

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Львівський національний університет імені Івана Франка
Освітня програма	9733 Хімія
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	102 Хімія

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Львівський національний університет імені Івана Франка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	9733
Назва ОП	Хімія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Сливка Наталія Юріївна, Бубела Галина Сергіївна, Радіо Сергій Вікторович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	21.03.2023 р. – 23.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/Vidomosti_samoociniuvannia_OP.pdf
Програма візиту експертної групи	https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/03/Prohrama-vizytu.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

Експертна група за результатами робочих зустрічей у on-line форматі, аналізу наданих акредитаційних матеріалів, відкритих документів сайту університету, факультету й кафедр, документів, наданих за додатковим запитом в рамках проведення первинної акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми «Хімія» першого (бакалаврського) рівня, яка реалізується хімічним факультетом Львівського національного університету імені Івана Франка, дійшла до висновку про загальну відповідність критеріїв оцінювання ОПП «Хімія» встановленим вимогам щодо якості освітніх програм. Адміністрацією ЛНУ, колективом хімічного факультету з залученням зовнішніх стейкхолдерів створюються всебічні умови для успішної реалізації ОПП: висококваліфікована група забезпечення з визнаних науковців-хіміків зі значним професійним доробком, розвинута лабораторна матеріально-технічна база з чіткою програмою її розбудови в найближчій перспективі (у тому числі з залученням роботодавців), наявність безпечних сховищ і розвинута електронна система дистанційної освіти, запроваджений комплекс внутрішніх процедур забезпечення якості освіти (система опитування, інформаційна та соціальна підтримка і психологічне консультування студентів, мотиваційний фонд заохочення ефективної роботи викладачів, сприятливі умови для особистого професійного становлення та розвитку викладацької майстерності). Відсутні конфлікти на всіх рівнях взаємодії «студент – викладач – адміністрація». Університет провадить діяльність відповідно до Стратегії розвитку до 2025 року, яка реалізується під гаслом «Освічені громадяни – окраса Батьківщини», хімічний факультет реалізує стратегічний план розвитку «Бути лідером хімічної освіти та науки в Україні», який передбачає системну роботу в освітній і науковій сферах, міжнародній діяльності й ефективному адмініструванні усіх складових освітнього процесу. Науково-педагогічний колектив кафедр і деканат хімічного факультету, адміністрація ЛНУ демонструють бажання сприяти майбутньому розвитку ОПП «Хімія» СО «Бакалавр» та подальшому забезпеченню якості навчання. Все це переконує членів Експертної групи в сформованості цілісної системи якості вищої освіти за ОП, яку мали честь акредитувати.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

1) Проводяться обговорення ОПП із роботодавцями у форматі конференції "Перспективна хімія", опитування партнерів із метою моніторингу ринку праці в умовах воєнного стану. 2) Факультет має власні укриття, оснащені всім необхідним для забезпечення збереження життя та здоров'я студентів і працівників під час навчання. 3) Для залучення вступників проводиться національний конкурс для школярів "Кристали" імені Євгена ГЛАДИШЕВСЬКОГО. 4) Наявна власна конструкторська Лабораторія MTechLab, яка розробляє обладнання та програмне забезпечення для фізико-хімічних вимірювань, що покращує практичну підготовку студентів. 5) Університет є засновником наукових журналів категорії Б "Вісник Львівського університету. Серія: Хімічна" і "Chemistry of Metals and Alloys", до складу редколегії яких входять НПП, і в яких публікуються статті в співавторстві зі студентами. 6) Бакалаври набувають загальних і спеціальних компетентностей, у т.ч. навичок дослідної роботи, що дозволяє їм вже під час навчання конкурувати на ринку праці зі здобувачами інших рівнів освіти (зарахування на посади лаборанта до штату НДЧ для виконання НДР), брати участь в роботі Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених, робити перший крок у науку завдяки участі в організації та доповідям на Щорічній Студентській звітній конференції студентів та Науковій конференції "Львівські хімічні читання" з опублікуванням тез. 7) Факультет організовує International Conference Nanoobjects&Nanostructuring, що сприяє розвитку інтернаціоналізації та посилює мовні компетентності як НПП, так і бакалаврів. 8) Студенти мають вагомі успіхи в науковій роботі, що засвідчено перемогами у конкурсі НДРС у галузі «Хімічні науки», ВСО з хімії, за успіхи в навчанні й науковій роботі відзначаються академічними й іменними стипендіями, відзначаються ректором. 9) Запроваджено системне комплексне опитування здобувачів щодо якості навчання за ОПП, результати якого враховуються під час перегляду програми. 10) Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення програмних результатів навчання. Запроваджено перевірку курсових робіт на плагіат системами UNICHECK та StrikePlagiarism. Забезпечено формування індивідуальної освітньої траєкторії за комбінованим підходом, який дозволяє вільно обирати курси загальної та глибокої фахової підготовки. 11) Для адаптації студентів на факультеті діє інститут порадишків. 12) Висока академічна та викладацька кваліфікація НПП: академік НАН України, два Заслужених діяча науки і техніки України, лауреат Національної премії України імені Бориса Патона, 4 доктори та 16 кандидатів наук; у 12 НПП індекс Гірша понад 10, у 5 НПП – понад 20. 13) адміністрація університету стимулює роботу викладачів через "Мотиваційний фонд", створює умови для розвитку викладацької майстерності. Здійснюється розбудова сучасної МТБ навчального процесу з залученням ТОВ НВП "Снамін". Надається вільний доступ до НБД Scopus та Web of Science.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група звертає увагу на такі слабкі сторони, які можуть бути усунуті в найближчий час для забезпечення високого рівня якості освіти за ОПП: 1) Посилити профорієнтаційну роботу з абітурієнтами серед випускників регіону та України завдяки власним електронним ресурсам і соцмережам, регулярно поширюючи інформацію про факультет і ОПП, атмосферу студентського життя та їхні досягнення, історії успіху випускників. 2) До початку вступної кампанії 2023 року завершити формування англomовної версії ОПП і доповнити відповідну сторінку сайту факультету Specialty: 102 Chemistry, що сприятиме посиленню інтернаціоналізації навчання, просуванню ОПП на

