну роботу. Тижневе навантаження на студентів є рівномірним і становить по 18 год. на тиждень у 1 та 2 семестрах. Третій семестр відведений на проходження практик і написання кваліфікаційної (магістерської) роботи.

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 рамках ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали» дуальна форма здобуття освіти непередбачена.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

До сильних сторін даної ОП за Критерієм 2 можна віднести можливість вільного вибору здобувачем бази проходження практики, зокрема, можливість проходження практики за місцем майбутнього працевлаштування та широкі можливості до участі в науковій роботі, приділення значної уваги здобуттю учасниками ОП соціальних навичок як через навчальну, так і науково-дослідну роботу.

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

Зважаючи на продемонстровані під час онлайн-експертизи можливості для здобувачів обирати різноманітні освітні компоненти, зокрема, і з інших ОП експертна група рекомендує при наступному оновленні ОП замість прописаної в ОП «блокової» структури вибіркових ОК розширити їх переліком дисциплін із загальноуніверситетського каталогу.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Структура і змістове наповнення ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» задовольняє сучасним вимогам щодо підготовки фахівців у галузі природничих наук. Аналіз підкритеріїв Критерію 2 свідчить про повне дотримання нормативних вимог, але зразкові практики відсутні. Зважаючи на це, оцінка даного критерію 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 даною ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті: <https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/>. Вступникам в магістратуру: <https://admission.lnu.edu.ua/for-undergraduate-students/admission-requirements-for-themaster-degree/>. Інформація для вступників в магістратуру на сайті фізичного факультету: <https://physics.lnu.edu.ua/admission/prohrama-vstupu-v-mahistraturu>.

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

Вступ на ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» передбачає наявність у вступника освітнього ступеня бакалавра або магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста). У попередні роки вступ в магістратуру ЛНУ ім. Івана Франка відбувався на підставі конкурсного відбору за результатами єдиного вступного іспиту з іноземної мови та фахового вступного випробування. У 2023 р. конкурсний відбір осіб, які вступали на навчання у магістратуру на місця державного або регіонального замовлення, здійснювався за результатами 2-х іспитів: ЄВІ (проводить УЦОЯО) та фахового іспиту (проводить ЛНУ) з урахуванням розгляду мотиваційних листів. У разі вступу на навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб конкурсний відбір відбувався лише за результатами розгляду мотиваційних листів. Програма фахового вступного випробування для здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» (https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/fiz_104_105.pdf) враховує особливості ОПШ та містить питання з найважливіших тем загальної та теоретичної фізики. Щороку програма обговорюється та переглядається на Вченій раді факультету і затверджується ректором. Вступне фахове випробування відбувається письмово у вигляді тестування. Зразок тестових завдань: https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/Fizychnyy_104105_testy.pdf.

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.

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється: Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf); Положенням про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/reg-academic-mobility.pdf>); Положенням про визнання здобутих в іноземних вищих навчальних закладах документів про вищу освіту (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg_others_docs.pdf); а при поновленні студента – Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка (п. 11.7) (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). Всі документи розміщені на офіційному веб-сайті у рубриці «Документи Університету / Документи про організацію та забезпечення якості навчального процесу» знаходяться за адресою: <https://lnu.edu.ua/about/university-today-andtomorrow/documents/education-process/>. За час реалізації ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» випадків застосування правил перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО не було.

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.

Під час зустрічей із фокус-групами, зокрема, представниками адміністрації ЗВО, роботодавцями та здобувачами вищої освіти ЕГ пересвідчилася у наявності відповідних правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Проте, визнання результатів навчання, які здобуто у неформальній освіті, на даній ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильних сторін і позитивних практик за даним критерієм не виявлено, освітня діяльність за усіма підкритеріями Критерію 3 відповідає чинним нормативним вимогам.

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

До слабких сторін можна віднести відсутність заходів щодо популяризації неформальної освіти. Тому ЕГ рекомендує запровадити у ЗВО заходи з популяризації неформальної освіти та програм академічної мобільності впродовж 2024-2025 навчального року.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Нормативні документи мають чіткість, конкретизованість інформації, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційних веб-ресурсах як ЗВО, так і Фізичного факультету. Програми вступних іспитів наявні у вільному доступі. ЕГ не знайшла взірцевих практик у контексті даного Критерію, а тому оцінює його відповідність рівнем «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.

Форми та методи навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ЛНУ ім. Івана Франка (<http://surl.li/bfoei>), ОП, робочими програмами та силабусами дисциплін (<http://surl.li/mtpno>). Освітній процес в Університеті здійснюється за такими формами: навчальні аудиторні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи. Основними видами навчальних занять в Університеті є: лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття; консультація. Форми навчання: практичні; дослідницькі; пояснювально-ілюстративні. Методи навчання: словесні, практичні, проблемного викладу; частково-пошуковий; дослідницький. Форми та методи навчання в повній мірі забезпечують досягнення цілей ОП та ПРН. Викладання за даною ОП відбувається за змішаною формою (Це було підтверджено при зустрічах з фокус групами). Під час пандемії, збройної агресії забезпечення безперервної роботи освітнього процесу і здобувачами, і НПП використовуються можливості освітнього порталу ЛНУ ім. Івана Франка (<http://surl.li/fdljg>), а також за допомогою moodle або інших освітніх порталі та програм комунікації (Microsoft Teams). Студоцентризований підхід реалізується, про що може свідчити рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання: лекцій повністю влаштувають 90 %, радше задоволені – 10%, а лабораторних або практичних занять 80% і 20% (<http://surl.li/lsiwi>), моніторинг якості освіти визначено “Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти” (<http://surl.li/dppqi>). (Що також було підтверджено під час зустрічі 1,3, 6). Академічна свобода реалізується в повній мірі через закон про “Вищу освіту” та розділу 3 положення “Про організацію освітнього процесу”. Здобувачі мають право обирати вибіркові дисципліни з загальноуніверситетського каталогу. Студенти мають право оформлення індивідуальний графіку відвідування занять та складання підсумкового контролю. ЕГ робить висновок про ідповідність ОП в контексті підкритерію 4.1.

