

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет "Львівська політехніка"
Освітня програма	21918 Біотехнології та біоінженерія
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Національний університет "Львівська політехніка"
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	21918
Назва ОП	Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Даниленко Світлана Григорівна, Пилипенко Дар`я Михайлівна, Коломієць Юлія Василівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	21.04.2021 р. – 23.04.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/vidomosti-so162.pdf
Програма візиту експертної групи	https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/program-avizitu162.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження від освітньої програми позитивні, освітній процес здійснюється якісно, у комфортних для науково-педагогічних працівників і здобувачів умовах, з використанням сучасного лабораторного та допоміжного обладнання. Цілі освітньої програми відповідають місії та стратегії ЗВО, цінностям та стратегічним напрямкам розвитку. Під час дистанційного візиту (і з використанням технічних засобів) експертною групою було перевірено достовірність інформації, наданої у Відомостях про самооцінювання, та здійснено перевірку наявності відповідної документації, що дало можливість зробити висновок про достатню відповідність якісного рівня організації освітніх процесів. Освітня програма враховує сучасні вимоги ринку праці, інтереси стейкхолдерів. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно законодавства щодо вищої освіти. У здобувачів вищої освіти є можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію, у тому числі й дослідницьку, зокрема через процедури вибору дисциплін, наукового керівника та напряму наукового дослідження. Проведена експертиза засвідчує, що обсяг ОНП та окремих її освітніх компонент (у кредитах ЕКТС) відповідають вимогам законодавства щодо навчального навантаження для третього рівня вищої освіти. Зміст і структурно-логічна схема ОНП дозволяє набувати програмних результатів, що відповідають спеціальності та рівню освіти. У НУЛП створено рівні та прозорі умови вступу на навчання. Правила приймання на навчання за ОНП є чіткими та зрозумілими. ОНП «Біотехнології та біоінженерія» відповідає принципу «академічної свободи». Людські ресурси в цілому є достатніми. Залучені матеріальні ресурси, дозволяють досягти визначених програмних результатів навчання та реалізувати наукову складову ОНП. Внутрішня система забезпечення якості регламентована відповідними документами ЗВО. Прозорість і публічність діяльності ЗВО в цілому є достатньою для формування необхідного рівня довіри. Експертна група дійшла висновку, що ОНП «Біотехнології та біоінженерія», загалом, відповідає наступним критеріям: проєктування та цілі ОНП, доступ до ОНП і визнання результатів навчання, навчання і викладання за ОНП, людські ресурси, освітнє середовище та матеріальні ресурси, прозорість та публічність, навчання через дослідження.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Узагальнення сильних сторін та позитивних практик за ОНП 162 «Біотехнології та біоінженерія», що акредитується наступне: НУЛП має належну локальну нормативну базу, яка стосується всієї освітньої діяльності за ОНП 162 «Біотехнології та біоінженерія»; ОНП третього (освітньо-наукового) рівня «Біотехнології та біоінженерія» має виражений регіональний аспект і забезпечує підготовку фахівців, які отримують спеціалізовані уміння та навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем регіону за спеціальністю; цілі програми сформульовані у відомостях самооцінювання (ВС) відповідають суспільній місії та стратегії ЗВО; обов'язкові освітні компоненти за змістом мають безпосередній зв'язок зі спеціальністю або забезпечують набуття як загальних компетентностей – загальнонаукових і універсальних навичок дослідника, так і соціальних навичок; навчання за ОНП сприяє соціальній активності та відповідальності здобувачів; правила прийому на навчання за ОНП прозорі, зрозумілі, без дискримінаційних ознак. На сайті є відповідна інформація щодо Правил приймання на навчання в аспірантуру; конкурсний добір НПП здійснюється прозоро, відповідно до нормативної бази законодавства України та внутрішньо університетської; викладачам створено сприятливі умови для їх професійного розвитку, надається матеріальне та моральне заохочення; до реалізації освітньої програми залучено науково-педагогічних працівників, які мають науковий ступінь, вчене звання, кваліфікацію та наукові публікації за спеціальністю, що відповідає профілю та напряму освітніх компонентів; для організації навчання активно використовується навчальна платформа Moodle та інші сучасні додатки, такі як ZOOM, Viber тощо; усі НПП за останні п'ять років мають публікації у фахових виданнях або виданнях Scopus/Web of Science, що відповідають напрямкам наукових досліджень; ОНП орієнтована на високоякісну наукову діяльність здобувачів, що реалізується через роботу у лабораторіях, на базі центру колективного користування, відомих компаній і співпрацю з науковими установами; ЗВО має вагомі результати міжнародної співпраці та інтеграції в міжнародний освітній і науковий простір – співпраця з університетами-партнерами, участь у міжнародних конференціях, чисельні міжнародні наукові проєкти, залучення додаткових грантів на проведення освітньої та наукової діяльності

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група рекомендує активізувати роботу по залученню здобувачів на навчання за ОНП. ЕГ зазначає, що не достатньо широко проаналізовано та враховано досвід аналогічних закордонних освітніх програм. Рекомендовано та доцільно у подальшій реалізації програми розширити впровадження міжнародного досвіду аналогічних освітніх програм. Сприяти залученню широкого кола стейкхолдерів до процесу перегляду та оновлення ОНП. Оприлюднювати інформацію щодо врахування зауважень і побажань стейкхолдерів під час перегляду ОНП. Керівництву ЗВО варто залучати роботодавців, професіоналів-практиків, фахівців галузі до проведення аудиторних занять за ОНП на постійній основі. Посилити практику проходження стажувань та підвищень кваліфікації науково-педагогічними працівниками за спеціальністю на базі державних і закордонних установ-партнерів. За доопрацювання робочих програм навчальних дисциплін звернути увагу на розширення та оновлення їх змісту, в першу чергу шляхом публікацій викладачів, що дозволить впровадити в навчальний процес власні практики в галузі знань. Посилити організаційну та інформаційну підтримку здобувачів вищої освіти ОНП, що акредитується щодо змісту ОК, а також можливостей внесення пропозицій щодо удосконалення ОНП. Налагодити більш тісну співпрацю між студентським самоврядуванням та адміністрацією ЗВО, щодо участі в процедурах забезпечення

якості освітнього процесу. Покращити інформування здобувачів про перспективи участі у програмах академічного обміну, міжнародних грантах, стажуваннях тощо. Заохочувати здобувачів до участі в науково-дослідних проєктах. Посилити роботу з інформування здобувачів про можливість визнання результатів навчання, здобутих у неформальній і інформальній освіті, та в інших ЗВО. Необхідно закріпити педагогічну практику у навчальному плані. Розробити матрицю обов'язкових щорічних анкетувань (опитувань). Посилити роз'яснювальну та ознайомчу роботу НПП серед здобувачів з метою попередження і недопущення порушень принципів академічної доброчесності.

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 освітньо-наукової програми «Біотехнології та біоінженерія», затвердженої у 2020 році (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/opr2020162.pdf>), є підготовка висококваліфікованих науковців і науково-педагогічних кадрів зі спеціальності «Біотехнології та біоінженерія» для проведення фундаментальних досліджень в галузі біотехнології і управління в сфері виробництва біопродукції та створення науково-технічного потенціалу біоіндустрії для надання послуг з еко- та медичної біотехнології, а також підготовки та захисту дисертаційної роботи. Цілі ОНП сформульовані у відомостях самооцінювання повною мірою відповідають стратегії розвитку «Львівська політехніка – 2025» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2316/strategiya2025.pdf>), зокрема п. 2.5, 3.1, а також відображені у змісті ОНП (так і в ПРН). Проте формулювання висвітлені у вище зазначених документах є виключно правом ЗВО в межах його автономії. Під час зустрічі експертної групи з керівництвом і менеджментом ЗВО було підтверджено, що цілі ОНП «Біотехнології та біоінженерія» корелюють зі Стратегією розвитку.

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

Здобувачі мають можливість обговорювати питання за ОНП у рамках засідань робочої групи із забезпечення якості ОНП, що документи Протоколи засідання робочої групи долучені до справи (Запити та відповіді). Інтерв'ю зі стейкхолдерами засвідчили їх залучення до формулювання цілей і програмних результатів навчання за ОНП та готовність долучитися до її подальшого удосконалення. Виявлення потреб стейкхолдерів і внесення ними пропозицій відбувалося шляхом участі у зборів робочих груп на кафедрі технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології, на яких вони вносили свої конкретні пропозиції з обґрунтуванням напрямів покращення освітнього процесу, зокрема, Карпенко О. В. вносила рекомендації в удосконалення складових дисциплін з метою набуття кваліфікації для роботи на сучасних підприємствах з одержання біопродукції. Залучені до обговорення ОНП Карпенко Олена Володимирівна, д.т.н., с.н.с., завідувач відділу хімії і біотехнології горючих копалин відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії імені Л. М. Литвиненка НАН України; Єрохін Володимир Анатолійович, к.т.н., головний технолог ПрАТ «Компанія Ензим»; Загородня Діана Сергіївна – 1 курс здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»; Поліш Наталя Володимирівна, Суберляк Софія Андріївна – 3 курс здобувачі третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»; Гамада Віра Романівна – 4 курс здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». Зворотний зв'язок із роботодавцями здійснюється на підставі договорів про співробітництво. За ОНП значна увага приділяється побажанням стейкхолдерів до НП за побажаннями роботодавців та здобувачів було у науковій складовій актуалізовано тематику наукових досліджень за напрямками створення та використання полімерних носіїв для іммобілізації біооб'єктів, вивчення біологічної активності біоцидів синтетичного походження, що підтверджено під час проведення зустрічей. Сприятливі залученню широкого кола стейкхолдерів до процесу перегляду та оновлення ОНП. Оприлюднювати інформацію щодо врахування зауважень і побажань стейкхолдерів під час перегляду ОНП. Розробити матрицю обов'язкових щорічних анкетувань (опитувань)

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.

Аналіз звіту про самооцінювання, контенту освітньо-наукової програми, результатів опитування стейкхолдерів під час інтерв'ювання дозволив встановити, що основними напрямками, за якими здобувачі набувають компетенції відповідно до тенденцій розвитку регіону, є розроблення нових типів біоматеріалів і біопродукції в умовах наукових біотехнологічних лабораторій, модернізування існуючих технологій на промислових підприємствах України. Тому підготовка фахівців за ОНП має важливе значення для розвитку як промислового, так і освітньо-наукового комплексу регіону та країни в цілому. ЗВО комунікує з роботодавцями та випускниками стосовно відповідності підготовки, знань, навичок і умінь здобувачів освіти потребам ринку праці та проводить з ними консультації щодо змісту освіти (зміст освітніх компонентів). У формуванні змісту, ПРН та цілей ОНП брали участь представники компаній (ПрАТ «Компанія Ензим») і наукових установ (Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії імені Л. М. Литвиненка НАН України). При створенні ОНП враховані галузеві і регіональні особливості Львівської області. У Львівській області, як і загалом по Україні, існує брак висококваліфікованих фахівців з науково-дослідної та освітницької діяльності в промисловому секторі, що було підтверджено під час зустрічі з роботодавцями. Під час зустрічі з роботодавцями (які є випускниками ЗВО) було підтверджено високий рівень підготовки здобувачів і наявність потреби у кваліфікованих наукових кадрах. У результаті опрацювання наданих ЗВО документів, матеріалів, а також проведення зустрічей, було встановлено, що під час формулювання цілей і програмних результатів навчання ОНП враховано тенденції розвитку спеціальності та ринку праці, галузевий і регіональний контекст, досвід НТУ України «КПІ імені І. Сікорського». В ОНП було враховано неподільність дослідницької роботи та викладання; широкі можливості дослідницької та викладацької діяльності; забезпечення концептуальних та методологічних знань в галузі; набуття професійних вмінь і навичок, необхідних для розв'язання нагальних проблем у сфері професійної діяльності, науки та інновацій; критичний аналіз, оцінка і синтез нових і комплексних ідей; уміння вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових і експертних знань. Для перейняття іноземного досвіду рекомендовано НПП та членам проєктної групи ОНП прийняти участь у стажуваннях і освітньо-наукових заходах за кордоном. Посилити практику проходження стажувань та підвищень кваліфікації науково-педагогічними працівниками за спеціальністю на базі державних і закордонних установ-партнерів.