міжнародний ринок освітніх послуг і залученню іноземних студентів. 3) Використовуючи наявний досвід співпраці з підприємствами та установами хімічної галузі, галузі освіти і науки, розглянути питання створення об'єднання роботодавців, яке буде системно залучено до процесу періодичного перегляду освітньої програми, силабусів навчальних дисциплін, інших процедур забезпечення якості вищої освіти. 4) Продовжити розбудову електронної сторінки взаємодії зі стейкхолдерами, запровадивши електронну платформу постійного зворотного зв'язку з роботодавцями та іншими стейкхолдерами в розрізі одержання пропозицій до змісту ОПП «Хімія» й силабусів навчальних дисциплін із висвітленням історії еволюціонування ОПП (стейкхолдер - пропозиція – обговорення - результат розгляду – зміст оновлення). 5) Продовжити розширювати базу практичної підготовки здобувачів-бакалаврів, враховуючи наявний промисловий потенціал м.Львів і Львівської області й реальну потребу в фахівцях-хіміках, регулярно залучати професіоналів-практиків ТОВ НВП "Єнамін", Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львівського НДЕКЦ МВС України та Національної референс-лабораторії до навчального процесу (запрошувати на оглядові лекції, провадити ознайомчі екскурсії, викладання окремих вибіркових дисциплін); 6) Щосеместрово проводити інформаційну роботу серед студентів щодо можливостей і переваг неформальної та інформальної освіти з точки зору досягнення програмних результатів навчання й формування індивідуальної освітньої траєкторії. 7) Посилити інформування студентів про можливості міжнародної академічної мобільності з боку відділу міжнародних зв'язків. Центру забезпечення якості освіти та Центру моніторингу спільно з відділом міжнародних зв'язків додатково вивчити питання забезпечення можливості для академічної мобільності серед бакалаврів спеціальності 102 Хімія. 8) Впровадити й щосеместрово проводити тематичні зустрічі, які стосуються академічної доброчесності, академічного плагіату, етики наукових досліджень. 9) До кінця поточного року завершити роботу з отримання ліцензії на придбання, зберігання, використання прекурсорів. 10) До початку 2023-2024 навчального року покращити якість доступу до мережі Wi-fi на хімічному факультеті.

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.

ЕГ констатує, що цілі, задекларовані у стратегії розвитку Львівського університету 2021-2025 «Освічені громадяни – окраса Батьківщини» (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>) повною мірою досягаються під час реалізації ОПП: забезпечення високої якості освітнього процесу (висококваліфіковані кадри, високий рівень адміністрування, взаємодія зі стейкхолдерами і діалог зі студентами), досягнення найвищих стандартів у наукових дослідженнях та інноваціях (визнані наукові школи <https://chem.lnu.edu.ua/research/research-areas>), наукова інфраструктура, ЦККНО «Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук»), поглиблення інтеграції Університету в світовий освітній та науковий простір (наукові видання категорії Б - Вісник Львівського університету. Серія хімічна, Chemistry of Metals and Alloys; співпраця із зарубіжними ЗВО і науковими установами <https://chem.lnu.edu.ua/research/international-scientific-projects>), створення новаторської освітньо-наукової, інформаційно-комунікаційної та соціальної інфраструктури, посилення ролі студентського самоврядування і громадського контролю (студентська рада хімічного факультету, наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених хімічного факультету, профбюро студентів хімічного факультету, Студентський уряд Університету, які долучені до обговорення ОПП, система психологічної, соціальної та інформаційної підтримки студентів, стимулювання професійного розвитку й відзначення здобутків НПП). Стратегія розвитку хімічного факультету «Бути лідером хімічної освіти та науки в Україні» (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/Strategy-Chemistry-Department_fin.pdf) та стратегії розвитку кожної кафедри (наприклад, аналітичної хімії <https://chem.lnu.edu.ua/department/analytical-chemistry>), укладені відповідно до Стратегії розвитку ЛНУ, забезпечують високу якість освітньої діяльності та формування особистості фахівця-хіміка – носія інтелектуального та інноваційного потенціалу.