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

Під час спілкування з викладачами і студентами встановлено, що зі змістом, програмними результатами навчання та критеріями оцінювання з кожної освітньої компоненти здобувачів знайомлять на першому занятті. Короткий опис ОК та силабуси знаходяться у відкритому доступі на сайті фізичного факультету (<http://surl.li/mtpno>). Крім цього під час зустрічі з зі слів здобувачів, вся необхідна інформація подається на освітньому порталі Moodle (<https://elearning.lnu.edu.ua/>) та ліцензійному програмному забезпеченні Microsoft Teams, де заняття ведуться під запис та надаються здобувачам для перегляду. Зміст дисциплін також розміщено в системі Деканат (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>). Графіки навчального процесу та екзаменаційної сесії оприлюднюються на сайті факультету (<http://surl.li/mtrqi>, <http://surl.li/mtrqm>). Основним недоліком на думку ЕГ в контексті даного підкритерію є: відсутність єдиної платформи для навчання (під час зустрічі зі здобувачами та науково-педагогічним персоналом було виявлено, що заняття проводяться то moodle, то в Microsoft Teams або іншими засобами). Зазначені недоліки є не критичними, ЕГ робить висновок про відповідність ОП за підкритерієм 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.

Університет має великі можливості в забезпеченні поєднання навчання та досліджень, що та також регламентується положенням про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/bfoei>). Поєднання досліджень і навчання за даною ОП відбувається через: публікації в наукових виданнях та участь в наукових конференціях («Вісник Львівського університету. Серія фізична», Журнал фізичних досліджень», студентська конференція «Єврика»), запит 5; участь студентів в держбюджетних темах з оплатою (згідно звіту СО, Нт-86П «Новітні композитні та низькорозмірні матеріали для потреб відновлювальної енергетики, сенсорики, мікро- та оптоелектроніки» (2019–2021 рр., № держреєстрації 0119U002206), Фт-30П «Синтез і характеристика нових багатофункціональних матеріалів на основі широкозонних напівпровідників, діелектриків і полімерів» (2022–2023 рр., № держреєстрації 0122U001520) (Канарський Т., Сенін К.)), але під час зустрічі 3, присутні здобувачі повідомили, що в них не має часу займатися науковою роботою; під час написання кваліфікаційної роботи та проходження виробничої практики (студенти проходять практику на науково виробничих підприємствах та установах НАН України, результати практики відображаються в магістерських кваліфікаційних роботах), запит 8. ЕГ робить висновок про відповідність ОП за підкритерієм 4.3.

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

На зустрічах з викладачами підтверджено, що робочі програми навчальних дисциплін оновлюються щороку та обговорюють на засіданні кафедри, засіданнях круглих столів, засіданнях робочої групи з удосконалення та оновлення ОП (запит 2). Педагогічні, науково-педагогічні працівники оновлюють зміст робочих навчальних програм на основі досвіду участі в наукових проектах та наукових конференціях, стажуваннях та підвищеннях кваліфікації, регулярних опитуваннях студентів, рецензій роботодавців (що підтверджено при зустрічах та в звіті про самоаналіз): науково-дослідна робота 2021-2022 рр. «Новітні монокристалічні, композитні і низькорозмірні матеріали на основі фероїків, широкозонних напівпровідників і діелектриків» (номер держреєстрації 0118U003608), результати впроваджено шляхом підготовки лабораторних робіт з курсів «Прикладні аспекти фізики

діелектриків» та «Прикладна спектроскопія»; науково-дослідна робота 2020-2022 рр. с «Трансформація оптико-електронних параметрів і структура нових кристалічних матеріалів для сенсорної техніки та оптоелектроніки» (0120U102320), результати роботи використано для оновлення лекційного матеріалу спецкурсів «Фазові переходи у кристалічних системах», «Кристаліфізика та кристалооптика»; науково-дослідна робота 2020-2023 рр. «Багатофункціональні органічно-неорганічні магнітоелектричні фотовольтаїчні і сцинтиляційні матеріали», результати роботи використано для оновлення навчального матеріалу дисципліни «Проблеми фізики наноструктур»; крім цього з урахуванням проходження закордонних стажувань НПП за даною ОП було запроваджено викладання курсів англійською мовою, що свідчить про підготовку здобувачів до міжнародних практик, стажувань та роботи: Applied Spectroscopy, Modern Technologies for Materials Synthesis, Structure and properties of advanced materials (запит 2). (<http://surl.li/mtpno>). НПП що викладають на даній ОП постійно проходять закордонні стажування, як із загальної підготовки так і з професійної (запит 3). ЕГ робить висновок про відповідність ОП за підкритерієм 4.4.

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

В університеті досить чітко регламентується стратегія пов'язана з інтернаціоналізацією освітнього процесу, та регламентується документами: Положення про порядок реалізації міжнародних проектів, грантів та договорів (<http://surl.li/bftfp>), Положення про Західноукраїнський дослідницький центр з європейських студій (<http://surl.li/bftgt>), Тимчасове положення Львівського національного університету імені Івана Франка про дистанційне стажування здобувачів вчених звань професора, доцента, старшого дослідника у закладах вищої освіти, наукових (або науково-технічних) установах у країнах, що входять до ОЕСР та/або ЄС (<http://surl.li/djzux>). В університеті діє відділ міжнародних зв'язків (<http://surl.li/mtupk>), який потужно працює та надає допомогу різного характеру для реалізації міжнародної діяльності учасниками освітнього процесу. За даною ОП реалізовано проекти на основі міжнародних договорів про співпрацю, зокрема, Erasmus+, міжнародних програм та проектів (<http://surl.li/mtupa> , <http://surl.li/lirdo>). Викладачі ОП, студенти беруть участь в міжнародних конференціях, наприклад капустяник В.Б. є постійним учасником міжнародних проектів, конференцій тощо, там має високі міжнародні показники публікаційної активності. Крім цього, Мудрий С.І., Ткачук В.М., Демків Т. приймали участь в академічній мобільності до університетів Польщі (Люблінська Політехніка, Зеленогурський університет). Але слід зазначити, що університет має потужні можливості для реалізації міжнародної діяльності, але інші НПП та здобувачі освіти даної ОП не користуються такою можливістю. ЕГ робить висновок про відповідність ОП за підкритерієм 4.5.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Всі дистанційні заняття записуються, і студентам надається вільний доступ до записів.