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.

На цей час Стандарт вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 162 – Біотехнології та біоінженерія відсутній. ПРН загалом відповідають дескрипторам НРК 9 рівня. Програмні результати навчання та компетентності ОНП проєктна група розробляла відповідно до вимог чинного Порядку підготовки докторів філософії та докторів наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (Постанова КМУ від 23.03.2016 р. № 261) і узгоджені з відповідними дескрипторами НРК. Акценти ОНП «Біотехнології та біоінженерія» зроблені на формування компетентностей дослідницького спрямування та додаткових результатів навчання для ефективної педагогічної діяльності. Проаналізувавши ОНП ЕГ простежує відповідність ПРН та загалом ОНП 2020 р. вимогам Національної рамки кваліфікацій 9 рівню НРК першої редакції постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/ed20111123#Text>) (для третього (аспірантського) рівня вищої освіти за такими дескрипторами – знання, уміння, комунікація, відповідальність і автономність).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

ОНП «Біотехнології та біоінженерія» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та Стратегії НУЛП. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання при формуванні ОНП визначалися з урахуванням позицій і потреб зацікавлених сторін (стейкхолдерів), із урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Програмні результати навчання ОНП «Біотехнології та біоінженерія» відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.

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

ЕГ зазначає, що не достатньо широко проаналізовано та враховано досвід аналогічних закордонних освітніх програм. Рекомендовано та доцільно у подальшій реалізації програми: розширити впровадження міжнародного досвіду аналогічних освітніх програм; розширювати коло стейкхолдерів залучених до процесу перегляду та оновлення ОНП; оприлюднювати інформацію щодо врахування зауважень і побажань стейкхолдерів під час перегляду ОНП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ЗВО має чітко визначену стратегію реалізації ОНП третього рівня вищої освіти «Біотехнології та біоінженерія», що відповідає його місії та стратегії. Регіональність ОНП пояснюється спрямованою науково-дослідною роботою аспірантів для розв'язання регіональних проблем в галузі. Компетентності передбачені ОНП сформульовані у відповідності дескрипторам Національної рамки кваліфікацій. Рекомендації надані експертною групою не є недоліками, вони є стимулом для підвищення активностей усіх учасників освітнього процесу за заданими напрямом. Оскільки це сприятиме систематичному аналізу і впровадженню інноваційності для підвищення якості освітньої діяльності за ОНП та у цілому в ЗВО.

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).

Термін навчання на освітньо-науковій програмі становить чотири роки. Обсяг освітньої складової ОНП 2020 р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp2020162.pdf>) складає 60 кредитів ЄКТС, що в межах закону (30-60 кредитів ЄКТС) та визначено частиною 6, статті 5 Закону України «Про вищу освіту». ОК становлять 3-4 кредитів ЄКТС. Згідно з освітньо-науковою програмою 2020 н.р., яка завантажена в акредитаційну систему, затверджена Вченою радою НУЛП від 26.05.2020 р. (протокол №63), передбачено виділення компонент двох видів: обов'язкові компоненти (42 кредити ЄКТС, 70,0 %) та вибіркові компоненти вільного вибору студента – елективні (18 кредитів ЄКТС, 30,0 %), що відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження та рівня вищої освіти. Експертна група відмічає відповідність ОНП 2020 р. пунктові 27 Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук, затверджений Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016 р. та НКР. Експертна група відмічає, що стандарт вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» для третього (аспірантського) рівня відсутній, структура та зміст ОНП відповідає відповідному Національній рамці кваліфікацій затвердженій Постановою КМ від 23 листопада 2011 р. № 1341 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/ed20111123#Text>) та вимогам в частині дотримання гуманітарної складової.

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 освітньо-наукової програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему (структурно-логічну схему), поданий в профілі ОНП за роками навчання здобувачів, та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання за ОНП та компетентностей, що підтверджується матрицями відповідності, які наведені в ОНП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp2020162.pdf>). Відповідно до Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) в ОНП передбачено набуття аспірантами відповідних компетентностей: здобуття глибоких знань із спеціальності (ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.4, ВБ 2.1-2.6 21 кредит), оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, набуття універсальних навичок дослідника, здобуття мовних компетентностей (ОК 1.1, ОК 1.2 Іноземна мова для академічних цілей, ОК 1.4 Аналітичні та чисельні методи дослідження, ВБ 1.1 Ділова іноземна мова, ВБ 1.2 Психологія творчості та винахідництва, ВБ 1.3 Управління науковими проектами, ВБ 1.4. Технологія оформлення грантових заявок та патентних прав, ВБ 1.5 Риторика, ОК 2.5 Планування і організація наукових досліджень та статистична обробка результатів 18 кредитів). Експертною групою рекомендовано закріпити педагогічну практику у навчальному плані. Перелік навчальних дисциплін за ОНП та робочі програми для основних і вибіркових дисциплін розміщено за посиланнями: <http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.162.00.00/51/2020/ua/full>. У робочих програмах по всім дисциплінам в доступній для здобувачів формі представлено детальну інформацію щодо їх змісту, структури та системи. Навчальні плани представлені на сайті університету за посиланням – <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2748/91622020.pdf>. Аспіранту на офіційному сайті надано детальну інформацію – пам'ятка аспірантам щодо успішного виконання завдань та завершення ОНП (<https://lpnu.ua/aspirantam/pamiatka-aspirantovi>).

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

Зміст обов'язкових і вибіркових компонентів ОНП відповідає предметній області спеціальності. Аналіз змісту ОНП показав, що програмні результати навчання забезпечуються логічним і комплексним поєднанням вивчення загальних і фахових компетентностей (обов'язкові і вибіркові компоненти ОНП). На зустрічі з фокус-групами НПП і здобувачів було підтверджено факт регулярного оновлення змісту освітніх компонентів ОНП, яке відбувається на основі принципу академічної свободи. Тематика наукових досліджень ОНП відповідає тематиці робіт інституту хімії та хімічних технологій (<http://icct.org.ua/science/scientific-research-work/>) та кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології (<http://icct.org.ua/departments/technology-of-biologically-active-substances-pharmacy-and-biotechnology/science/>). Аналіз на відповідність предметній області спеціальності свідчить, що перелік обов'язкових і вибіркових компонентів ОНП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp2020162.pdf>) дозволяє здобувачеві вищої освіти набутти компетентностей та досягти результатів навчання відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій для третього рівня вищої освіти (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF%2F%2Fparan12#n12>).

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

Для здобувачів вищої освіти за даною ОНП створені умови для реалізації індивідуальної освітньої траєкторії. Процес вибору дисциплін має реальний характер, відповідає нормативним вимогам і регулюється «Положення про організацію освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті «Львівська політехніка»» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprocesuvaspiranturi.pdf>). Здобувачі чітко розуміють процес індивідуального вибору навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством. Опитування здобувачів підтвердило, що дисципліни є вибірковими з точки зору здобувача вищої освіти. Під час зустрічей експертна група одержала докази: процедури вибору дисциплін є зрозумілими для здобувачів освіти, про вибіркові дисципліни можна дізнатися з офіційного сайту ЗВО, в відділі аспірантури проводиться інформування здобувачів про перелік та зміст вибіркових дисциплін. Здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії за рахунок вибіркових дисциплін, вибору наукового керівника та теми дисертаційного дослідження. Експертна група ознайомила з індивідуальним навчальним планом Гамади В. Р. (Запити та відповіді), в якому відслідковується індивідуальна освітня траєкторія здобувача.

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

Практична підготовка аспірантів реалізується в наукових дослідженнях, аналізі отриманих результатів під керівництвом наукового керівника і вирішенні наукових задач самостійно. Аспіранти приймають участь в наукових тематиках кафедри: Поліш Н.В. за темою "Тромбоцит", Суберляк С.А. за темою «Створення технології одержання конструкційних дисперсно наповнених полімерних (нано)композитів» та «Фізико-хімічні основи технологій синтезу та модифікування селективно-сорбційних полімер-неорганічних (нано)композиційних матеріалів». Освітня складова ОНП та навчальний план передбачають практичну підготовку до викладацької діяльності лише в рамках ОК «Педагогічний практикум». ЕГ рекомендовано закріпити педагогічну практику у навчальному плані.

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

Соціальні навички (soft skills) за ОНП «Біотехнології та біоінженерія» формуються в результаті вивчення дисциплін – «Психологія творчості та винахідництва», «Професійна педагогіка», «Риторика», які забезпечують досягнення програмних результатів навчання: аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення; уміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях; адаптуватися до нових умов, самостійно приймати рішення, ініціювати дослідницько-інноваційні комплексні проекти, організувати навчальний процес, аналізувати передконфліктні та конфліктні ситуації. Здобуття мовних компетентностей забезпечується під час вивчення освітніх компонентів «Іноземна мова для академічних цілей» та «Ділова іноземна мова». Під час співбесіди зі здобувачами вищої освіти було виявлено, що вони здатні до комунікації, чітко формують та доносять власні думки. Набуттю soft skills здобувачами за ОНП сприяють участь у конференціях, тренінгах, семінарах, форумах, виставках, майстер-класах; експерименти; захист звітів.

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

З огляду на відсутність професійного стандарту зміст ОНП «Біотехнології та біоінженерія» спрямований на формування компетентностей і результатів навчання згідно з вимогами до 9 рівня НРК першої редакції постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/ed20111123#Text>).

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

Відповідно до навчального плану за 2020-2021 н.р., передбачено 60 кредитів ЄКТС – 1800 год., із них обсяг аудиторної роботи здобувачів вищої освіти становить 525 год., а обсяг самостійної роботи здобувачів становить 1275 год. Перелік обов'язкових дисциплін становить 70% від загального обсягу кредитів ЄКТС, перелік вибіркових дисциплін становить 30% від загального обсягу кредитів ЄКТС. Навчальні дисципліни плануються, як правило, в обсязі трьох і чотирьох кредитів ЄКТС. Під час спілкування експертної групи із здобувачами виявлено рівномірне навантаження, що забезпечує досягнення цілей і ПРН, а також відсутність скарг на надмірне аудиторне навантаження та нестачу часу на самостійну роботу.

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.

За освітньо-науковою програмою «Біотехнології та біоінженерія» підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою наразі не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів ОНП «Біотехнології та біоінженерія» відповідає вимогам законодавства. Зміст ОНП має чітку структуру, обумовлену структурно-логічною схемою; дає змогу досягти заявлених цілей і результатів навчання. ОНП та НП передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти та набуття ними соціальних навичок (soft skills). Експертна група відмітила, що регулярно за ОНП «Біотехнології та біоінженерія» відбувається удосконалення навчальних планів з врахуванням рекомендацій стейкхолдерів та забезпеченням можливості вільного вибору дисциплін аспірантами.

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

Рекомендовано закріпити педагогічну практику у навчальному плані.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

В результаті аналізу обсягу ОНП, освітніх компонентів програмних результатів навчання, структури ОНП встановлено, що здобувачі вищої освіти мають можливості для досягнення цілей та програмних результатів навчання, набуття соціальних навичок (soft skills), формування індивідуальної освітньої траєкторії, практична підготовка забезпечує набуття компетентностей, потрібних для подальшої професійної діяльності. Виходячи з викладеної інформації та підтверджуючих її фактів, можна зробити висновок щодо достатньої відповідності ОНП «Біотехнології та біоінженерія» Критерію 2.