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

ЕГ констатує, що у ОПП «Хімія» під час визначення програмних результатів навчання враховуються пропозиції та потреби роботодавців. Така взаємодія реалізується завдяки проходженню студентами виробничої практики на підприємствах та подальшому обговоренню її результатів на засіданні Вченої ради хімічного факультету. Також відбуваються зустрічі роботодавців зі студентами та НПП, які зокрема проводяться у вигляді конференцій (наприклад, «Перспективна хімія» із представниками ПрАТ «Концерн Хлібпром», ПАТ "Галичфарм", Корпорації

"Артеріум" та "Зіко"; <https://bit.ly/3FYK5wO>). За результатом обговорення внесено зміни до ОК18 "Хімічна технологія", ВБ10 "Хімічний контроль об'єктів довкілля", ВБ11 "Методи органічного синтезу". Під час Зустрічі 6 із роботодавцями Ігор ЗАВАЛІЙ, зав. відділу ФХІ ім. Г.В.Карпенка НАН України вказав, що за його пропозицією оновлено практикум ВБ12 "Корозія та антикорозійний захист". Комерційний директор ТзОВ "Сфера Сім" Оксана МЕЛЬНИК є представником роботодавців у складі робочої групи, яка розробляла та оновлювала ОП. Під час Зустрічі 5 зі здобувачами вони неодноразово згадували про практику їх залучення до формування ОП анкетуванням, опитуванням, участю в обговоренні на засіданнях кафедр і Вченої ради факультету. Так, було зазначено, що враховуючи великий попит на викладацькі кадри у загальній середній освіті й високий відсоток випускників, які йдуть працювати вчителями, студентами було запропоновано збільшення обсягу ОК22 Педагогічна практика (з 3 до 6 кредитів). Також за пропозицією студентів, з огляду на посилення наукової підготовки для подальшого навчання в магістратурі, ініційовано внесення ОК23 Курсова робота до обов'язкових дисциплін. Позитивною практикою є те, що студентка бакалаврату Наталія ГРИНЕЧКО входила до складу робочої групи, яка розробляла та оновлювала ОП. Наразі ЛНУ запровадив опитування роботодавців із метою моніторингу ринку праці в умовах воєнного стану (<https://bit.ly/3KnLZK9>), що сприятиме подальшому розвитку ОП. Експертна група, з метою подальшого розвитку ОПП та посилення взаємодії зі стейкхолдерами, рекомендує запровадити відображення результатів системної роботи з наповнення і перегляду освітньої програми, врахування одержаних пропозицій до змісту як ОПП, так і силабусів навчальних дисциплін, від роботодавців і інших стейкхолдерів на сайті хімічного факультету.

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.

За результатами зустрічей із роботодавцями, НПП та аналізу ОПП «Хімія», ЕГ дійшла висновку, що цілі та програмні результати навчання визначаються сучасними тенденціями розвитку спеціальності 102 Хімія загалом та ринком праці в галузі. А саме в ОПП враховано: 1) інформатизація та цифровізація освітньої сфери та хімічної галузі, яка вимагає набуття випускниками ПРН у галузі математики та її застосувань у моделюванні й програмуванні, роботи зі спеціальним хімічним софтом, що забезпечують ОК7, ОК16 та ОК20 та ВБ2; 2) експертно-аналітична діяльність і контроль якості продукції в харчовій і фармацевтичній галузі, яка забезпечується сучасною лабораторною матеріально-технічною базою (у т.ч. створюваною на факультеті роботодавцями) та вимагає від випускника набуття компетентностей у галузі хімічного моніторингу, метрології, тонкої і загальної хімічних технологій, що забезпечують ОК10, 11, 17, 18,19, 21 та ВБ5; 3) здобуття освітніх компетенцій (за результатами опитувань 26,5% випускників у подальшому працюють у освітньо-науковій галузі), що обумовлено затребуваністю у педагогічних кадрах для загальної середньої школи у Львові та Львівській області та забезпечено відповідними ОК22 та ВБ 3, 4, 6; 4) здобуття наукових компетентностей для продовження навчання в магістратурі, в т.ч. у закордонних ЗВО, що забезпечено фундаментальними хімічними дисциплінами та ОК 13, 15, 16. У ОПП враховано досвід аналогічних програм хімічних факультетів КНУ імені Т.Г.Шевченка та ХНУ імені В.Н.Каразіна та впроваджено елементи курсів з ОП Женевського університету, Швейцарія, Інституту Технологій м. Карлсруе, Німеччина, Варшавського університету, Польща, Ягеллонського університету, м.Краків, Польща, Вроцлавського університету, Польща, Карлового Університету, м.Прага, Чехія, Університет Відня, Австрія, що робиться викладачами за результатами пройдених стажувань і співпраці з закордонними колегами.