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

Слабкими сторонами ЕГ вважає: 1. Недостатня мотивація та популяризація серед НПП даної ОП щодо участі в міжнародних проектах. 2. Недостатня популяризація та мотивація серед всіх студентів даної ОП щодо участі в науковій роботі, проектах, тим паче з оплатою праці. Виходячи з перерахованих слабких сторін, ЕГ рекомендує: 1. Активізувати участь НПП за даною ОП в програмах академічної мобільності до кінця 2024 року. 2. Активізувати участь здобувачів освіти в наукових проектах, грантах до кінця 2024 р.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання та відповідають студентоцентрованому підходу й принципам академічної свободи. Учасники освітнього процесу в достатній мірі отримують інформації, щодо цілей та програмних результатів навчання ОП, критеріїв та порядку оцінювання результатів навчання, але слід зазначити, що в даному підкритерії існують недоліки розміщення деяких ОК та наповнення ОК1 (підкритерій 4.2). Викладачі оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі. Студенти та викладачі даної ОП приймають участь у

науковій роботі. Зазначені недоліки за підкритеріями 4.2, 4.3, 4.5 та слабкі сторони є несуттєвими та можуть бути виправлені протягом 2023-2024 н.р. Враховуючи голістичний підхід в оцінюванні, ЕГ вважає, що за Критерієм 4 ОП 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 компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання знаходяться у відкритому доступі на сайті ЗВО та регламентуються у Положенні про організацію освітнього процесу в ЛНУ ім. І. Франка (<http://surl.li/bfoei>) та Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/gpas>), в яких прописані форми оцінювання при атестації здобувачів п.7 та п.2 відповідно. Використовуються такі форми контролю: поточний та підсумковий. Всі контрольні заходи корелюються з завданнями і метою вивчення кожної освітньої компоненти, а також передбачають оцінювання зазначених в ОПП компетентностей та ПРН. Поточний контроль здійснюється під час проведення аудиторних, лабораторних та практичних занять та індивідуальних завдань. Форми контрольних заходів оцінювання підсумкового контролю: іспити та заліки, а також результати поточного контролю. Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання доступна у робочих програмах і силабусах, зазначена інформація знаходиться у відкритому доступі на сайті фізичного факультету (<http://surl.li/mtrpo>) та на освітніх платформах. Крім цього інформацію про форми контролю, критерії оцінювання на початку занять до здобувачів доводять викладачі, що було підтверджено на зустрічі 1.3. Форми та критерії є чіткими та зрозумілими для здобувачів і подаються для них у зручний спосіб. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в частині підкритерію 5.1.

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

Стандарт другого рівня вищої освіти 105 Прикладна фізика та наноматеріали відсутній. Але в ЛНУ ім.Івана Франка, формою атестації здобувачів є підготовка та захист кваліфікаційної магістерської роботи, що відповідає чинному законодавству.

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

Правила проведення контрольних заходів регламентуються великою кількістю положень, які розміщені на офіційному сайті (<http://surl.li/vjdw>): Положення про організацію освітнього процесу у ЛНУ імені Івана Франка (розділ 7), Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка, Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у ЛНУ імені Івана Франка, Положення про екзаменаційну комісію у ЛНУ імені Івана Франка, Положення про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка. Порядок перевірки на можливу необ'єктивність оцінювання визначено у пункті 5.6 Положення про забезпечення академічної доброчесності в Університеті (<http://surl.li/dppps>). Відповідальність за можливу необ'єктивність оцінювання встановлена в пункті 7 цього Положення. У випадку конфлікту інтересів, можлива зміна екзаменатора, що регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті. Розв'язання конфліктних ситуацій регламентується Положенням про комісію з питань етики та професійної діяльності в Університеті (<http://surl.li/dppqf>). Повторне проходження контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу у ЛНУ ім. Івана Франка (п. 7.6.): студент, який отримав під час семестрового контролю не більше трьох незадовільних оцінок, може ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного навчального семестру, в іншому випадку студент відраховується за невиконання навчального плану. Крім цього повторне складання заборгованості відбувається викладачу, наступний раз - комісії сформованої деканом факультету. Оскарження результатів підсумкового контролю для магістрів відбувається на двох рівнях: факультетському та університетському, при зверненні здобувача з апеляцією, згідно діючого положення (<http://surl.li/dppnu>). Склад апеляційних комісій є у вільному доступі на сайті університету (<http://surl.li/mtwli>), крім цього здобувачі можуть скористатися телефоном "Довіри" та поштовими скриньками (<https://lnu.edu.ua/telefon-doviry/>). Під час зустрічі з фокус-групою здобувачів та представниками студентського самоврядування було підтверджено, здобувачі обізнані в формах і правилах контрольних заходів, за даною ОП конфліктних ситуацій не виникло, але при такій чіткій політиці вирішення конфліктних ситуацій, здобувачі не в повній мірі обізнані з усіма процедурами. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в частині 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.

Процедури дотримання академічної доброчесності регулюються наступними документами: – Положенням про забезпечення академічної доброчесності у ЛНУ ім. Івана Франка (<http://surl.li/dppps>); – Кодексом і декларацією про дотримання академічної доброчесності, які підписують здобувачі і наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники Університету (<http://surl.li/mtzvvh>); – Положенням про Комісію з питань етики та професійної діяльності ЛНУ ім. Івана Франка (<http://surl.li/vjjh>); – Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у ЛНУ ім. Івана Франка (<http://surl.li/dppqi>). Технологічними інструментами протидії порушенням академічній доброчесності виступають системи Unicheck та StrikePlagiarism. Для популяризації академічної доброчесності в університеті проводяться щорічні заходи: – Вебінар «Академічна доброчесність і підготовка навчально-методичних матеріалів» (<http://surl.li/bgcad>); – Про академічну етику (<http://surl.li/mtwzd>); – Вебінар «Забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<http://surl.li/mtwyz>). Під час зустрічі з фокус-групою здобувачі підтвердили, що вони отримують інформацію про академічну доброчесність, а випадків її порушення за даною ОП не відбувалося. Але рівень знань, щодо процедур дотримання академічної доброчесності у здобувачів низький. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в частині підкритерію 5.4.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильних сторін за даним критерієм не виявлено.