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

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

Правила прийому на навчання є чіткими та зрозумілими та оприлюднені на офіційному вебсайті НУЛП у вкладці «Вступнику – Аспірантура, докторантура» (<https://lpnu.ua/vstupnyku/umovy-vstupu-dlia-aspirantiv-doktorantiv>) та «Освіта – Відділ аспірантури та аспірантури – Аспірантам» (<https://lpnu.ua/aspirantam>). Інформація, викладена у відповідному розділі сайту ЗВО, є загальнодоступною та зрозумілою. Обсяг інформації є вичерпним, на сайті розміщені програми вступного іспиту зі спеціальності (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1864/162-biotekhnologii-ta-bioinzheneryadocx.pdf>) і із іноземної мови (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1865/programa-vstupnogo-ispitu-z-inozemnoi-movidoc.pdf>). Вступ на навчання здійснюється на основі наявності у вступника освітнього ступеня «Магістр» та вступних іспитів. Правила прийому достатньою мірою структуровані, викладені чітко і зрозуміло, що було підтверджено під час зустрічей зі здобувачами. Дискримінаційних обмежень чи привілеїв не виявлено.

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

Зарахування на ОНП здійснюється відповідно до «Правил прийому до аспірантури НУЛП у 2021 році» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/10/14/paragraphs/1447/pravilapriyomudoaspiranturi2021.PDF>), Правила прийому у ЗВО чіткі та зрозумілі. Програми вступних випробувань за ОНП «Біотехнології та біоінженерія» розміщено на офіційному сайті НУЛП. Вступники до аспірантури складають вступні іспити із спеціальної дисципліни <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1864/162-biotekhnologii-ta-bioinzheneryadocx.pdf>, однієї з іноземних мов (англійської, німецької, французької) <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1865/programa-vstupnogo-ispitu-z-inozemnoi-movidoc.pdf>. Розроблені завдання повністю узгоджено зі специфікою ОНП «Біотехнології та біоінженерія». Враховуються такі основні компоненти як загальні питання і питання дисциплін фахового спрямування. На основі отриманої інформації від здобувачів і НПП можна зробити висновок про те, що правила прийому на навчання за освітньою програмою в цілому враховують її особливості. Рекомендовано щорічної оновлювати вступні іспити із спеціальної дисципліни.

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.

У НУЛП визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. Така діяльність здійснюється відповідно до «Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svo0202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprosesuvaspiranturi.pdf>). Проте результати роботи у фокус-групах під час проведення акредитаційної експертизи, інформація відомостей самооцінювання засвідчує, що під час реалізації ОНП «Біотехнології та біоінженерія» вказані Положення не застосовувались

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.

Процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюються Порядком визнання у НУЛП результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2139/poryadok-viznannya-rezultativ-navchannya.pdf>), яке являється чітким та зрозумілим. Під час акредитаційної експертизи було з'ясовано, що практики застосування вказаних правил на ОНП «Біотехнології та біоінженерія» не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОНП «Біотехнології та біоінженерія» і визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти та у неформальній, інформальній освіті, регламентуються низкою положень, які представлені на офіційному вебсайті ЗВО. Процедури вступу є чіткими, зрозумілими та прозорими, враховують

особливості ОП, і є такими, що забезпечують доступ до навчання на третьому рівні за неупередженим конкурсом, що підтверджено в ході дистанційного онлайн візиту експертної групи та розміщеною інформацією на вебсторінці НУЛП «Відділ аспірантури та докторантури».

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

Експертна група прийшла до висновку, що доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання загалом відповідає критерію В. Варто посилити роботу з інформування здобувачів про можливість визнання результатів навчання, здобутих у неформальній і інформальній освіті, та в інших ЗВО. Дані практики на ОНП не застосовувалися. Рекомендовано щорічної оновлювати вступні іспити із спеціальної дисципліни.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОНП «Біотехнології та біоінженерія» має достатній рівень узгодженості з якісними характеристиками за підкритеріями 3.1, 3.3 (правила прийому на навчання є чіткими та зрозумілими, а також враховують особливості програми), проте недостатньо узгоджена за підкритеріями 3.2, 3.4 (низький рівень поінформованості здобувачів про можливість визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО та неформальній освіті).

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Форми та методи навчання і викладання у НУЛП відповідають Закону України «Про вищу освіту», а також регламентуються низкою внутрішньоуніверситетських документів, а саме «Положення про організацію освітнього процесу у НУЛП» та сприяють досягненню програмних результатів заявлених в ОНП. В процесі реалізації ОНП впроваджено принцип студентоцентрованості: здобувачі вільно обирають вибіркові компоненти (підтвердили на зустрічі здобувачі різних років навчання (Загородня Д.С., Поліш Н.В., Гамада В.Р) гарант та з відділу докторантури та аспірантури), обирають собі керівника, напрямів дослідницької роботи, форм і місць для апробації результатів досліджень. Аналіз змісту робочих програм та інтерв'ю з НПП й здобувачами вищої освіти підтвердили, що передбачені відповідними положеннями форми і методи навчання сприяють досягненню результатів навчання за дисциплінами. Здобувачі та стейхолдери підтвердили можливість щодо удосконалення ОНП шляхом проведення анонімного анкетування і моніторингу якості викладання (Запити та відповіді). Результати анкетування свідчать про необхідність удосконалення змісту та форм реалізації ОНП відповідно до потреби і інтересів здобувачів. ЄГ було надано, що для навчальних цілей використовують лише одне ліцензійне програмне забезпечення Корпорації Майкрософт (Microsoft Corporation), 2009. Для провадження дистанційного та змішаного навчання передбачено використання платформ Moodle, Zoom, (Запити та відповіді). Під час інтерв'ю зі здобувачами було з'ясовано, що НПП використовують інтерактивні методи навчання. Експертною групою було підтверджено впровадження практики участі в освітньому процесі провідних вчених, провідними фахівцями галузі, іноземних фахівців для проведення круглих столів, згідно угод (Запити та відповіді), що було підтверджено роботодавцями під час зустрічі (Карпенко О.В., Єрохін В.А.). Викладачі мають достатню свободу у виборі власної стратегії викладання та керівництва науковою роботою аспірантів, застосуванні певних методів роботи зі здобувачами. НПП мають змогу підвищувати кваліфікацію у школі педагогічної майстерності. Сучасні інформаційні платформи надають можливість дистанційної участі у міжнародних заходах у онлайн режимі. Свідченням цього є публікації у зарубіжних виданнях, а також кількість отриманих сертифікатів за результатами міжнародного стажування. Теми дисертаційних досліджень аспірантів за 2016-2020 рр. присвячено вивченню біотехнологічних підходів одержання калюсної біомаси лікарських рослин, відпрацюванню умов екстракції біологічно активних речовин, розробленню технологій комплексних препаратів на основі рослинної сировини і гідрогелевих полімерних носіїв, а також опрацюванню біотехнологічних особливостей композиційних препаратів на основі нових N-вмісних гетероциклічних похідних 1,4-нафтохінону та біосурфактантів. Під час формування комплексу вибіркових дисциплін враховано реальні потреби та наукові інтереси здобувачів.

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).

За результатами зустрічей з адміністрацією, здобувачами та НПП встановлено, що усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів на віртуальному навчальному середовищі <http://vns.lpnu.ua/login/index.php> та (у формі силабуса <http://directory.lpnu.ua/majors/subject/DDPGS/9.162.00.00/51/2019/ua/full/1/10922>). Гарантом було представлено силабуси дисципліни яку вона викладає, а саме «Біоінформатика та інформаційні технології в біотехнології». Оцінити наповнення цих курсів не вдалося можливим через необхідність наявності спеціального доступу до системи. Інформація щодо підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня представлена у Положенні "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprosesuvaspiranturi.pdf> щодо ОНП 162 «Біотехнології та біоінженерія», представлена також на сайті <http://directory.lpnu.ua/majors/DDPGS/9.162.00/51/2017/ua/full> Інформація є у вільному доступі Здобувачі першого року навчання ознайомлюються з особливостями навчання на ОНП на перших заняттях (у вигляді презентації), що було підтверджено представниками відділу аспірантури і докторантури (Запити та відповіді) та здобувачами. Аспіранти обізнані в питаннях порядку оцінювання результатів навчання, особливостей атестації за науковою та освітньою складовими ОНП. Розклад занять у відкритому доступі представлено на сайті https://student.lpnu.ua/postgraduate_schedule, які є для всіх аспірантів, бажано було б продублювати розклад на сторінці інституту для своїх окремих груп. Це стосується і іншої інформації яка є на Веб-сайт університету Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.

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

НУЛП забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей ОП. Здобувачі вищої освіти мають можливість публікувати наукові доповіді у журналі «Хімія, технологія речовин та їх застосування» <http://science.lpnu.ua/schmt>. брати участь у Міжнародній науково-практичній конференції «Хімічна технологія та інженерія» та багатьох інших (blob:<https://office.naqa.gov.ua/8e0eb176-8973-486e-9421-e80c3a337776>) Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових робіт blob:<https://office.naqa.gov.ua/602c5974-ae7d-4e30-a3e4-6f807a07557b>), працювати у студентських наукових гуртках, брати участь у семінарах провідних фахівців, конференціях та тренінгах та Конкурсі «Найкращий молодий вчений року» (<https://lpnu.ua/ntsa/konkurs-naikrashchiy-molodyi-vchenyi-roku>). Аспіранти заохочуються до участі у конкурсах, що було підтверджено здобувачкою Суберляк С.А. про присудження стипендії «Про призначення академічної стипендії Кабінету Міністрів України студентам закладів вищої освіти та аспірантам». В НУЛП функціонує наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://lpnu.ua/ntsa>) та Рада молодих вчених <https://lpnu.ua/ntsa/rada-molodykh-vchenykh> та Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія перспективних технологій створення та фізико-хімічного аналізу нових речовин і функціональних матеріалів» (<https://lpnu.ua/ckno>). Аспіранти також мають можливість приймати участь у виконання науково-дослідних робіт «Сульфурофункціоналізовані карбо- та гетероциклічні системи з антитромбоцитарною та антиоксидантною активністю як нові перспективні субстанції для лікування артеріальних тромбозів» (№ держреєстрації 0119U002252) брав участь здобувачка Поліш Н.В. Стейкхолдери ОНП (Карпенко О.В. та Єрохін В.А.) підтвердили, що під виконання дослідної роботи здобувачі, які навчаються за ОНП «Біотехнології та біоінженерія» мають змогу використовувати матеріальну базу відділу хімії і біотехнології горючих копалин Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАНУ та ПрАТ «Компанія Ензим». Також Карпенко О.В. підтвердила свою участь у підготовці наукових публікацій (Запити та відповіді).