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.

Аналіз ОПП «Хімія», яка акредитується, так само як і попередні редакції програми (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor>), показав повну відповідність затвердженому стандарту вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/26/102-himiya-bakalavr-1.pdf>), як за змістом і переліком обов'язкових освітніх компонент, так і за передбаченими до здобуття загальними й спеціальними компетентностями (ЗК та СК), набутими програмними результатами навчання. Аналіз матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП показує, що всі ЗК та СК забезпечено обов'язковими освітніми компонентами циклів загальної підготовки (ОК1-ОК6) та професійної та практичної підготовки (ОК7-ОК24). Аналіз матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми показав, що досягнення всіх програмних результатів навчання, регламентованих стандартом, забезпечено обов'язковими компонентами. Порівняно зі стандартом, до ОПП додано СК12 «Здатність до розуміння суті освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти, вміння проектувати та проводити уроки з хімії» та відповідний їй ПРН26 «Розуміти суть освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти і проектувати та проводити уроки з хімії». Набуття СК12 забезпечується базовими фундаментальними дисциплінами, які насамперед складають основу курсу хімії загальної середньої школи (ОК9 Неорганічна хімія, ОК11 Органічна хімія), та завдяки проходженню педагогічної практики (ОК22).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Взірцеві практики: діалог зі стейкхолдерами-роботодавцями у форматі конференції "Перспективна хімія" з обговорення й оновлення ОПП; опитування роботодавців та партнерів із метою моніторингу ринку праці в умовах воєнного стану, запроваджене ЛНУ імені Івана Франка з метою напрацювання рекомендацій для розгляду і врахування у процесі чергового оновлення освітніх програм університету в умовах сучасних викликів. Сильні сторони: Висока зацікавленість у підготовці студентів із боку стейкхолдерів-роботодавців, зумовлена перенесенням виробничих потужностей у Західну Україну і розбудовою хімічних виробництв, залучення роботодавців до розвитку матеріально-технічної лабораторної бази (сучасні навчальні лабораторії від ТОВ НВП "Єнамін") та врахування їхніх пропозицій під час перегляду змісту освітніх компонент, врахування думки здобувачів під час перегляду ОПП, що досягається як завдяки анкетуванню, так і спілкуванню з групою забезпечення. Чітке бачення Стратегії розвитку Львівського університету та її відображення в Стратегії розвитку хімічного факультету й кожної кафедри факультету з чітким планом реалізації. Позитивні практики: Ґрунтовна співпраця викладачів ОПП «Хімія» із колегами з інших ЗВО, особливо з країн ЄС, яка посилює практичну підготовку студентів і сприяє набуттю навичок дослідної роботи. Залучення студентів бакалаврату та представника роботодавців до складу робочої групи, яка переглядає та оновлює ОПП.

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

Потребує удосконалення система супроводу розвитку ОПП в розрізі більшої деталізації висвітлення потреб і пропозицій стейкхолдерів, особливо потенційних роботодавців, що має реалізовуватися в подальшій розбудові електронної інфраструктури публічного моніторингу ОПП. Англійська версія ОПП «Хімія» наразі не є доступною для вільного ознайомлення потенційними вступниками з інших країн. Рекомендації: до початку вступної кампанії 2023 року завершити формування англійської версії ОПП «Хімія» та доповнити відповідну сторінку сайту факультету Specialty: 102 Chemistry, що сприятиме посиленню інтернаціоналізації навчання, просуванню ОПП на міжнародний ринок освітніх послуг і залученню іноземних студентів; здійснити технічне редагування чинної ОПП «Хімія» (наприклад, виправити орфографічну помилку в формулюванні SK12 (уроки) тощо); до кінця поточного року створити функціонал електронної сторінки взаємодії зі стейкхолдерами, запровадивши електронну платформу постійного зворотного зв'язку з роботодавцями та іншими стейкхолдерами в розрізі одержання пропозицій до змісту ОПП «Хімія» й си́лабусів навчальних дисциплін із висвітленням історії еволюціонування ОПП (наприклад, стейкхолдер - пропозиція – обговорення - результат розгляду – зміст оновлення).