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

Слабкими сторонами ЕГ вважає: 1. Невисокий рівень обізнаності здобувачів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій. 2. Невисокий рівень знань здобувачів про академічну доброчесність. (В університеті відбувається популяризація академічної доброчесності, але складається враження що студенти мало відвідують такі заходи). Виходячи з перерахованих слабких сторін, ЕГ рекомендує: 1. Посилити обізнаність здобувачів щодо процедур вирішення конфліктних ситуацій протягом 2024 р. (Шляхом додаткових тренінгів, лекцій тощо) 2. Посилити обізнаність здобувачів академічної доброчесності протягом 2024 р. (Шляхом додаткових тренінгів, лекцій тощо)

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Критерії оцінювання та форми контрольних заходів оцінювання здобувачів освітньої програми є зрозумілими та чіткими та дозволяють встановити результати досягнень здобувачів. Форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає вимогам стандарту вищої освіти. Процедура проведення контрольних заходів є врегульована згідно положення про організацію освітнього процесу, а також є чіткою та зрозумілою для учасників освітнього процесу. ЗВО проявляє нульову толерантність до будь-яких проявів академічної недоброчесності. Враховуючи голістичний підхід в оцінюванні, ЕГ вважає, що за Критерієм 5 ОП 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.

До реалізації ОП «Прикладна фізика та наноматеріали» в частині обов'язкових ОК залучено 7 викладачів, з яких 2 викладачі мають звання професора та науковий ступінь доктора наук, 4 викладачі мають звання доцента та науковий ступінь кандидата наук, один викладач має науковий ступінь кандидата наук, без вченого звання, що, в цілому, відповідає п.35 «Ліцензійних умов...» (<https://cutt.ly/iwbiXa7R>). Усі НПП, які залучені до реалізації освітнього процесу за ОП, відповідають мінімум 4 пунктам п.38 «Ліцензійних умов...» (<https://cutt.ly/iwbiXa7R>), наприклад д.н., проф. Капустяник В.Б.. відповідає 8-ми пунктам, к.н., доцент Конопельник О.І. – 4-м пунктам. ЕГ також проаналізувала відповідність викладачів п.37 «Ліцензійних умов...» щодо викладання відповідних ОК. Відповідність працівників за даною ОП визначається на підставі документів про вищу освіту, присудженого наукового ступеня та на підставі досвіду професійної діяльності. Викладачі постійно проходять підвищення кваліфікації, що підтверджується наявністю відповідних сертифікатів (запит 3), також мають публікації в наукових виданнях відповідно до напрямку освітніх компонентів, які викладають. ЕГ робить висновок про відповідність викладачів фокусу та напряму підготовки за даною ОП, за рахунок чого можна досягти програмні цілі та результати навчання. ОП має відповідність за підкритерієм 6.1.

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

В ЛНУ імені Івана Франка документом, який регламентує процедури конкурсного добору викладачів є «Порядку проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників» (<http://surl.li/jsguk>), який враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» та Статуту Університету. Згідно даного положення конкурс на посади викладачів оголошується Ректором Університету. Крім цього, оголошення на заміщення посад НПП публікується у медіа не пізніше ніж за два місяці та розміщується на сайті Університету. Необхідними умовами при проходженні конкурсного відбору є наявність відповідних документів про освіту, наукового ступеня та/або вченого звання, про проходження підвищення кваліфікації (стажування), володіння державною мовою, науковий та навчально-методичний доробок за останні 5 років. Для посади доцента та професора, є необхідною умовою проведення відкритої лекції за напрямком ОП студентам в присутності мінімум трьох НПП кафедри та завідувача кафедри (п. 4.4, п. 5.6). Слід відзначити, що належний рівень професіоналізму також засвідчує проведення відкритої лекції з наступним обов'язковим її обговоренням претендентами на посаду професора та доцента кафедри (п. 4.4, п. 5.6). Крім цього, додатковою перевіркою відповідності НПП освітній програмі та їх професіоналізму є оцінювання їхньої роботи на основі Положення про оцінювання роботи та визначення рейтингів наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників (<http://surl.li/evuku>). Професори обираються вченою Радою університету шляхом таємного голосування з урахуванням пропозицій кафедри та Вченої Ради факультету (таємне голосування). Доценти, старші викладачі, викладачі та асистенти обираються Вченою Радою факультету, шляхом таємного голосування з урахуванням пропозиції кафедри. При конкурсному доборі також враховується наявність підвищення кваліфікації та досвід практичної діяльності за напрямом. В цілому, такі процедури дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів з метою успішної реалізації ОП. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 6.2.

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

Під час зустрічі зі стейкхолдерами були присутні представники роботодавців: Попович Дмитро (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України), Настишин Юрій (Науковий центру сухопутних військ Національної академії сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного) Гоштанар Олександр (ТОВ «Infineon Technologies AG»), Чорній Юрій (ТзОВ «Spectrographika»). Всі роботодавці підтвердили співпрацю з Університетом за даною ОП, представлення практики для здобувачів на своїх підприємствах та установах. Відмітили важливість внесення в ОП своїх напрямків діяльності, Настишин Юрій, розповів про важливість додаткового вивчення англійської мови, але жоден з представників роботодавців не підтвердив свою участь в розробці та оновлення даної ОП за останні 5 років, крім цього з запити 1,2 можна зробити висновок: що роботодавці не активні або взагалі не приймають участь в обговоренні змін даної ОП. Але НПП даної ОП беруть участь в спільних проектах та наукових дослідженнях, розробках, наприклад, науковий проект НФДУ “Експериментально-теоретичне вивчення і прогнозування фотопружних властивостей кристалічних матеріалів для пристроїв керування електромагнітним випромінювання”, 2020-2023 рр., проводиться з залученням представників Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України. Згідно запити 8, укладено договори про співпрацю з роботодавцями: ПрАТ “Колнцерн-Електрон”, Фізико-механічний інститут ім.Г.В. Карпенка НАН України, Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, ТОВ “Елекс Європа”, ТОВ “Ренесас Дизайн”. Але університет сприяє залученню роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу та пошуку потенційних партнерів в Університеті через щорічні заходи: Форум кар’єри (<http://surl.li/kiokn>), Майстерня кар’єри (<http://surl.li/fxbzo>) та Дні кар’єри ЄС (<http://surl.li/kiolh>). ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 6.3.