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

Під час зустрічей з керівництвом НУЛП, НПП, науковими керівниками аспірантів та гарантом ОНП підтвердило, що формуванню та удосконаленню наповнення ОП в університеті приділяють велику увагу. Відповідно до діючого у НУЛП Положення про формування, затвердження та оновлення освітніх програм (<https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-program>) моніторинг та оновлення ОП здійснюється враховуючи наукові досягнення у галузі, тенденціям розвитку економіки і суспільства; врахування змін потреб здобувачів, працевластців та інших стейкхолдерів. Протягом 2017-2020 років в ОП були внесені зміни, що стосувались ОК. На зустрічах з здобувачами вищої освіти Суберляк С.А., було з'ясовано, що нею було запропонувала внести зміни у робочу програму з дисциплін «фізико-хімічні та біофізичні методи ідентифікації біоорганіки», а саме розширити тему щодо теоретичних основ хроматографії та внести додатково тему щодо особливостей імунного аналізу, що було в подальшому враховано. Також стейкхолдери Карпенко О.В., та Єрохін В.А. підтвердили откритість та зацікавленість гаранта у зміні наповненості ОП. При оновленні ОП та вмісту ОК значну роль відіграли знання, отримані НПП під час стажування. З 2017 року університет бере участь у міжнародному проєкті DOCHUB Erasmus + "Структуризація співпраці щодо аспірантських досліджень, навчання універсальних навичок та академічного письма на регіональному рівні України", одним із завдань якого було удосконалення викладання на третьому рівні ВО. За

результатами проекту зазнали змін підходи до викладання ОК "Іноземна мов для академічних цілей", "Академічне підприємництво" та низки вибіркового ОК. Зміст освітніх компонент містить результати дослідницької та проектної діяльності викладачів (підтверджено в різних фокус-групах), орієнтує на відпрацювання відповідних дослідницьких компетентностей. Підставою для оновлення ОП виступили пропозиції гаранта ОП Петріної Р.О., яка отримала грант від Посольства Франції за стипендією програмою "Стипендія Посольства Франції для досвідчених науковців". Так, на основі цих наукових досліджень було оновлено зміст навчальної дисципліни «Біотехнологія та біоінженерія рослин і методи аналізу геному», що підтверджено окремими протоколами (blob:<https://office.naqa.gov.ua/4190a0ab-a015-4a78-850b-34ff7a0b06a9>) Доказами щодо оновлення змісту навчальних планів є надана експертній групі діюча ОП (2020-2021 н.р. <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp2020162.pdf>), а також проект ОП «Біотехнології та біоінженерія» на 2021-2022 н.р. (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp2021proekt.pdf>), які враховують пропозиції стейкхолдерів і результати опитування здобувачів з приводу якості викладання дисциплін. В робочих програмах ОП відсутні посилання на власні підручники та сучасні публікації.

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

Стратегія інтернаціоналізації НУЛП спрямована на інтеграцію університету в міжнародний освітній та науковий простір завдяки академічній мобільності учасників освітнього процесу згідно Положення (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2007/svo0203polozhennyaproakademichnumobilnist.pdf>). Постійно ведеться робота з взаємопроникнення досвіду світових ЗВО, що підтверджується співпрацею з міжнародними організаціями: Вроцлавська політехніка; Жешівська політехніка, хімічний факультет; Люблінська політехніка; Група ЛОТОС (Grupa LOTOS S.A.); Університет Ле Ман; Школа сільського господарства і біоінженерії ISA Lille; Державний університет Північної Дакоти та ін. (<https://test-new.lpnu.ua/смо/mizhnarodni-ugody-pro-srivratsiu/mizhnarodni-ugody-instytutiv-ta-kafedr-politekhniki>). Це підтверджено НПП (Петріна Р.О., Лубенець В.І.) щодо участі професорсько-викладацького складу у різноманітних міжнародних стажуваннях, освітніх та наукових проектах. Існує Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у Національному університеті «Львівська політехніка» (<https://lpnu.ua/viddil-kadrovogo-zabezpechennia/pidvyshchennia-kvalifikatsii-ta-stazhuvannia>). Під час роботи ЕГ було надано документи, що підтверджують міжнародне стажування Петріної Р.О. (Запити та відповіді) Микитюк О.М (Запити та відповіді). Аспіранти та НПП, задіяні в освітньому процесі на ОНП можуть проходити закордонні стажування, проводити спільні наукові дослідження з аспірантами. НУЛП виступала учасником проекту Erasmus+ «DocHub» у 2016-2020 рр., що створило можливості для аспірантів і викладачів долучитися до тренінгів, семінарів і спільних занять з європейськими та українськими партнерами: <http://dochub.com.ua/>. Так, наприклад НПП відвідували тренінги по програмі Жану Моне, брали участь у воркшопі «Innovative University: Technology Transfer across Boundaries», організованому Партнерством університетів України та Німеччини з трансферу технологій; у міжнародній науково-практичній конференції «Україна-Європейський Союз: від партнерства до асоціації». Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти була виявлена відсутність міжнародної академічної мобільності серед здобувачів ОНП «Біотехнології та біоінженерія» та міжнародного стажування. У теперішній час ведеться робота щодо адаптації форм підвищення кваліфікації та стажування до умов що склалися у зв'язку з пандемією, було підтверджено, що планується ще з 2020 року поїздка до Франції. Під час онлайн зустрічей з НПП було підтверджено проходження міжнародного стажування НПП і надано підтвердуючі сертифікати. Вагому інформаційну підтримку викладачам і здобувачам освіти у поєднанні навчання і досліджень забезпечує наукова бібліотека (library.lpnu.ua/uk). В бібліотеці НУЛП здобувачам надається безкоштовний доступ до різних міжнародних наукометричних баз даних, а саме Scopus та Web of Science.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми навчання і викладання, що використовуються на ОП «Біотехнології та біоінженерія», сприяють забезпеченню поєднання наукової та навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, професійної спрямованості, мобільності, досягненню заявлених в ОП меті та програмним результатам. Порядок та критерії оцінювання за ОК визначено у робочих програмах, силабусах. Активна співпраця з закордонними ЗВО забезпечує здобуття здобувачами і НПП новітніх знань в галузі біотехнології. Активна публікаційна активність викладачів та здобувачів вищої освіти, у т. ч. у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз. Аспіранти беруть участь спільно зі своїми науковими керівниками у ряді НДР, що пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, а також під час зустрічі з роботодавцями було виявлено готовність працювати над науковими темами з подальшою публікацією у провідних виданнях.

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

При реалізації освітнього процесу ОП «Біотехнології та біоінженерія» на недостатньому рівні використовуються елементи міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти. Рекомендація: активізувати застосування спеціального ліцензованого програмного забезпечення, ефективніше стимулювати участь здобувачів вищої освіти та

НПП у наукових гуртках, програмах міжнародної мобільності, участі в міжнародних конкурсах та проектах. Провести спеціальні навчання викладачів та здобувачів вищої освіти у сфері розроблення та подання грантових проєктів. До робочих програм ОП необхідно надати до списоку рекомендованої літератури власні підручники та публікації.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Дана ОП «Біотехнології та біоінженерія» узгоджена із якісними характеристиками критерію 4. Зазначені ЕГ недоліки можуть бути виправлені в короткі строки, а саме активізувати міжнародну академічну мобільність здобувачів вищої освіти та розширити перелік спеціального ліцензованого програмного забезпечення. Зважаючи на співвідношення сильних та слабких сторін і витрати часу, необхідні на врахування зауважень, ЕГ за Критерієм 4 присвоїла рівень В.

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

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

До форм контрольних заходів оцінювання здобувачів вищої освіти за ОНП «Біотехнології та біоінженерія» у межах навчальних дисциплін ОНП передбачено як поточний контроль (ПК), так і семестровий контроль (СК) у формі заліку або екзамену., що регламентовано Положенням "Організація освітнього процесу" (<https://lpnu.ua/documents>) та Положенням "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у НУЛП" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprosesuvaspirantu ri.pdf>). Форма контрольних заходів визначена навчальним планом для кожної окремої ОК і може бути як залік так і іспит. Під час інтерв'ювання у фокус-групах зі здобувачами третього рівнів вищої освіти і НПП було підтверджено факт своєчасного інформування здобувачів щодо форм і термінів контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Цю інформацію доводять до здобувачів заздалегідь у різних формах: у робочих програмах дисциплін, силабусах, на навчальній платформі Moodle, усно кожним викладачем на початку викладання дисципліни. Особа, яка не згідна з виставленою оцінкою, має змогу подати апеляцію. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в Університеті затверджений Порядок розгляду звернень студентів НУЛП (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2092/nakaz320-1-10vid03072020.pdf>). За час здійснення освітньої діяльності на ОНП конфліктних ситуацій стосовно об'єктивності оцінювання результатів навчання не виникало що було також підтверджено здобувачами вищої освіти. ЕГ під час онлайн зустрічі з було продемонстровано (Петріна Р.О.) розміщені в системі Moodle методичне забезпечення дисциплін ОНП «Біотехнології та біоінженерія». Під час інтерв'ювання аспірантів з'ясовано, що один раз на рік у них відбувається атестація на кафедрі у вигляді презентації отриманих результатів дисертаційного дослідження, після чого робиться висновок про ступінь виконання запланованих видів діяльності і надаються рекомендації.

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» третього рівня вищої освіти наразі відсутній. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у НУЛП" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprosesuvaspirantu ri.pdf>), Положення про порядок підготовки здобувачів доктора філософії в університеті поза аспірантурою (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2035/svoo316polozhennyaproporyadokpidgotovkyzdobuvachivdoktorafilosofiyiprozaspiranturoyu.pdf>) ЕГ провівши аналіз відповідності форми атестації здобувачів вищої освіти за ОП «Біотехнології та біоінженерія» показав, що атестація передбачено проводити у вигляді публічного захисту дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради, створеної для проведення разового захисту.

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.

Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для НПП та здобувачів вищої освіти. Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням "Про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою, у Національному університеті "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2006/svoo202polozhennyaproorganizuvannyaosvitnogoprocесuvaspiranturi.pdf>). Даний документ доступний усім учасникам освітнього процесу на офіційному сайті зокрема у розділі "Організація освітнього процесу" нормативних документів НУ "Львівська політехніка" за посиланням <https://lpnu.ua/documents>. Позитивним є те що контрольні заходи можна проводити використовуючи платформи Moodle для проведення контрольних заходів про що було повідомлено ЕГ на зустрічі із здобувачами, що дає змогу перевірити об'єктивності процесу оцінювання. Діє порядок оскарження результатів контрольних заходів, однак на ОП конфліктних ситуацій такого плану виявлено не було. В ході інтерв'ювання здобувачі вищої освіти відзначили відсутність конфліктних ситуацій під час їх навчання. Під час інтерв'ювання в різних фокус-групах підтверджено поінформованість здобувачів щодо процедур їх оцінювання, ліквідації академічної заборгованості, а також про відповідальність за академічно недоброчесну поведінку під час проведення контролю знань. Представлений на розгляд ЕГ індивідуальний план освітньої та наукової роботи здобувача Гамади В.Р. підтвердили систематичний контроль знань здобувачів освіти, дотримання графіків освітнього процесу. Під час спілкування з фокус-групою здобувачів освіти отримано підтвердження систематичного контролю знань за всіма складовими ОНП, єдиних критеріїв оцінювання і завчасного оприлюднення строків здачі контрольних заходів для здобувачів. Атестаційні заходи з оцінювання виконання плану індивідуальної наукової роботи аспірантів проводяться систематично два рази на рік. Звіт за 2020 р. Гамади В.Р. було надано для ознайомлення ЕГ. У НУЛП формується Комісії з ліквідування академічних заборгованостей формує директор навчально-наукового інституту на підставі пропозицій відповідних кафедр і затверджує склад, а також графік ліквідування заборгованостей своїм розпорядженням. Копії розпоряджень подаються у відділ докторантури та аспірантури.

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.

Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності. Політика, стандарти та внутрішня нормативна база НУЛП з питань дотримання академічної доброчесності викладені у Положенні "Про академічну доброчесність у НУЛП" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/1553/178-10vid08092017-2-9.pdf>). Також, в Університеті затверджене Положення "Про Кодекс корпоративної культури НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2062/lpnu-kodeks.pdf>). З метою впровадження нових політик щодо дотримання та популяризації принципів академічної доброчесності в системі внутрішнього забезпечення якості освіти, НУЛП бере участь у міжнародному проєкті Academic IQ "Ініціативи академічної доброчесності та якості освіти" (<https://lpnu.ua/news/universitytet-stavuchasnykom-mizhnarodnogo-proiektu-academic-iq>). Однією із форм імплементації політики доброчесності є перевірка курсових та дипломних робіт, а також наукових публікацій на плагіат за допомогою системи виявлення текстових збігів та запозичень Unicheck. Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОНП є перевірка на академічний плагіат відповідно до Регламенту перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2033/svoo314reglamentperevirkyanaakademichnyuplagiat.pdf>) та Порядку перевірки у НУ "ЛП" факту опублікування монографій, навчальних посібників, статей здобувачів вчених звань і наукових ступенів доктора та кандидата наук, а також статусів видань, в яких опубліковані ці статті: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2064/poryadokperevirky.pdf>. Перевірка на плагіат здійснюється за допомогою Інтернет-сервісів (Unicheck) (Запити та відповіді). Здобувачі вищої освіти підтвердили той факт, що всі курсові та дипломні роботи перевіряють на наявність плагіату керівники робіт за допомогою програми Unicheck але на запит ЕГ ЗВО не надав Unicheck-звітів про перевірку авторської оригінальності наукових праць. Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти явно було продемонстровано знання принципів академічної доброчесності, підтверджено факт, що НПП постійно проводять інформаційну роботу щодо дотримання політики доброчесності, стосовно інших проявів академічної недоброчесності, зокрема надання недостовірної інформації про результати досліджень, але слід зазначити, що ні здобувачі ні НПП, не змогли пояснити яку вони несуть відповідальність у разі виявлення високого відсотку плагіату. На онлайн зустрічі з НПП також була підтверджена робота зі здобувачами відносно академічної доброчесності та відсутність конфліктних ситуацій щодо її порушення

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності. Наявність Положень, які регламентують контрольні заходи та види оцінювання здобувачів вищої освіти, академічну доброчесність розташовані на сайті НУЛП є у вільному доступі. Контрольні заходи заздалегідь оприлюднюються, є доступними для всіх учасників освітнього процесу, а критерії їх оцінювання в ОНП є чіткими і зрозумілими, а також є чітко визначена процедура оскарження результатів контрольних заходів. Політика, стандарти і процедури направлені на дотримання академічної доброчесності. Проводиться перевірка робіт за допомогою сучасних програм Unichack.

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

Відсутні приклади самостійної перевірки робіт здобувачами вищої освіти на наявність текстових запозичень (за результатами інтерв'ювання фокус-груп). Рекомендація: приділити більше уваги, саме, відповідальності за порушення принципів академічної доброчесності.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень B

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОП «Біотехнології та біоінженерія» має високий рівень узгодженості із якісними характеристиками за всіма підкритеріями і експертна комісія дійшла висновку, що ОП загалом відповідає Критерію 5 та має перспективу подальшого вдосконалення.

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.

Науково-педагогічні працівники, які здійснюють освітній процес за ОНП, є виконавцями науково-дослідних робіт та оприлюднюють результати досліджень у друкованих працях, які інтегровані в освітній процес. ЕГ констатує, що проведений аналіз кадрового складу викладачів відповідно до таблиці «Зведена інформація про викладачів ОНП», задіяних у реалізації освітньої програми, загалом засвідчує достатній рівень відповідності академічної та професійної кваліфікації науково-педагогічних працівників тим освітнім компонентам, які вони викладають на ОНП. Підтвердженням цього є наявні дипломи про вищу освіту, наукові ступені, атестати про вчене звання, свідоцтва про підвищення кваліфікації, дані щодо опублікованих наукових праць та виданих навчальних посібників. Відповідальність за рішення щодо викладання дисциплін певним викладачем покладено на завідувачів кафедр, які забезпечують освітній процес за ОНП. Аналіз документів, які були надані ЕГ (сертифікати, свідоцтва про підвищення кваліфікації) та інформація представлена у відомостях про самооцінювання ОНП, тематика наукових досліджень та публікацій підтверджує відповідність між академічною кваліфікацією викладачів до дисциплін даної ОНП. Кваліфікація НПП на ОНП в повному обсязі відповідає меті та програмним результатам навчання. Усі НПП, які задіяні у реалізації ОНП, є авторами наукових публікацій у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, рекомендованих МОН, зокрема Scopus або Web of Science Core Collection. Так, Гавриляк В.В., яка викладає Молекулярну біотехнологію та біоінженерію, Фізико-хімічні та біофізичні основи ідентифікації біоорганіки має науковий ступінь за спеціальністю «Біохімія» проходила підвищення кваліфікації науково-педагогічного працівника (2017/2018 н. р.); стажування к Ужгородському національному університеті «Семинар педагогічних знань»; в Західнопоморському технологічному університеті в Щеціні (Польща); стажування у відділі біотехнології та годівлі тварин. ([blob:https://office.naq.gov.ua/951565c2-7ebf-400d-826e-cc945cd57c61](https://office.naq.gov.ua/951565c2-7ebf-400d-826e-cc945cd57c61)). Петріна Р.О., яка веде ОК «Біотехнологія та біоінженерія рослин і методи аналізу геному», прослухала Курс лекцій семінару педагогічних знань, посвідчення про підвищення кваліфікації науково-педагогічного працівника (2015/2016 н. р.); Підвищення кваліфікації у практикумі з удосконалення навичок володіння польською мовою «Спілкуйся зі світом» ; наукове стажування в Університеті Тулузі III Поля Сабатьєр у м. Тулузі; наукове стажування у Сілезіанській Політехніці у м. Глівіце; наукове стажування в Університеті Стратклайд у м. Глазго. Петрушенко В.Л, Мукан Н.В мають наукові публікації, що відповідають навчальним дисциплінам, які вони викладають. Позитивною рисою ОП є наявність викладачів із відповідною професійною кваліфікацією (табл. 2 самозвіту). Усі викладачі, які забезпечують викладання навчальних дисциплін ОНП відповідають не менш ніж 6 підпунктам п. 30 Ліцензійних умов «Види та результати професійної діяльності».

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

Процедура конкурсного добору НПП для реалізації ОНП є прозорою і відбувається відкрито, інформація щодо заміщення вакантної посади публікується на сайті НУЛП. Ця процедура проводиться відповідно до Положення про конкурсний відбір претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у НУ "Львівська політехніка" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/3884/polozhennya-prokonkursniy-vidbir.pdf>) При проведенні конкурсу на заміщення вакантної посади звертають увагу на відповідність ліцензійним вимогам:

наявність вищої освіти відповідно до галузі, наявність наукового ступеня та вченого звання, наявність наукових публікацій у фахових та міжнародних наукових виданнях, наявність патентів та методичних розробок. Дана інформація була підтверджена НПП, гарантом Петріною Р.О., та керівником відділу кадрового забезпечення Гнатчуком М.М. Після розгляду конкурсною комісією за позитивного рішення кандидатура обговорюється на засіданні вченої ради інституту, на якій відкрита вакансія та затверджується на вченій раді НУЛП. На онлайн зустрічі з НПП зазначено, що до викладання лекційних курсів допускається лише той викладач, що має науковий ступінь та відповідні знання. Прозорість процедури конкурсного відбору викладачів підтверджено під час інтерв'ювання НПП, а саме гарант Петріна Р.О. підтвердила, що процедура конкурсного відбору НПП відбувається прозоро та відкрито. Гнатчук М.М. зазначив, що відповідність НПП визначається відповідними кафедрами, з подальшим формуванням наказу на оголошення конкурсу та розміщення його на сайті НУЛП.

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

НУЛП активно та у достатньо повній мірі залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу, має ряд творчих угод з базами практик для студентів, в яких наголошено також про наукове співробітництво та взаємодію практики та теорії. Серед провідних підприємств біотехнологічної галузі, з якими співпрацює НУЛП такі біотехнологічні, фармацевтичні, хімічні підприємства м. Львова та інших міст України: «Компанія Ензим», м. Львів; завод препаратів мікробіологічного синтезу «Ензим», м. Ладижин Вінницької обл.; ТОВ "Біофарма плазма"; ТОВ «Юрія-Фарм», м. Київ; АТ «Фармак»; а також заклади вищої освіти Чернівецький національний університет ім Федьковича, Університет Ополе, Польща та науково-дослідні установи (Інститут органічної хімії НАНУ, Договір-ННІ біології КНУ Шевченка та ін.), які проводять наукові дослідження у даній галузі. Також, в Університеті діє Положення "Про порядок приймання та працевлаштування в НУ "Львівська політехніка". Під час зустрічі з роботодавцями, експертною групою було встановлено проведення спільних наукових робіт з роботодавцями (Карпенко О.В., Єрохін В.А.), круглих столів, організації та проведення стажування НПП та здобувачів вищої освіти за ОНП «Біотехнології та біоінженерія». Проводяться науково-технічні конференції (Міжнародна науково-практична конференція "Хімічна технологія та інженерія", 26–30 червня 2017 р., 2nd International Scientific Conference "Chemical Technology and Engineering", 2021 р.) із запрошенням роботодавців. Здобувачі освіти під час зустрічі підтвердили, що беруть активну участь у заходах, які проводяться на базі НУЛП. Випуску за цією ОНП ще не було, а отже працевлаштування випускників за даною ОНП ще не було. Слід зазначити, що здобувачі які навчаються на четвертому курсі цієї ОНП планують стати співробітниками НУЛП.

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

Професіонали-практики та експерти галузі залучаються до проведення аудиторних занять у межах договорів про співробітництво та з погодинною оплатою праці. Зокрема, під час викладання дисципліни «Академічне підприємництво», на кожну лекцію запрошуються представники бізнесу, що підтвердила на фокус групі Мукан О.В. Для лекцій та ознайомлення з останніми здобутками в науці та технологіях були залучені: асистент професора Даніель Заборскі (співробітник лабораторії біостатистики факультету біотехнології і тваринництва Західнопоморського технологічного університету, Щецин, Польща), професор Флоренція Бедос-Белваль в рамках програми Visiting Professor (Університет Поль Сабатьє Тулуза III, Тулуза, Франція), професори Теобалт Купка та Вечорек Піотр Павел (Опольський університет, Ополе, Польща), Софія Матвійків (Базель, Швейцарія), Володимир Єрохін та Яна Мричко (ІнАТ «Ензим»), професор Олена Карпенко (Львів), професор Ростислав Стойка (Інститут біології клітини НАНУ, Львів) (було підтверджено на зустрічі з В.о. завідувача кафедри Лубенець В. І.). У процесі зустрічі зі здобувачами вищої освіти та роботодавцями підтвердилися факти проведення виїзних досліджень на підприємствах галузі з використанням матеріально-технічної бази підприємств партнерів.