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Загалом відповідає визначеному критерію. Потребує завершення формування англійської версії ОПП «Хімія» та доповнення англійською інформацією відповідної сторінки сайту хімічного факультету ЛНУ імені Івана Франка. У рамках посилення підкритерію 1.2, для подальшого розвитку ОПП рекомендується більш детально відображати результати системної роботи з наповнення і перегляду ОПП, врахування одержаних пропозицій до змісту ОПП і си́лабусів навчальних дисциплін від роботодавців і інших стейкхолдерів на електронній сторінці освітньої програми на сайті хімічного факультету.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Загальний обсяг ОПП становить 240 кредитів ECTS, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» та стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/26/102-himiya-bakalavr-1.pdf>). Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент складає 180 кредитів ECTS і відповідає за обсягом і наповненням обов'язковій складовій згаданого стандарту. Частка вибіркового освітніх компонентів складає 25%, що становить 60 кредитів ECTS, та відповідає чинному законодавству України про вищу освіту для ступеня вищої освіти "Бакалавр".

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.

ЕГ на підставі аналізу змісту ОПП, навчального плану, змісту силабусів навчальних дисциплін констатує, що освітні компоненти являють собою структурно-логічну взаємозв'язану систему, яка дозволяє досягти заявлених програмних результатів навчання й набути заявлених загальних і спеціальних компетентностей. Освітні компоненти ОПП і порядок їх викладення оформлені в раціональну логіко-структурну схему, в якій спочатку на перших курсах закладається фундамент із базових хімічних дисциплін, фізики й математики, курсів гуманітарних наук, над яким надбудовується поглиблена фахова підготовка з вивчення дисциплін базової та глибинної хімічної спрямованості відповідно до обраної спеціалізації. Відповідність досягнення програмних результатів навчання за рахунок вивчення освітніх компонентів подано в освітній програмі у вигляді матриці відповідності. Набуття мовних компетентностей (ЗК6, ЗК7) і відповідних ПРН21-24 досягається вивченням ОК3 "Іноземна мова" (12 кредитів) та ОК6 "Українська мова (за професійним спрямуванням)" (3 кредити). Загальнокультурні компетентності та моральні компетентності (ЗК12, ЗК13) та відповідні програмні результати набуваються вивченням ОК1 "Історія України", ОК4 "Історія української культури", ОК5 "Філософія". Набуття компетентностей сучасного педагога та відповідних ПРН забезпечено, окрім фундаментальних хімічних дисциплін, ОК22 "Педагогічна практика" (9 кредитів) та ВБ3 "Психологія"/"Вступ до педагогічної професії", ВБ4 "Педагогіка"/"Сучасні освітні технології", ВБ6 "Методика викладання хімії"/"Методика і техніка хімічного експерименту в навчальних курсах". Компетентності у сфері ІТ (ЗК5, ЗК10, СК4) та відповідні ПРН (ПРН16, ПРН24) набуваються завдяки ОК20 "Навчальна комп'ютерна практика", ОК16 "Квантова механіка і квантова хімія", ВБ2 "Інформатика і програмування"/"Основи інформаційних технологій". Додаткові компетентності, потрібні в практичній фаховій діяльності та в реальному житті набуваються завдяки вибірковим курсам (наприклад, "Охорона праці", "Домедична допомога", "Безпека життєдіяльності"). Підсумкове оцінювання набутих програмних результатів навчання, визначених стандартом для спеціальності 102 «Хімія» галузі знань 10 «Природничі науки» й досягнутих навчанням за ОПП, здійснюється в рамках ОК24 "Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»".

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

Зміст ОПП відповідає предметній області спеціальності 102 Хімія та забезпечує досягнення мети реалізації програми відповідно до стандарту вищої освіти, яка полягає в підготовці висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями і практичними навичками, що володіють достатнім обсягом фахових знань в галузі хімії (головних законів хімії, властивостей хімічних елементів та їхніх сполук, сучасних методів синтезу та аналізу матеріалів) для їхнього застосування в подальшій роботі або навчанні. Наявні обов'язкові курси хімічного спрямування забезпечують набутих загальних і спеціальних компетентностей і відповідних програмних результатів навчання. Студенти мають широкий вибір дисциплін вибіркових курсів, які спрямовані на поглиблене вивчення окремих напрямків хімічної науки (блоки дисциплін із неорганічної, органічної, фізичної та аналітичної хімії), що відповідає принципу студентоцентрованості й забезпечує індивідуальну траєкторію навчання. Логіко-структурна схема побудови курсу є оптимальною й забезпечує набутих знань у предметній області за принципом "від простого – до складного". У I-V семестрах вивчаються базові хімічні дисципліни ОК9 "Неорганічна хімія", ОК10 "Аналітична хімія", ОК11 "Органічна хімія", ОК12 "Фізична хімія", ОК13 Кристалохімія, які створюють фундамент для подальшого поглибленого вивчення у VI-VIII семестрах курсів глибинної фахової підготовки, як обов'язкових (ОК15 "Фізичні методи дослідження", ОК16 "Квантова механіка і квантова хімія", ОК17 "Колоїдна хімія", ОК18 "Хімічна технологія", ОК19 "Хімія ВМС") так і вибіркових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки.