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

З аналізу відомостей СО та під час проведених зустрічей (зустріч 1,3, 8) ЕГ встановлено, що до даної ОП залучаються професіонали практики: Вишневецький О. (компанія Softserve) провів лекцію для студентів-магістрів (травень 2023

р.), І. Лузінов (професор Університету Клемсон (США) провів лекцію присвяченою технологіям отримання органічно-неорганічних наносистем (2019 р.). У 2022 р. відбувся on line науковий семінар, присвячений дослідженню фотовольтаїчного ефекту у сегнетоелектриках, на якому виступили д-р Б. Кундис і д-р Ж.-Ф. Дайєн зі Страсбурзького університету (Франція), у лютому 2023 р. проведено науковий семінар на тему “Візуалізація метрик простору-часу в реальному часі”, на якому виступив М. Мороз (Провідний інженер-дослідник deep-tech-компанії Zibra AI Мороз М.І.). Інших прикладів залучення ЕГ не встановила. В цілому, ЕГ не вважає це суттєвим недоліком, однак відзначає даний факт як слабку сторону реалізації ОП. ЕГ рекомендує посилити складову залучення професіоналів-практиків, фахівців та експертів галузі, а також безпосередньо представників роботодавців до проведення аудиторних занять під час реалізації освітнього процесу за ОП. В цілому, ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОП за підкритерієм 6.4.

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

Всі викладачі мають можливість проходження стажування та підвищення кваліфікації в установах України та за кордоном, згідно нормативних документів: Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників (<http://surl.li/fdhio>), Тимчасового положення про дистанційне стажування у ЗВО, наукових (або науково-технічних) установах у країнах, що входять до ОЕСР та/або ЄС (<http://surl.li/evtyr>). За даною ОП викладачі проходили стажування за кордоном: проф. Капустяник В.Б. (Інститут фізики і хімії матеріалів, Страсбург, Франція), доц. Еліяшевський Ю.І. (Університет ім. П. Шафарика, Словаччина, Вроцлавському університеті, Польща), згідно звіту про самооцінювання, запиту 3. Крім цього в університеті розвинено систему моніторингу рівня професіоналізму (<http://surl.li/evuku>) та започатковано онлайн-курс професійного розвитку науково-педагогічних працівників «Вдосконалення викладацької майстерності» (<https://lnu.edu.ua/teachingexcellence/>), який пройшли доц. Еліяшевський Ю.І. і доц. Коваленко М.В. ЕГ робить висновок про відповідність ОП в контексті підкритерію 6.5.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В ЛНУ ім.Івана Франка функціонує два напрямки стимулювання викладацької майстерності: матеріальне і нематеріальне, які ґрунтуються на положеннях (<http://surl.li/bgoaw>): Положення про Відзнаку Львівського національного університету імені Івана Франка «Медаль Івана Франка», Положення про звання «Почесний доктор (Doctor Honoris Causa)» Львівського національного університету імені Івана Франка, Положення про відзнаку імені Леоніда Константиненка, Положення про почесне звання «Заслужений професор Львівського національного університету імені Івана Франка», Положення про преміювання працівників, аспірантів і студентів університету за наукові здобутки (нова редакція), Положення про мотиваційний фонд Львівського національного університету імені Івана Франка, Положення про преміювання науково-педагогічних працівників за використання інноваційних технологій в навчальному процесі, Положення про преміювання працівників, докторантів, аспірантів і студентів університету за наукові здобутки. На основі даних положень за ОП матеріальними заохоченнями були відзначені: доц. Турко Б.І та доц. Коваленко М.В. (Атестовані електронні курси). Нематеріальними заохоченнями за даною ОП були відзначені: проф. Капустяник В.Б. та Стадник В.Й. (почесного звання “Заслужений професор Львівського університету”). Також НПП мають матеріальні заохочення за написання монографій, підручників, посібників, статей, участь в конференціях, що фінансується з Мотиваційного фонду ЛНУ ім.Івана Франка. В той же час, в ЗВО відсутня єдина рейтингова система оцінювання викладачів з точки зору викладання ОК та науково-педагогічної діяльності в цілому, що в частині якості педагогічної роботи може бути реалізовано на підставі проведених опитувань здобувачів освіти. В цілому, ЕГ робить висновок про відповідність ОП у контексті підкритерію 6.6.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Як позитивні практики ЕГ відзначає: Розвинена система професійного розвитку викладацької майстерності (започатковані онлайн-лекції, щодо вдосконалення професійної майстерності, система моніторингу рівня професіоналізму НПП).

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

До слабких сторін ЕГ відносить: 1. Відсутність активних залучень професіоналів-практиків та експертів галузі для проведення аудиторних занять за кожним ОК під час реалізації освітнього процесу за ОП. ЕГ рекомендує: 1. Посилити складову залучення професіоналів-практиків, фахівців та експертів галузі, а також безпосередньо представників роботодавців до проведення аудиторних занять під час реалізації освітнього процесу за ОП, залучивши хоча б по одному представнику до проведення одного заняття за кожним ОК до кінця 2023/2024 навчального року.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Викладачі, які залучені до реалізації ОП, мають відповідну академічну або професійну кваліфікацію, що дозволяє досягти визначених цілей та програмних результатів навчання. Наявні процедури конкурсного добору є відкритими та незалежними, дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів для реалізації ОП. В ЗВО передбачені необхідні процедури, які дозволяють викладачам професійно розвиватись; також для працівників університету передбачено як матеріальне, так і нематеріальне стимулювання за досягнення у професійній діяльності. Враховуючи зауваження до ОП в контексті підкритеріїв 6.3, 6.4 та повну відповідність за усіма іншими підкритеріями, а також голістичний підхід в оцінюванні ЕГ робить висновок про відповідність Критерію 6 на рівні В.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

За результатами аналізу звіту самооцінювання та огляду матеріально-технічної бази встановлено, що наявна в університеті інфраструктура цілком забезпечує досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. В Університеті функціонує наукова бібліотека, що містить наступні фонди, зокрема фонд рукописних, стародруківаних та рідкісних видань; фонд книгозберігання; фонд періодичних видань; фонд науково-бібліографічного відділу; фонд навчальної літератури; резервний та обмінний фонди. За словами представника Наукової бібліотеки під час зустрічі з персоналом, а також шляхом аналізу інформації з офіційного вебсайту (<https://www.lnulibrary.lviv.ua/about/funds/>), можна дійти висновку, що діяльність Наукової бібліотеки скерована на збереження й оновлення бібліотечних фондів, а також на оптимізацію доступу до них широкого загалу читачів шляхом їх оцифрування. В Університеті функціонує навчально-спортивний комплекс та басейн, що дозволяють проводити як внутрішні, так і національні змагання. Також у комплексі наявне футбольне поле, тренажерна зала, зали для ігрових видів спорту, що було продемонстровано ЕГ під час проведення огляду матеріально-технічної бази. Факультетські приміщення, де відбувається викладання, забезпечені необхідними аудиторіями та мультимедійним обладнанням для проведення занять у різних форматах. Окремо слід звернути увагу, що на фізичному факультеті, де реалізується ОП функціонує 4 лабораторії, забезпечені необхідними обладнаннями (лабораторії комп'ютерної техніки, прикладної спектроскопії, ядерної фізики, міжкафедральна лабораторія). Університет забезпечує здобувачів вищої освіти гуртожитками, що було підтверджено в ході огляду матеріально-технічної бази та спілкування зі здобувачами вищої освіти. Загалом слід констатувати, що здобувачі вищої освіти цілком задоволені матеріально-технічною базою та зауважень не висловили.