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

Керівництво НУЛП загалом сприяє стимулюванню професійного розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, проте не повністю використовуються можливості неформальної освіти та практика участі в зарубіжних стажуваннях, міжнародних освітніх і наукових проектах. В НУЛП розроблено та

затверджено Положення "Про підвищення кваліфікації НПП НУЛП". (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2037/standartzabezpechennyayakostiosvitnoyidiyalnostitavyshchoyiosvitysvolp2polozhennyaropidvyshchennya.pdf>). При роботі з фокус-групою НПП було підтверджено можливість проходження стажування як очним так і дистанційним способом. Основними видами підвищення кваліфікації виступають: участь у семінарах, практикумах, вебінарах, тренінгах, майстер-класах та ін. Аналіз СО засвідчив, що всі НПП, які задіяні у забезпеченні ОНП пройшли стажування та підвищення кваліфікації за останні 5 років, про що свідчать додані ЕГ документи. Професійний розвиток НПП переважно орієнтовано на співпрацю з сучасними ЗВО України. Аналіз тематик стажування НПП відповідно до ОК, що вони викладають, ЕГ дійшла висновку повної відповідності. НПП, що забезпечує викладання за ОНП систематично проходять один раз на п'ять років підвищення кваліфікації науковопедагогічного працівника і курси підвищення кваліфікації. Позитивним є те, що навіть викладачі сумісники (Микитюк О.М.) підвищувала свою кваліфікацію, а саме проходила наукове стажування у 2019 році для освітян, організоване Університетом Кардинала Стефана Вишинського (UKSW) спільно із Інститутом Міжнародної Академічної і Наукової Співпраці (IIASC) та Фондацією ADD, пройшла науково-педагогічне стажування у Вищій школі міжнародних відносин і суспільної комунікації в м. Хелм. Керівництво НУЛП створює умови та сприяє професійному розвитку НПП через можливість участі у міжнародних стажуваннях, міжнародних наукових програмах Erasmus+, Програма «Visiting professor», Стипендії та стажування Франції, Університетське агентство Франкофонії (AUF) (<https://lpnu.ua/mizhnarodni-osvitni-programy-ta-proekty/stypendii-ta-stazhuvannia-frantsii>). У НУЛП є Відділ навчання та розвитку персоналу (<https://lpnu.ua/nrp>), який організовує підвищення кваліфікації НПП за програмами: "Формування і розвиток професійних компетентностей НПП" (<https://lpnu.ua/nrp/programapidvyshchennia-kvalifikatsii>) та "Школа педагогічної майстерності: Розвиток професійної компетентності викладача ЗВО" (<https://lpnu.ua/pio/kursy-pidvyshchennia-kvalifikatsii>). Під час зустрічі з НПП висловлена повна задоволеність системою підтримки професійного розвитку у НУЛП. В НУЛП функціонує фінансова та моральна мотивація за наукові публікації, що було неодноразово підтверджено на різних фокус групах.. Додатково в рамках проекту «До вершин з РОШЕН» прийнято Положення про порядок Конкурсу для отримання індивідуальних доплат, метою якого є мотивування викладачів ІХХТ НУЛП підвищувати свій професійний рівень.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Під час інтерв'ю з НПП та адміністрацією Університету з'ясовано, що у НУЛП запроваджено ефективну систему щодо стимулювання розвитку викладацької майстерності. Процедури, за якими НУЛП стимулює розвиток викладацької майстерності включають як матеріального, так і нематеріального характеру. Матеріальне заохочення відбувається відповідно до Положення "Про матеріальне заохочення науково-педагогічних, педагогічних, наукових та інженерно-технічних працівників і докторантів НУЛП" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2041/svo0407polozhennyaneu.pdf>), метою якого є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності науково-педагогічних, педагогічних, наукових, інженерно-технічних працівників та докторантів НУЛП. Нематеріальне заохочення викладацької майстерності проводиться відповідно до Положення "Про нагородження відзнаками НУЛП" (<https://lpnu.ua/sites/default/files/2020/pages/2039/polozhennyapronagorodzhennyavidznakamynacionalnogouniversytetulvivskapolitehnika1.pdf>), яке регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками Університету. Під час зустрічі з викладачами виявлено, що керівництво НУЛП активно стимулює розвиток викладацької майстерності НПП шляхом морального заохочення (Петріна В.О.) [blob:https://office.naqa.gov.ua/791aeeee-2bdc-454c-88e8-61796489a630](https://office.naqa.gov.ua/791aeeee-2bdc-454c-88e8-61796489a630)). Також діє система заохочення за досягнення в науковій діяльності, зокрема за захист дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора наук і кандидата наук (доктора філософії PhD). Працює система преміювання, за рахунок якої відбувається компенсація витрат на опублікування наукових статей у журналах, що входять до міжнародних баз цитування. В НУЛП проводяться різноманітні конкурси, конференції, семінари, вебінари та ін

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Чіткість і прозорість процедур проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП. Університет плідно співпрацює з професійними асоціаціями багатьох країн світу, що дає можливість здобувачам освіти знайомитись із передовим світовим досвідом у галузі ресторанних технологій, брати участь у міжнародних конкурсах та удосконалювати свою майстерність. Стимулювання до наукової роботи відбувається як моральним так і матеріальним шляхом, так практикується преміювання за публікацію статей у наукових журналах, що входять до міжнародних баз цитування Scopus, Web of Science. НПП за останні 3 роки щорічно проходили стажування та підвищення кваліфікації в провідних ЗВО України та зарубіжжя. Позитивним є те, що НПП проходять стажування не лише в рамках ОК, які викладають, але й підвищують свою педагогічну майстерність, а також мають наукові публікації в міжнародних базах Scopus, Web of Science, що свідчить про постійне удосконалення наукової складової ОП.

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

Слабких сторін на даній ОНП не виявлено. Експертна група рекомендує збільшити залучення викладачів до підвищення професійної кваліфікації у закордонних ЗВО, які викладають дисципліни професійного спрямування та наукових керівників здобувачів.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ОНП «Біотехнології та біоінженерія» відповідає в повній мірі якісним характеристикам за Критерієм 6. Про постійне удосконалення наукової складової ОП свідчить те, що всі викладачі відповідають за кваліфікацією ОП та мають наукові публікації в міжнародних базах Scopus, Web of Science. Взірцевим є те, що керівником наукової роботи може бути назначено дві людини, галузь знань яких різняться. ЗВО постійно сприяє всебічному професійному розвитку НПП. Взірцевим є також залучення до викладання на ОНП вчених з міжнародним освітньо-науковим досвідом (visit-professor).

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.

Експертна група ознайомилась із матеріально-технічними ресурсами ЗВО під час онлайн зустрічі у вигляді презентації із коментарями гаранта та в.о. завідувача випускової кафедри [blob:https://office.naqa.gov.ua/db837f96-9f4b-4e5d-a162-8d5c2fe32822](https://office.naqa.gov.ua/db837f96-9f4b-4e5d-a162-8d5c2fe32822). У навчальних приміщеннях створені умови для проведення лекційних (аудиторії оснащені мультимедійним обладнанням), лабораторних та практичних занять (навчально-наукові лабораторії кафедри оснащені сучасним обладнанням, яке забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання). Представниками фокус-груп (НПП, здобувачі, адміністрація закладу) підтверджено регулярне оновлення матеріального забезпечення лабораторій за рахунок бюджетних коштів, грантів, спонсорської підтримки ([blob:https://office.naqa.gov.ua/850ed798-7098-4550-a68f-f05e49ebbo85](https://office.naqa.gov.ua/850ed798-7098-4550-a68f-f05e49ebbo85)). Навчально-методична література є у наявності у бібліотеці кафедри та науково-технічній бібліотеці НУЛП <https://library.lpnu.ua>, у тому числі у електронному архіві <http://ena.lp.edu.ua> та у віртуальному середовищі MOODLE через особистий кабінет <http://vns.lpnu.ua/login/index.php>. Здобувачам та співробітникам закладу надається доступ до передплатених наукометричних баз Scopus, Web of Science, SciFinder-n, SciVal та ін. із локальної мережі університету https://library.lpnu.ua/?page_id=2394, що було підтверджено на зустрічі із здобувачами, НПП, директором бібліотеки. Інфраструктура НУЛП представлена також гуртожитками <https://lpnu.ua/student-ske-mistechko> для комфортного проживання, спортивним клубом <https://lpnu.ua/sportyvnyi-klub-universytetu>, творчими об'єднаннями (Народний дім «Просвіта» <https://lpnu.ua/narodnyi-dim-prosvita>), оздоровчими таборами (<https://lpnu.ua/politehnik-3>, <https://lpnu.ua/politehnik-4>, <https://lpnu.ua/politehnik-5>).

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.

Під час зустрічі із фокус-групами зі здобувачами, НПП, представниками бібліотеки підтверджено безоплатний доступ до інформаційних ресурсів ЗВО: лабораторій, обладнання, бібліотеки тощо. Ознайомитися із публікаціями науковців НУЛП можна у електронному архіві <http://ena.lp.edu.ua> у вільному доступі. За допомогою електронного каталогу <https://oras.lpnu.ua> можна перевірити наявність у бібліотеці необхідних видань. У локальній мережі університету здобувачі та співробітники мають безоплатний доступ до міжнародних наукометричних баз https://library.lpnu.ua/?page_id=2394, що було підтверджено здобувачами, НПП, представниками бібліотеки під час зустрічей.

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

Освітнє середовище є безпечним для здобувачів вищої освіти. Питання дотримання усіма учасниками освітнього процесу вимог охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки передбачені Статутом НУЛП <https://lpnu.ua/statut-universytetu>. Учасники освітнього процесу регулярно проходять інструктажі з охорони

праці, що фіксується у відповідних журналах blob:<https://office.naqa.gov.ua/1e295b1a-bb7e-4cee-96d4-7e42672dbdc8>. Для задоволення потреб здобувачів у розвитку творчих та спортивних здібностей у закладі функціонує спортивний клуб <https://lpnu.ua/sportyvnyi-klub-universytetu>, Народний дім «Просвіта» <https://lpnu.ua/narodnyi-dim-prosvita>). Для підтримки психологічного здоров'я здобувачів на базі закладу діє Центр безплатної правової та психологічної допомоги населенню <https://lpnu.ua/cbppd>.

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

Надання освітньої, організаційної, інформаційної консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти НУЛП забезпечується шляхом публікації інформації на офіційному сайті закладу <https://lpnu.ua/studentu> у відкритому доступі, безпосередньо при спілкуванні із НПП та адміністрацією та через віртуальне освітнє середовище. Здобувачами під час зустрічі зазначено, що освітня підтримка забезпечується викладачами повною мірою на заняттях та за допомогою віртуального освітнього середовища. Із розкладом занять на поточний семестр, екзаменів та графіком ліквідації заборгованостей можна ознайомитись на сайті <https://lpnu.ua/rozklad-zaniat-ta-ekzameniv>, https://student.lpnu.ua/postgraduate_schedule?studygroup_abbrname_selective=БТа-11. На зустрічі із здобувачами експертна група встановила, що на період дистанційного навчання заняття проходять із використання програмного забезпечення Zoom, Google Meet, Microsoft Teams та віртуального навчального середовища Moodle. Організаційну та інформаційну підтримку аспірантам надають Рада молодих вчених <https://lpnu.ua/ntsa/rada-molodykh-vchenykh>, Відділ докторантури та аспірантури <https://lpnu.ua/doktorantura-ta-aspirantura>, Центр міжнародної освіти <https://lpnu.ua/смо> та ін. підрозділи університету. Під час зустрічі аспірантами підтверджено доступність та достатність необхідної інформації, зокрема щодо вступу до аспірантури, розкладу занять, конкурсів, міжнародних стажувань тощо. За психологічною та правовою консультацією здобувачі можуть звернутися до Центру безплатної правової та психологічної допомоги населенню <https://lpnu.ua/cbppd>. Для виявлення потреб та інтересів здобувачів закладом проводяться обговорення із здобувачами на засіданнях робочої групи та опитування (Запити та відповіді)

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

На час проходження акредитації на даній ОНП особи з особливими освітніми потребами не навчаються, проте у закладі в достатній мірі забезпечені умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами (інвалідністю та хронічними захворюваннями) у складі Міжнародного центру «Інтеграція» діє підрозділ Служба доступності до можливостей навчання «Без обмежень» <https://test-new.lpnu.ua/nolimits>, яка забезпечує індивідуальний супровід осіб з особливими освітніми потребами. У закладі встановлено пандуси <https://test-new.lpnu.ua/nolimits/transformatsiia-universytetskoj-infrastruktury>, (Запити та відповіді).

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.

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій у НУЛП регламентуються правилами внутрішнього розпорядку <https://lpnu.ua/pravya-vnutrishnogo-rozporiadku>. Здобувачі мають змогу повідомити про виникнення конфліктних ситуацій безпосередньо до дирекції інституту або за допомогою скриньки скарг. Під час ознайомленні із матеріально-технічною базою було продемонстровано журнал та скриньку для скарг та пропозицій, що знаходиться на випусковій кафедрі blob:<https://office.naqa.gov.ua/381642bc-1e21-4b8e-a6cb-b8dae5f11b3b>. На сайті закладу опубліковані телефони довіри з для студентів та викладачів <https://lpnu.ua/rektor/telefon-y-doviry>. Під час реалізації ОНП випадків подібних конфліктних ситуацій не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Сильною стороною у контексті критерію 7 є матеріальне забезпечення лабораторій закладу сучасним обладнанням, що забезпечує досягнення цілей та результатів навчання за даною ОНП. Закладом здійснюється всебічна підтримка здобувачів вищої освіти.