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

У структурі ОПП передбачено 25% (60 кредитів ECTS) дисциплін вільного вибору, що забезпечує формування індивідуальної освітньої траєкторії. Вільний вибір регламентується Положенням про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у Львівському національному університеті імені Івана Франка (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf). Вільний вибір навчальних курсів є комбінованим – студент обирає дисципліни циклу загальної підготовки (12 кредитів), 7 дисциплін циклу професійної та практичної підготовки (загальним обсягом 26 кредитів) та блок вибіркових дисциплін циклу професійної та практичної підготовки з п'яти дисциплін професійного спрямування (загалом 22 кредити за фундаментальними спеціалізаціями у галузі неорганічної, органічної, аналітичної та фізичної хімії). Крім цього студент надається право вільного вибору місця проходження педагогічної практики (9 кредитів) та виробничої практики (3 кредити) у т.ч. за місцем ймовірного майбутнього працевлаштування, вільного вибору наукового керівника та теми курсової роботи. Формування індивідуальної освітньої траєкторії додатково доповнюється можливістю участі в виконанні НДР на умовах оплати праці (посади лаборантів НДЧ), програмах міжнародної та внутрішньої студентської академічної мобільності.

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

ЕГ констатує, що ОПП і навчальний план передбачають ґрунтовну практичну підготовку студентів, яка забезпечує набуття компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності в галузі хімії та хімічної освіти. Проходження практик відбувається відповідно до Положення про проведення практик здобувачів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка (https://nmv.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/POLOZHENNYA-pro-PRAKTYKU-2021-reg_practice.pdf). За час навчання студенти проходять три види практики, кожна з яких завершується захистом перед комісією. Першою є "Навчальна комп'ютерна практика" (III семестр, 3 кредити ЄКТС, 2 тижні), впродовж якої студенти вдосконалюють навички роботи зі спеціальними хімічними програмами. Другою є "Виробнича практика" (VI семестр, 3 кредити ЄКТС, 2 тижні), впродовж якої студенти ознайомлюються з лабораторним обладнанням сучасних хімічних виробництв у т.ч. й в місцях майбутнього працевлаштування. Третью є "Педагогічна практика" (VIII семестр, 9 кредитів ЄКТС, 6 тижнів), впродовж якої студенти набувають компетентностей педагогічної та організаційної роботи вчителя, досвіду методичної та навчально-виховної роботи, застосовують на практиці знання з хімії, отримані під час навчання. Інформацію про навчальну, виробничу й педагогічну практики змістовно висвітлено на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/practice>). Крім цього, більша частина освітніх компонентів ОПП містить понад 50% годин навчального навантаження, виділених на виконання лабораторних і практичних робіт, що свідчить про їх практичну спрямованість на отримання не тільки теоретичних знань, але і значною мірою практичних навичок у обраній області. ОПП передбачає оволодіння практичними навичками у ході виконання лабораторних робіт, які, в свою чергу, передбачають вирішення реальних прикладних завдань. Наявна лабораторна база надає студентам усі можливості щодо реалізації завдань лабораторного практикуму. Лабораторна база постійно оновлюється і розвивається, як за рахунок власних розробок (власна розробка приладів для курсів аналітичної хімії та фізичної хімії "Лабораторії MTech" (<http://mtech.lnu.edu.ua/devices.htm>), так і з залученням роботодавців (оновлення навчальних лабораторій завдяки підтримці ТОВ НВП "Єнамін").