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

За інформацією, отриманою в ході зустрічі з менеджментом ЗВО, а також співробітниками допоміжних підрозділів встановлено, що викладачі та здобувачі вищої освіти мають безоплатний доступ до інформаційних ресурсів бібліотеки, а також до наукометричних баз Scopus, Web of Science. Крім того, ЕГ було повідомлено та підтверджено здобувачами вищої освіти щодо можливості безоплатного відвідування спортивних секцій та басейну студентами. Натомість для викладачів відвідування басейну є платним та за інформацією з вебсайту ЛНУ ім. Івана Франка (http://paidservices.lnu.edu.ua/?page_id=995) складає 30 гривень за одне відвідування, а місячний абонемент коштує 240 грн. Слід зазначити, що за інформацією з офіційного вебсайту ЗВО (<http://surl.li/nddgk>) відвідування басейну студентами є платним, хоча за словами керівництва фізичного факультету здобувачі вищої освіти можуть відвідувати басейн безкоштовно. Таким чином, відповідну інформацію слід оновити та деталізувати на згаданому сайті.

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.

Варто звернути увагу на те, що заклад вищої освіти забезпечує безперешкодний доступ до освітнього середовища і підтримує його безпеку для життя й здоров'я здобувачів вищої освіти. У ході зустрічей з менеджментом

Університету та факультету було встановлено, що університетські приміщення мають облаштовані укриття. За інформацією від начальника відділу з питань пожежної безпеки та цивільного захисту - Ониська Ореста Степановича ЗВО повністю забезпечений вогнегасниками та іншими засобами пожежогасіння, регулярно проводяться первинні та повторні інструктажі з пожежної безпеки, проте не всі навчальні приміщення ЗВО забезпечені протипожежною сигналізацією. При огляді матеріально-технічної бази встановлено, що приміщення гуртожитків мають систему відеоспостереження, систему протипожежної сигналізації, що свідчить про належний рівень забезпечення безпеки освітнього середовища для здобувачів вищої освіти.

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

Заклад вищої освіти забезпечує належний рівень освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. При спілкуванні зі здобувачами вищої освіти було встановлено, що в разі виникнення будь-яких питань щодо освітнього процесу, студенти можуть вільно звернутися до деканату та інших підрозділів ЗВО. Викладачі перед початком вивчення дисциплін повідомляють здобувачам вищої освіти особливості оцінювання та проведення навчальних занять. За необхідності, здобувачі вищої освіти можуть звернутися до викладачів електронною поштою. Академічній групі призначається куратор з числа викладачів. Крім того, ЕГ було продемонстровано інтерфейс системи “Деканат”, особистий профіль у якій має кожен здобувач вищої освіти. В даній системі студенти можуть ознайомитися з освітньою програмою, проміжними та підсумковими оцінками, обрати вибіркові дисципліни, переглянути нараховані додаткові бали до рейтингу студентів для отримання академічної стипендії тощо. В електронній системі “Мудл” здобувачі вищої освіти мають можливість переглядати матеріали лекційних занять, а за допомогою системи “Teams” - відеозаписи відповідних занять в асинхронному режимі. Зі слів здобувачів вищої освіти пільгові категорії студентів отримують соціальну стипендію в повному розмірі та без затримок. Ліміт стипендіатів становить 40 відсотків загальної чисельності студентів, що навчаються за державним замовленням, також студенти освітньої програми заохочуються стипендіями Верховної Ради України за особливі успіхи в навчальній чи громадській діяльності. За словами представника Центру студентських сервісів Максима Сидорука, здобувачі вищої освіти з числа учасників бойових дій мають право безкоштовного проживання в гуртожитку, а студенти, що мають статус внутрішньо переміщених осіб з 50-відсотковою знижкою за проживання. За інформацією представника психологічної служби Кузьмич А.Д. здобувачам вищої освіти, за потреби, надається психологічна підтримка психологами та волонтерами. Здобувачі вищої освіти мають можливість отримати 4-5 безкоштовних психологічних консультацій. Представник Центру соціального розвитку та громадських ініціатив Ірина Вагнер повідомила, що структурним підрозділом здійснюється всебічна підтримка здобувачів вищої освіти з числа учасників бойових дій, внутрішньо переміщених осіб, проводяться профорієнтаційні заходи, тренінги з домедичної допомоги, тактичної медицини, першої психологічної допомоги.

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

Варто зазначити, що ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особам із особливими освітніми потребами. За інформацією, отриманою від керівництва фізичного факультету в ЗВО функціонує служба супроводу, яку можливо залучити в разі необхідності для здобувача вищої освіти з особливими освітніми потребами. У головному корпусі ЗВО є переносний підйомник. Під час огляду матеріально-технічної бази було встановлено, що в корпусі фізичного факультету, що розташований на вулиці Драгоманова відсутній пандус. У корпусі фізичного факультету, що розташований на вулиці Кирила і Мефодія є автоматичні ворота та окремих вхід, обладнаний пандусом.

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.