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

Зважаючи на невелику кількість здобувачів третього рівня вищої освіти на даній ОНП отримання зворотного зв'язку від здобувачів відбувається переважно за рахунок обговорень, тому експертна група рекомендує розробити матрицю обов'язкових щорічних анкетувань (опитувань), зокрема щодо питань задоволеності здобувачів навчанням на ОНП, освітнім середовищем закладу, щодо питань пов'язаних з дискримінацією, корупцією тощо.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Освітнє середовище та матеріальні ресурси закладу повністю забезпечують визначені у ОНП результати навчання, аспіранти мають безоплатний доступ до лабораторій, бібліотеки та іншої інфраструктури закладу. Оскільки висловлені зауваження щодо доцільності проведення анкетувань аспірантів наряду із публічними обговореннями не є критичними, ОНП відповідає рівню В за критерієм 7.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

У закладі існують чіткі процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП, що висвітлені у відповідному положенні <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-formuvannia-zatverdzhennia-ta-onovlennia-osvitnikh-program>. Перегляд ОНП здійснюється раз на рік під час засідань робочої групи за участі стейкхолдерів, що засвідчено протоколами засідань (Запити та відповіді), а також засвідчено під час зустрічей із НПП, здобувачами, роботодавцями. Протягом 2017-2020 років в ОП були внесені зміни, що стосувались ОК: внесено зміни у робочу програму з дисципліни «Фізико-хімічні та біофізичні методи ідентифікації біоорганіки» (за пропозицією здобувача Суберляк С.А.), розширено тематику наукових досліджень (за пропозицією представників роботодавців Єрохіна В.А., Карпенко О.В.); при обговоренні проєкту ОНП на 2021 р. розширено цикл вибіркового дисциплін, що формують фахові компетентності (за пропозицією здобувача Поліш Н.В.).

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

Під час зустрічі із аспірантами встановлено, що всі здобувачі, які навчаються на даній ОНП, приймають участь у обговореннях ОНП, мають змогу висловити свої зауваження та пропозиції на засіданнях робочої групи (Запити та відповіді), до складу якої включено аспірантів Гамаду В.Р., Суберляк С.А. (протокол № 1 від 09.12.2019 р.), Поліш Н.В. і Загородню Д.С. (протокол № 1 від 15.12.2020 р). Так, Суберляк С.А. запропонувала внести зміни у робочу програму з дисципліни «Фізико-хімічні та біофізичні методи ідентифікації біоорганіки», а саме розширити тему щодо теоретичних основ хроматографії, електрофоретичних методів дослідження біомолекул, додати тему щодо особливостей імунного аналізу та його застосування (протокол засідання робочої групи від 09.12.2019 р.). Поліш Н.В. запропонувала розширити цикл вибіркового дисциплін, що формують фахові компетентності (протокол засідання робочої групи від 18.03.2021 р.). Представники профбюро студентів інституту Измерлі Е. та Киричук А. запропонували враховувати наукові інтереси здобувачів першого рівня вищої освіти при формуванні тематик досліджень аспірантів (протокол засідання робочої групи від 09.12.2019 р.). Пропозиції здобувачів були ухвалені та враховані при оновленні ОНП.

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

Роботодавці залучені до обговорення ОНП на засіданні робочої групи як її члени Карпенко О.В. Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвинентка НАНУ, Єрохін В.А. ПрАТ «Компанія Ензим» (Запити та відповіді) Так, Єрохін В.А. вніс пропозицію розширити тематику наукових досліджень, що було прийнято до уваги і реалізовано шляхом внесення теми скринінгу новосинтезованих сполук на протимікробну активність та прогнозування фізіологічної активності за допомогою комп'ютерних програм (протокол засідання робочої групи від 09.12.2019 р.). Карпенко О.В. запропонувала включити у наукову компоненту теми «Дослідження взаємодії біоПАР з біологічно активними субстанціями», «Біотехнологія композиційних препаратів на основі нових похідних 1,4-

нафтохінону та біосурфактантів» (протокол засідання робочої групи від 09.12.2019 р.). Під час зустрічей із фокус-групами було підтверджено, що пропозиції були враховані при оновленні ОНП.

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

Випускників за даною ОНП ще не було. Проте слід зазначити, що заклад комунікує із випускниками, що навчалися у аспірантурі за програмою кандидата наук, наприклад Єрохів В.А. є випускником кафедри і наразі залучений до перегляду та оновлення ОНП як роботодавець від ПрАТ «Компанія Ензим».

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

На основі аналізу документів експертна група встановила, що система забезпечення якості закладу функціонує належним чином, моніторинг ОНП здійснюється регулярно, заклад враховує побажання стейкхолдерів із числа здобувачів, роботодавців щодо оновлення змісту окремих освітніх компонентів, оновлення наукової складової ОНП відповідно до наукових інтересів здобувачів та потреб галузі у регіоні; у проєкті ОНП на 2021 р. розширено цикл вибіркових дисциплін (Запити та відповіді).

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

Акредитація є первинною. Проте у закладі проводиться моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості, отриманих під час акредитації ОП НУЛП (Запити та відповіді). Так, закладом розроблено ряд документів щодо організації освітнього процесу, зазначених у звіті самооцінювання, упорядковано інформацію про ОП закладу <https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy> та розроблено форму для подачі пропозицій та зауважень стейкхолдерів.

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

У закладі сформована культура якості, яка полягає у залученні всіх стейкхолдерів до покращення якості ОНП. Перегляд ОНП відбувається щорічно на засіданнях робочої групи, до складу якої входять здобувачі, представники студентського самоврядування, роботодавці, НПП, представники академічної спільноти, що було засвідчено відповідними протоколами (Запити та відповіді) та підтверджено у фокус-групах. Стейкхолдери безпосередньо мають змогу приймати участь у обговоренні ОНП на засіданнях робочої групи або надіслати свої зауваження за допомогою онлайн-форми (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>, <http://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?>

```
edit[title]=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%20«Біотехнології%20та%20біоінженерія»&edit[field_
major_title][und][o][value]=Біотехнології%20та%20біоінженерія&edit[field_major_garant][und][o]
[value]=&edit[field_major_garant_email][und][o][value]=&edit[field_major_haluz][und][o]
[value]=Хімічна%20та%20біоінженерія&edit[field_major_code][und][o]
[value]=9.162.00.00&edit[field_field_edu_level_text][und][o][value]=&edit[field_edu_program][und]=51%20«
```

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Сильною стороною в рамках критерію 8 є залучення всіх груп стейкхолдерів до оновлення освітньої програми. Побажання та зауваження стейкхолдерів беруться до уваги та відображаються у освітній програмі та змісті її компонентів. Заклад проводить моніторинг результатів зовнішнього забезпечення якості, отриманих під час акредитації ОП різних рівнів вищої освіти.

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

Зважаючи на невелику кількість здобувачів третього рівня вищої освіти на даній ОНП отримання зворотного зв'язку від здобувачів відбувається переважно за рахунок обговорень, тому експертна група рекомендує розробити матрицю обов'язкових щорічних анкетувань (опитувань) щодо якості ОНП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

У закладі розроблено процедури затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми, їх належним чином дотримуються із залученням широкого кола стейкхолдерів, що дозволяє оновлювати ОНП відповідно до наукових інтересів здобувачів. Оскільки рекомендації щодо доцільності проведення анкетувань аспірантів наряду із публічними обговореннями не є суттєвими, експертною групою встановлено відповідність ОНП рівню В за критерієм 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються низкою документів, які опубліковано на офіційному сайті закладу <https://lpnu.ua/documents>, серед них Статут <https://lpnu.ua/statut-universytetu>, Правила внутрішнього розпорядку <https://lpnu.ua/pravyala-vnutrishnogo-rozporiadku>, Правила прийому на навчання <https://lpnu.ua/pravyala-priyomu-na-navchannia>, Положення про організування освітнього процесу для аспірантів та осіб, що здобувають вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-organizuvannia-osvitnogo-protsesu-dlia-aspirantiv-ta-osib-shcho-zdobuvaiut-vyshchu>, Положення про академічну доброчесність <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochesnist-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnika> та ін. Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є чіткими, зрозумілими, доступними для ознайомлення. Під час зустрічей із фокус-групами експертна група пересвідчилася, що стейкхолдери ознайомлені із цими правилами та процедурами, а заклад їх послідовно дотримується під час реалізації ОНП.

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

Заклад своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті проект ОНП для ознайомлення з ним стейкхолдерів (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>, <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/3/12/paragraphs/17028/onp2021proekt.pdf>) та отримання їх зауважень та пропозицій ([http://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit\[title\]=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%20«Біотехнології%20та%20біоінженерія»&edit\[field_major_title\]\[und\]\[0\]\[value\]=Біотехнології%20та%20біоінженерія&edit\[field_major_garant\]\[und\]\[0\]\[value\]=&edit\[field_major_garant_email\]\[und\]\[0\]\[value\]=&edit\[field_major_haluz\]\[und\]\[0\]\[value\]=Хімічна%20та%20біоінженерія&edit\[field_major_code\]\[und\]\[0\]\[value\]=9.162.00.00&edit\[field_educ_level_text\]\[und\]\[0\]\[value\]=&edit\[field_educ_program\]\[und\]=51%20](http://feedback.lpnu.ua/node/add/major-proposal?edit[title]=Пропозиція%20до%20освітньої%20програми%20«Біотехнології%20та%20біоінженерія»&edit[field_major_title][und][0][value]=Біотехнології%20та%20біоінженерія&edit[field_major_garant][und][0][value]=&edit[field_major_garant_email][und][0][value]=&edit[field_major_haluz][und][0][value]=Хімічна%20та%20біоінженерія&edit[field_major_code][und][0][value]=9.162.00.00&edit[field_educ_level_text][und][0][value]=&edit[field_educ_program][und]=51%20)). Під час зустрічей із фокус-групами експертна група пересвідчилася, що стейкхолдери ознайомлюються із проектом ОНП і висловлюють свої зауваження і пропозиції під час засідань робочої групи.

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.

Точна і достовірна інформація про ОНП «162 – Біотехнології та біоінженерія» розміщена на офіційному сайті закладу (<https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/tretii-riven-vyshchoi-osvity>), а саме: власне ОНП, яка містить інформацію про мету, програмні компетентності та результати навчання, форми навчання, перелік освітніх компонент, наукову складову даної ОНП; проект ОНП на наступний рік; анотації силабусів освітніх компонент 2017,

2018, 2019 і 2020 років; а також посилання на онлайн-форму для подачі зауважень стейкхолдерів до ОНП. Під час зустрічей із фокус-групами здобувачі, НПП, гарант зазначили, що повна інформація про освітні компоненти доступна для ознайомлення в електронному середовищі Moodle із особистого кабінету, наповненість платформи навчальними матеріалами була продемонстрована на резервній зустрічі.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Заклад на належному рівні забезпечує доступ усіх зацікавлених сторін до документів, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, організацію освітнього процесу, а також інформацію про ОНП та її компоненти.