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

Не зважаючи на відсутність в ОПП спеціальних освітніх компонентів, формування соціальних навичок (soft skills) відбувається під час вивчення гуманітарних і світоглядних дисциплін циклу загальної підготовки ОК1-ОК6, проходження трьох видів практики ОК20-ОК22, спілкування із викладачами, радниками та між собою у малих групах. Крім навчального навантаження, студенти мають можливість реалізовувати себе у спортивному, культурному й соціальному житті як факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/students/life>), так і університету (у творчих колективах Університету: Народний ансамбль пісні і танцю «Черемош», народна капела бандуристок «Зоряниця», народний камерний оркестр, народний дівочий хор «Ліра», народна чоловіча хорова капела «Прометей», заслужена хорова капела України "Боян" імені Євгена ВАХНЯКА), брати участь у роботі з організації наукових заходів та у проєктах соціальної спрямованості й виховних заходах (Студентська наукова конференція хімічного факультету, <https://chem.lnu.edu.ua/students/conference>; Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених, <https://chem.lnu.edu.ua/students/scientific-society>; заходи з нагоди пам'ятних дат хімічного факультету, <https://chem.lnu.edu.ua/students/educational-work>, наприклад, Спільне засідання Хімічної комісії НТШ та кафедри неорганічної хімії, присвячене 100-річчю від дня народження Петра-Богдана КРИП'ЯКЕВИЧА, <https://chem.lnu.edu.ua/news/16-bereznia-2023-r-spilne-zasidannia-khimichnoi-komisii-ntsh-ta-kafedry-neorhanichnoi-khimii-prysviachene-100-richchiu-vid-dnia-narozhennia-petra-bohdana-kryp-iakevycha>; Профбюро студентів і Студентська рада, <https://chem.lnu.edu.ua/students/government>). Акцент на прояв лідерських здібностей, здатності до комунікації у групі та із зовнішніми середовищем обґрунтовується практичною спрямованістю ОПП і практичною необхідністю застосування таких якостей у майбутній професійній діяльності. За результатами опитування (блок "Рівень оволодіння / засвоєння в межах навчання на освітній програмі (наскільки це можливо) м'якими навичками", [Rezultaty_Opytuvannia.pdf](https://chem.lnu.edu.ua/Rezultaty_Opytuvannia.pdf) (lnu.edu.ua)) більшість опитуваних бакалаврів визначає як вище середнього та високий.

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

Професійний стандарт за ОПП відсутній. Зміст ОПП враховує вимоги, визначені в Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХП), Випуск 23 «Загальні професії хімічних виробництв» для кваліфікації характеристики хіміка, а професійні права відповідають Національному класифікатору України - класифікатору професій України ДКО03:2010 (<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>). Програмні результати навчання, яких набувають бакалаври, є спеціалізованими, концептуальними та науково обґрунтованими, базуються на сучасних наукових теоріях, здобутках наукових шкіл хімічного факультету ЛНУ імені Івана Франка.

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.

Загальне навчальне навантаження здобувачів становить 240 кредитів ECTS й рівномірно розподілено на 8 семестрів (по 30 кредитів ECTS на семестр). Обов'язкові освітні компоненти складають 180 кредитів, вибіркові – 60. Обов'язкові дисципліни циклу загальної підготовки складають 27 кредитів, циклу професійної та практичної підготовки – 153 кредити, з яких: ОК20 Навчальна комп'ютерна практика передбачає 3 кредити, ОК21 Виробнича практика – 3, ОК22 Педагогічна практика – 9, ОК23 Курсова робота – 3, ОК24 Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія» - 1,5. Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки складають 12 кредитів, циклу професійної та практичної підготовки – 48 кредитів, у т.ч. 22 кредити складає блок вибіркових дисциплін спеціалізації. Співвідношення загального обсягу аудиторних годин до загального обсягу годин, відведених для СРС становить 3314:3886. Для контролю за виконанням самостійної роботи за кожним курсом впроваджено систему контрольних заходів із оцінювання рівня самостійного засвоєння матеріалу у вигляді тестів, контрольних робіт та підсумкового оцінювання. Кількість аудиторних годин на тиждень у I-II семестрах складає 28 годин, у III-VIII – 26 годин. Обсяг ОПП і окремих освітніх компонентів встановлено відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>).

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.