У ЗВО наявна чітка й зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. За словами здобувачів вищої освіти та представників органів студентського самоврядування у разі вирішення конфліктних ситуацій, зокрема порушення прав та інтересів, студенти можуть вільно звернутися до органів студентського самоврядування, деканату та адміністрації ЗВО. У разі виникнення спорів щодо результатів оцінювання знань, здобувачі вищої освіти можуть спочатку звернутися безпосередньо до викладача, а в разі не вирішення ситуації до деканату, у таких випадках за відповідною заявою здобувача вищої освіти створюється апеляційна комісія для розгляду відповідного звернення. За словами здобувачів вищої освіти ОП випадків проявів корупції, сексуальних домагань чи дискримінації не траплялося. Також на вебсайті ЗВО наявна “Електронна приймальня”, де здобувачі вищої освіти можуть записатися на прийом до керівництва ЗВО, направити звернення чи запит на публічну інформацію - <http://helpdesk.lnu.edu.ua/contacts/>. Крім того, в Університету затверджено Положення про Апеляційну комісію, що дає можливість студенту переглянути кінцеву оцінку (<http://surl.li/fdhl>). Для повідомлення про вчинення корупційних або пов'язаних з ними правопорушень на сайті Університету розміщено відповідну інформацію та

призначено уповноважену особу із питань запобігання і протидії корупції, також функціонує Комісія з питань етики та професійної діяльності, яка діє на підставі відповідного положення (<http://surl.li/vjjh>).

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

ЗВО має досить потужну матеріально-технічну базу, зокрема лабораторне обладнання (зокрема, класичні та модернізовані установки, серед них – рентгеновські дифрактометри STOE, ДРОН-3, електронний мікроскоп УЕМ-100, растровий електронний мікроскоп РЕМ-200, рентгеновський координаторний детектор РКД-01, мікроінтерферометр МІІ-4, ультразвукова ванна ПСБ-1335-05, мікротвердометри, установки для одержання тонких плівок типу ВУП-5 і УВН-2М, електронний мікроскоп), спортивні майданчики, басейн. Безпечне освітнє середовище. Безоплатний доступ до ресурсів. Зрозуміла процедура вирішення конфліктних ситуацій.

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

Слабкими сторонами ЕГ вважає: Недостатню обізнаність усіх здобувачів освіти щодо питань вирішення конфліктних ситуацій. Неповне забезпечення навчальних приміщень ЗВО протипожежною сигналізацією. Не всі корпуси ЗВО забезпечені пандусами. ЕГ рекомендує: Провести заходи щодо поінформованості здобувачів вищої освіти про механізми вирішення конфліктних ситуацій протягом весняного 2023/2024 навчального року. Дообладнати навчальні приміщення ЗВО протипожежною сигналізацією до кінця 2024 року. Вирішення питання щодо встановлення пандусу при вході в приміщення фізичного факультету, розташоване на вулиці Драгоманова.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ЗВО має досить потужну матеріально-технічну базу, зокрема лабораторне обладнання, спортивний комплекс. Здобувачам вищої освіти надається необхідна освітня, організаційна, інформаційна, консультативна та соціальна підтримка. Створені ефективні та прозорі механізми вирішення конфліктних ситуацій. Водночас, наявні певні недоліки, які є несуттєвими.

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 ЗВО ухвалені та реалізуються Методичні рекомендації щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у Львівському національному університеті імені Івана Франка, (<http://surl.li/vkqe>). Крім того, у ЗВО ухвалено «Положення про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу» (<http://surl.li/aigmt>), яке передбачає детальний моніторинг думок здобувачів вищої освіти, викладачів, випускників та роботодавців щодо відповідної освітньої програми. За інформацією, отриманою від менеджменту ЗВО та фізичного факультету, у ході процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми забезпечується неухильне дотримання вимог зазначених нормативних актів.

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.

За інформацією від Керівниці Центру моніторингу Іваночко Ірини Богданівни в Університеті один раз або двічі на рік проводиться опитування здобувачів вищої освіти через електронну систему “Деканат”. Опитування викладачів проводиться тематично, залежно від необхідності аналізу їх думки щодо різних питань, які виникають у ході навчального процесу. Здобувачі вищої освіти та представники органів студентського самоврядування в ході

зустрічей підтвердили, що зазначені опитування дійсно проводяться, а також те, що думка здобувачів вищої освіти, дійсно, враховується під час періодичного перегляду ОП. Крім того, студенти зазначили, що вони мають можливість звернутися до менеджменту фізичного факультету з пропозиціями чи рекомендаціями щодо вдосконалення ОП. Зазначене свідчить про відповідність ОП 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.

У ході зустрічі з роботодавцями Гоштанар Олександр Анатолійович, старший інженер компанії ТОВ «Infineon Technologies AG», кандидат техн. наук повідомив, що 6 місяців тому вносив рекомендації до освітньої програми, які в подальшому були враховані. Попович Дмитро Іванович, зав. відділу фізико-математичного моделювання низьковимірних систем Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України, доктор фіз.-мат. наук, проф. та Настишин Юрій Адамович – пр. науковий співробітник Наукового центру сухопутних військ Національної академії сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного, доктор фіз.-мат. наук, ст. наук. сп. повідомили, що вони також періодично вносять рекомендації що стосується перегляду ОП та такі рекомендації у подальшому враховуються. Крім того, слід зазначити, що в ЗВО функціонує Відділ розвитку кар'єри та співпраці з бізнесом Центру маркетингу та розвитку (<http://work.lnu.edu.ua/>), який проводить опитування роботодавців щодо оцінки якості надання освітніх послуг та форм співпраці з Університетом (<http://surl.li/fdckm>). Зазначене свідчить про залученість роботодавців до періодичного перегляду ОП.