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

На сайті закладу опубліковано лише анотації силабусів освітніх компонент, а із повним їх змістом можна ознайомитися із особистого кабінету у Moodle. Рекомендовано публікувати повний текст силабусів у відкритому доступі.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Заклад дотримується всіх вимог публічності та прозорості, забезпечуючи вільний доступ всіх зацікавлених сторін на офіційному сайті до повної інформації про ОНП, організацію освітнього процесу в цілому. Оскільки висловлені зауваження не є суттєвими, ОНП відповідає рівню В за критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

У НУЛП підготовка здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» здійснюється в Інституті хімії та хімічних технологій. Відповідно до обраної тематики здобувачі прикріплюються до профільної кафедри технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології. Перелік вибіркового освітнього компонентів сформований таким чином, що здобувач за потреби може обрати дисципліни, які викладаються на профільній кафедрі. Зміст ОНП 2020 р. відповідає науковим інтересам здобувачів вищої (відповідь на запит «Перелік аспірантів із зазначенням тем дисертацій та наукових керівників» (Запити та відповіді). Обов'язкові ОК ОНП: «Біоінформатика та інформаційні технології в біотехнології та біоінженерії»; «Молекулярна біотехнологія та біоінженерія»; «Біотехнологія та біоінженерія рослин і методи аналізу геному»; «Фізико-хімічні та біофізичні методи ідентифікації біоорганіки»; «Планування і організація наукових досліджень та статистична обробка результатів» забезпечують підготовку до дослідницької діяльності та змогу кваліфіковано відображати результати наукових досліджень. Вибіркові ОК зорієнтовані на отримання більш глибоких і водночас вузькоспеціалізованих знань з тем дисертаційних досліджень кожного здобувача. Підготовка до викладацької діяльності забезпечується лише наступними освітніми компонентами ОНП: «Професійна педагогіка», «Педагогічний практикум». Вищезазначені компоненти забезпечують формування у здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії компетентностей щодо здійснення освітнього процесу, навчання, розвитку і підготовки, що було підтверджено під час інтерв'ю зі здобувачами. На зустрічі із здобувачами надана інформація, щодо залучення Поліш Н.В. до викладання дисципліни «Фізичні методи аналізу лікарських засобів. В ОНП 2021 р. педагогічна практика планується. Під час зустрічі здобувачі підтвердили дотичність дисциплін, що вивчаються за освітньо-науковою програмою до їх наукових інтересів та тематик дисертаційних робіт.

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

Дотичність наукової діяльності аспірантів напряму досліджень наукових керівників передбачається вже на етапі вступу в аспірантуру, де абітурієнти представляють дослідницьку пропозицію чи досягнення, які оцінюють фахівці та потенційні наукові керівники під час співбесіди. Наступним етапом забезпечення відповідності наукових тем аспірантів напрямам досліджень наукових керівників є обговорення з науковим керівником і завідувачем кафедри та затвердження тематики наукових досліджень на засіданнях: відповідної кафедри, інституту, вченої ради університету. Відповідність тем наукових досліджень здобувачів напрямам досліджень їх наукових керівників наочно демонструє відповідь ЗВО «Перелік публікацій наукових керівників та назви тем здобувачів ОНП (Запити та відповіді). Усі науково-педагогічні працівники приймають активну участь в міжнародних наукових конференціях і мають наукові публікації у провідних фахових виданнях України, а також у тих, які індексуються у наукометричних базах Scopus та WoS. Наукова робота проводиться за науковими тематиками. Наукові керівники долучають здобувачів до реалізації цих наукових тематик, про що свідчать обрані аспірантами теми досліджень. Експертна група відмічає, що під час зустрічей зі здобувачами та випускниками, їх науковими керівниками (Петріна Р. О., Марінцова Н. Г., Карпенко О. В., Конечна Р.Т., Загородня Д. С., Поліш Н. В., Суберляк С. А., Гамада В. Р.) вищезазначену інформацію було підтверджено. Наукові інтереси аспірантів відповідають напрямам досліджень наукових керівників, зокрема аспірант Гамада В. Р. тема дисертаційного дослідження: «Біотехнологічні аспекти одержання та вивчення властивостей комплексу біологічно активних речовин калюсної біомаси *Adonis vernalis*» відповідає напряму дослідження наукового керівника Конечної Р.Т., мають спільні публікації за темою дослідження: *Ecological aspects and prospects of creation dietary supplement for treatment of stress conditions in humans, Medicinal plants of the Carpatian region in the treatment of stress and nervous states, Екстракція фенольних сполук з трави Adonis vernalis.*

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).

Аспіранти ОНП мають можливість апробувати результати своїх наукових досліджень на міжнародних наукових конференціях, видатки на які (переїзд та добові) можуть покриватись за кошти НУЛП. При виборі тематики наукових досліджень дисертаційного дослідження враховуються наукові інтереси аспіранта та матеріально-технічна база, наявна на кафедрі, за якою він прикріплений, та в ІХХТ, можливість користування послугами центрів колективного користування обладнання, створених при НУЛП(<https://lpnu.ua/ckkno>). та ЛНУ ім. Івана Франка, а також використання матеріально-технічної бази науково-дослідних установ та підприємств, з якими співпрацюють науковці ІХХТ, зокрема, Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка, що було підтверджено на зустрічі з Карпенко О.В., а також на зустрічі зі здобувачами підтверджено їхній безперешкодний доступ до наукових лабораторій інституту. На думку здобувачів матеріально-технічна база знаходиться на високому рівні. За твердженням аспірантів, університет повністю забезпечує їх сировиною для проведення наукових досліджень, 4. Було неодноразово зазначено, що працівники кафедри Гавриляк В.В. та Петріна Р. О. отримали грант від фундації US-Ukraine Biotech Initiative на закупівлю обладнання та витратних матеріалів для проведення досліджень. Результати наукових досліджень аспірантів у межах ОНП регулярно обговорюють на наукових семінарах кафедри; двічі на рік аспіранти звітують на засіданнях кафедр, за якими вони прикріплені, та на засіданнях Вченої ради ІХХТ про виконання планів дисертаційних робіт. У межах ОНП для проведення і апробації результатів наукових досліджень в НУЛП наявні такі можливості: - видається журнал «Хімія, технологія речовин та їх застосування» <http://science.lpnu.ua/schmt>, який включено до переліку фахових видань України (категорія Б). Один раз на два роки проводиться Міжнародна науково-практична конференція «Хімічна технологія та інженерія», список конференцій у яких можуть приймати участь здобувачі представлено на сайті університету. Фокус-група зі здобувачами підтвердила їхній доступ до Інтернету, наукової літератури за спеціальністю, наукометричних баз Scopus і Web of science. В ІХХТ, науковців, які можуть надати кваліфіковані консультації аспірантам за тематикою їх досліджень і в колі яких аспіранти можуть презентувати і апробувати свої результати. На Кафедрі технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології працює 6 докторів і 27 кандидатів наук, які мають фахові публікації, досвід виконання науково-дослідних робіт у рамках державних програм, рецензування дисертацій <https://lpnu.ua/tbsfb/kolektyv-pratsivnykiv-kafedry> Побажання підсилити роботу Кафедрі технології біологічно активних сполук, фармації та біотехнології власними докторами наук

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

Міжнародна діяльність НУЛП здійснюється у процесі реалізації Стратегічного плану розвитку. Аспіранти ОНП долучаються до міжнародної академічної спільноти передусім завдяки участі в Міжнародних науково-практичних конференціях, де презентують результати наукових досліджень. Всі аспіранти мають публікації апробаційного характеру в матеріалах міжнародних конференцій, які відбувалися в *Środowiskowe i genetyczne uwarunkowania zdrowia ludzi i zwierząt: ogólnopolska konferencja naukowa* [Szczecin, 23 października 2020 r.]; 4th International Scientific Conference Agrobiodiversity for Improve the Nutrition, Health and Quality of Human and Bees Life (Nitra, Slovak Republik, 11-13 September 2019); участь у подачі заявок на проєкти, наприклад AUF COVID – 19 "Коронавірус: відповіді на актуальні питання" Забезпечення залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю централізовано здійснюється Центром міжнародної освіти НУЛП, який співпрацює з інститутами і

кафедрами університету відповідно до переліку напрямів міжнародної діяльності центру <https://lpnu.ua/cmo/koordinuvannyamizhnarodnoyi-diyalnosti-institutiv-ta-kafedr>. Для аспірантів університету існують можливості для участі у програмах міжнародного обміну в рамках програми Erasmus +, проте, наразі здобувачі не скористалися такою можливістю. Реалізація ряду академічних мобільностей аспірантів у 2020 р. була відтермінована через карантин. ЗВО готовий всіляко сприяти міжнародним стажуванням здобувачів і НПП.

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

Наукові керівники аспірантів Марінцова Н.Г., Конечна Р.Т., Карпенко О.В.о Петріна Р.О. приймають участь у дослідницьких проектах (Запити та відповіді); активно публікуються у фахових виданнях України та іноземних виданнях:

Марінцова Н.Г., http://wiki.lp.edu.ua/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%BD%D1%86%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%8F_%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%96%D1%97%D0%B2%D0%BD%D0%B0 Конечна Р.Т. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56038094400>, http://wiki.lp.edu.ua/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0 Карпенко О.В. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003904220> Петріна Р.О. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6508196297>, http://wiki.lp.edu.ua/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B0_%D0%9E%D0%BC%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B0

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.

Питання дотримання академічної доброчесності працівникам та аспірантами у НУЛП регулюються Статутом НУЛП <https://lpnu.ua/statut-universytetu>, Положенням про академічну доброчесність <https://lpnu.ua/polozhennia-pro-akademichnu-dobrochnest-u-natsionalnomu-universyteti-lvivska-politekhnik>. Для врегулювання процедури перевірки у НУЛП розроблено Регламент перевірки на академічний плагіат кваліфікаційних робіт студентів, рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях, в університеті <https://lpnu.ua/reglament-perevirku-na-akademichniy-plagiat> та Порядок перевірки в університеті факту опублікування монографій, навчальних посібників, статей здобувачів вчених звань і наукових ступенів доктора та кандидата наук, а також статусів видань, в яких опубліковані ці статті <https://lpnu.ua/poriadok-perevirku-faktu-opublikuvannia-monografii-navchalnykh-posibnyukiv-statei>. Під час зустрічей у фокус-групах здобувачів, НПП, наукових керівників аспірантів, адміністрації закладу підтверджено проінформованість усіх сторін у питаннях академічної доброчесності, а також встановлено, що перевірку робіт аспірантів на плагіат виконують із використанням програмного забезпечення Unicheck (Запити та відповіді)).

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

Встановлена повна відповідність напрямів досліджень наукових керівників темам дисертаційних досліджень здобувачів. Здобувачі вищої освіти і академічний персонал мають доступ до інформаційних ресурсів для пошуку наукової інформації через бібліотеку, доступ до інформаційних ресурсів баз даних Scopus та Web of Science. НУЛП має розвинуту матеріально-технічну базу, яка уможливорює виконання дисертаційних досліджень за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія». Аспіранти приймають активну участь у конференціях, публікують результати у фахових виданнях та виданнях, що входять до наукометричних баз даних. Здобувачі за ОНП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію, орієнтовану на їх наукові інтереси. Стандарти, процедури та політика дотримання академічної доброчесності чіткі та зрозумілі для всіх учасників освітнього процесу.

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

Рекомендовано активізувати роботу по залученню здобувачів на навчання за ОНП, популяризації ОНП, залучати до проведення освітнього процесу відомих іноземних запрошених лекторів, оптимізувати процес оновлення змісту навчальних дисциплін, зокрема завдяки включенню результатів досліджень викладачів, що дозволить впровадити в навчальний процес власні практики.

Рівень відповідності Критерію 10.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

В результаті аналізу ОНП «Біотехнології та біоінженерія» встановлено, що наукові інтереси аспірантів відповідають напрямку досліджень наукових керівників, заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень, забезпечує повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності. ОНП «Біотехнології та біоінженерія» має достатній рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями. Можна зробити висновок щодо достатньої відповідності ОНП «Біотехнології та біоінженерія» Критерію 10 на рівні В.

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Коломієць Юлія Василівна

Члени експертної групи

Даниленко Світлана Григорівна

Пилипенко Дар`я Михайлівна