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

У ЗВО функціонує Відділ кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом, одним із напрямів роботи якого є проведення соціологічних досліджень у площині “університет-випускник-роботодавець”. Таке дослідження сприяє виявленню потреб сучасного ринку праці та можливості забезпечення кваліфікованими спеціалістами, які володіють необхідними знаннями і навичками для побудови успішної кар'єри через покращення якості освітнього процесу і налагодження ефективних форм взаємодії та співпраці Університету з роботодавцями. Також у ході зустрічі керівник відділу кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом Сновидович Ірина Богданівна повідомила про здійснення щорічного опитування роботодавців та, відповідно, аналіз, узагальнення та врахування отриманої інформації для вдосконалення ОП. Крім того, Сновидович І.Б. звернула увагу ЕГ на те, що 75% випускників ЗВО працевлаштовані, з них 60% за спеціальністю. Зазначене свідчить про відповідність ОП 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 методичних рекомендаціях щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у ЗВО у пункті 4.7 перелічені основні підстави для перегляду або закриття ОП: - зміни у нормативних документах, які регулюють питання змісту освіти за відповідним рівнем та/або спеціальністю, у тому числі введення в дію нових освітніх та професійних стандартів; - ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми та/або академічної ради і/або НПП, які її реалізують; - об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми; - результати моніторингу, якщо ними встановлено: 1) невідповідність розрахованого навантаження реальному навантаженню студента на опанування програми в цілому та/або на вивчення навчальних дисциплін; 2) недостатній рівень опанування програмних результатів навчання більшістю студентів; 3) недостатню валідність результатів оцінювання; 4) інші факти, які свідчать про недосягнення визначених ОП цілей та/або недотримання вимог стандартів забезпечення якості; - перевищення витрат на реалізацію ОП над плановими показниками та/або суттєве зменшення надходжень на її реалізацію, що унеможливує її фінансування у повному обсязі; - результати моніторингу ринку праці, якими виявлено невідповідність ОП його потребам; - інші визначені законодавством України обставини. За інформацією, отриманою від менеджменту ЗВО та фізичного факультету пропозиції та рекомендації, отримані від здобувачів вищої освіти та роботодавців ретельно вивчаються, аналізуються та враховуються при вдосконаленні ОП, з чого можна зробити висновок, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі.

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

Відсутня інформація щодо попереднього зовнішнього забезпечення якості вищої освіти.

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

ЗВО систематично вдосконалює нормативну базу, процедури, матеріальне та методичне забезпечення освітнього процесу на різних рівнях задля підвищення якості освіти. Менеджмент Університету та фізичного факультету сприяє формуванню та закріпленню культури якості у всіх учасників освітнього процесу, повноцінному нормативному забезпеченню системи якості освіти. Розроблено чіткі процедури залучення різних стейкхолдерів до забезпечення якості освіти в ЗВО: здобувачів, науково-педагогічних працівників, роботодавців, органів студентського самоврядування. Здобувачі вищої освіти в ході зустрічі повідомили, що в разі виникнення будь-яких проблем вони можуть абсолютно вільно звернутися до керівництва ЗВО та фізичного факультету для вирішення питань різного характеру.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Позиції здобувачів вищої освіти вивчаються, аналізуються та враховуються при вдосконаленні ОП.

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

Слабкі сторони відсутні.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Загалом, на ОП чітко та послідовно забезпечується дотримання визначених процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. До участі в цих процесах активно залучаються здобувачі вищої освіти та роботодавці. Також забезпечена практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми. За результатами отриманої в ході акредитаційної експертизи інформації, можна зробити висновок, що сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за ОП.

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.

Правила та процедури чіткі та зрозумілі, доступні у відкритому доступі. На сайті ЗВО у вільному доступі опубліковані всі необхідні документи, зокрема: Статут <http://surl.li/vjin>; Колективний договір на 2021-2024 роки <http://surl.li/fkaed>; Положення про організацію освітнього процесу <http://surl.li/bfoei>; Правила внутрішнього розпорядку <http://surl.li/femht>; Відомості про освітні програми Львівського національного університету імені Івана Франка; Положення про систему ВЗЯО ЛНУ <http://surl.li/evved>; Положення про забезпечення академічної доброчесності у ЛНУ <http://surl.li/beygt>; Перелік виконання планів підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ЛНУ; На сайті Центру забезпечення якості освіти наявний перелік нормативних та методичних документів (<http://surl.li/ndep1>): Методичні рекомендації порядку розробки силабусу навчальних дисциплін у ЛНУ <http://surl.li/ddfnh>; Тимчасове положення про порядок організації академічної мобільності здобувачів вищої освіти у ЛНУ <http://surl.li/ahsfi>; Положення про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності у ЛНУ <http://surl.li/euzxa> У ході зустрічей зі здобувачами вищої освіти та менеджментом ЗВО, науково-педагогічними працівниками було встановлено, що учасники освітнього процесу володіють інформацією щодо зазначених вище актів та керуються ними під час реалізації ОП, що свідчить про відповідність ОП 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 пропозиції заінтересованих сторін.

Відповідний проект ОП своєчасно розміщується у вільному доступі на вебсайті за посиланням <http://surl.li/mtrpo>.
Всі зауваження та пропозиції щодо вдосконалення ОП “Прикладна фізика та наноматеріали” слід надсилати на адресу факультету (fiz_dekanat@lnu.edu.ua) або гаранту освітньої програми проф. Капустянику В.Б. (volodymyr.kapustyanyk@lnu.edu.ua). Зазначене свідчить про відповідність ОП підкритерію 9.2.

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

ЕГ встановлено, що ОП “Прикладна фізика та наноматеріали” оприлюднена на офіційному веб-сайті фізичного факультету (<http://surl.li/mtrpo>). Оприлюднено як опис і зміст самої освітньої програми, так і силабуси всіх ОК, включених до неї. На зустрічах із фокус-групами ЕГ переконалася, що учасники освітнього процесу ознайомлені з інформацією про освітню програму. Інформація, розміщена на сайті, є повною та достовірною та дозволяє абітурієнтам прийняти зважене рішення щодо вступу, а роботодавцям отримати уявлення щодо навичок та знань випускників.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

В ЗВО визначено чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов’язки всіх учасників освітнього процесу; на сайті ЗВО оприлюднено всю інформацію про освітній процес, освітньо-професійну програму та її цілі; наявна практика використання соціальних мереж та месенджерів для інформування здобувачів вищої освіти про актуальні питання та події в ЗВО.

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

Слабкі сторони відсутні.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

В цілому, в ЗВО визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, які регулюють права та обов’язки всіх учасників освітнього процесу, здобувачі освіти та викладачі з даними правилами і процедурами ознайомлені, випадків їх недотримання в ЗВО не зафіксовано. Проект ОП вчасно оприлюднюється на сайті ЗВО з метою обговорення та отримання зауважень і пропозицій. Інформація щодо безпосередньо структури ОП, її освітніх компонентів оприлюднена у відкритому доступі.. Враховуючи відповідність ОП в частині підкритеріїв 9.1, 9.2 та 9.3, а також голістичний підхід в оцінюванні, ЕГ вважає, що в цілому ОП за Критерієм 9 відповідає рівню В, інноваційних практик не виявлено.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

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	<i>не застосовується</i>

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 доброчесно.

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Коротун Андрій Віталійович

Члени експертної групи

Гнатенко Олександр Сергійович

Процько Максим Ігорович