ОПП наразі не передбачає підготовку бакалаврів за дуальною формою навчання. Але здобувачі отримують досвід практичної роботи під час проходження виробничої практики на підприємствах. Так, ТОВ НВП "Єнамін" створює науково-виробничий центр у Львівській області й зацікавлена в підготовці студентів за спеціальністю 102 Хімія, надає підтримку хімічному факультету в розрізі розбудови матеріально-технічної лабораторної бази, а студенти мають можливість проводити дослідження з використанням сучасного лабораторного обладнання Компанії. Представники ТзОВ "Сфера Сім", відділу водневих технологій та матеріалів альтернативної енергетики Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львівського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України, ПАТ «Галичфарм» (Корпорація «Артеріум»), відділу контролю якості ТОВ "Львівська кондитерська фабрика "Світоч", Національної референс-лабораторії з контролю залишкових кількостей діючих речовин ветеринарних препаратів та кормових добавок Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок, які були на зустрічі із роботодавцями, засвідчили про їх залучення до практичної підготовки бакалаврів і наміри подальшої співпраці, що, на думку ЕГ, може бути альтернативою дуальній освіті.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Унікальна та взірцева практика: 1) Збереження власного конструювання наукоємного обладнання є запорукою національного сталого розвитку. На факультеті наявна Лабораторія MTech, яка розробляє обладнання та програмне забезпечення для фізико-хімічних вимірювань і вирішення дослідницьких та аналітичних задач, що сприяє покращенню практичної підготовки студентів. 2) Залучення до практичної підготовки студентів і розбудови матеріально-технічної лабораторної бази підприємств реального сектора економіки хімічної та фармацевтичної галузі (створення сучасних навчальних лабораторій ТОВ НВП "Єнамін" на хімічному факультеті). Сильні сторони та позитивні практики: 1) збалансована науково-теоретична і практикоорієнтована спрямованість освітніх компонентів ОПП і програмних результатів навчання, які досягаються, на практичну роботу на підприємствах хімічної галузі та продовження навчання за освітньо-науковими програмами другого (магістерського) рівня; 2) створено належні умови для набуття студентами соціальних навичок (soft skills) під час як навчання, так і в позанавчальний час завдяки участі в спортивному, науковому, соціальному та творчому житті факультету й університету (самореалізація у творчих колективах Університету: Народний ансамбль пісні і танцю «Черемош», народна капела бандуристок «Зоряниця», народний камерний оркестр, народний дівочий хор «Ліра», народна чоловіча хорова капела «Прометей», заслужена хорова капела України "Боян" імені Євгена ВАХНЯКА, спортивні секції тощо); 3) можливості формувати індивідуальну освітню траєкторію за комбінованим підходом, який дозволяє вільно обирати курси загальної підготовки та глибинної фахової підготовки за фундаментальними спеціалізаціями хімічної науки.

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

Недоліків не виявлено. Рекомендується продовжити розширювати базу практичної підготовки здобувачів-бакалаврів, враховуючи наявний промисловий потенціал м.Львів і Львівської області й реальну потребу в фахівцях-хіміках, залучати професіоналів-практиків ТОВ НВП "Єнамін", Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України, Львівського НДЕКЦ МВС України та Національної референс-лабораторії до навчального процесу (запрошувати на оглядові лекції, провадити ознайомчі екскурсії).

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Змістовна складова ОПП та її структурування відповідають нормам стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія, чинного законодавства про вищу освіту і права закладу вищої освіти на автономію. Наявні унікальні та взірцеві практики, які забезпечують ґрунтовну практичну підготовку студентів (власне конструювання наукоємного обладнання для фізико-хімічних вимірювань і вирішення дослідницьких та аналітичних задач, розбудова сучасної матеріально-технічної лабораторної бази у т.ч. із залученням стейкхолдера-роботодавця). Сильними сторонами ОПП є структурована і логічно збалансована науково-теоретична і практикоорієнтована спрямованість освітніх компонентів ОПП і програмних результатів навчання, які досягаються, забезпечення належних умов для набуття соціальних навичок (soft skills) під час як навчання, так і в позанавчальний час, забезпечення можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії. До практичної підготовки активно долучені роботодавці підприємств і установ хімічної, фармацевтичної, харчової, експертної галузі Львівської області та м.Львів.

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.

Експертною групою встановлено, що правила прийому до Львівського національного університету імені Івана Франка у 2022 р. є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, оприлюднені на офіційному веб-сайті ЛНУ в розділі Вступна кампанія (<https://admission.lnu.edu.ua/>) і доступні для всіх зацікавлених осіб за посиланням <http://admission2022.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/Pravylya-pryyomu.pdf>. Етапи та терміни вступної кампанії, розрахунок конкурсного бала для здобуття ступеня бакалавра на основі повної загальної середньої освіти чітко прописано у Правилах прийому до ЛНУ (ст. 11-14, ст. 22).

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

Правила прийому щорічно розробляються відповідно до Умов прийому на навчання до ЗВО України. Правила на 2022 р. затверджено наказом ректора № 2571 від 25.11.2022 р., згідно з яким конкурсний відбір на ОП здійснюється на основі повної загальної середньої освіти (ПЗСО), освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста (ОКРМС), освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра (ОПСФМБ), освітнього ступеня молодшого бакалавра (ОСМБ). У дод. 2 http://admission2022.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/Dodatok_2VR.pdf визначено перелік конкурсних предметів і вагові коеф. оцінок з предметів національного мультипредметного тесту (НМТ) для вступу на навчання на основі ПЗСО на ОПП "Хімія": Українська мова (коеф. 0,30), Математика (коеф. 0,35), Історія України (коеф. 0,35). Мінімальне значення к-сті конкурсних балів зі вступних випробувань – 100. У дод. 3 http://admission2022.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/Dodatok_3MS_01_07.pdf подано перелік вступних випробувань для прийому на навчання на 2-й курс з осіб, що мають ОКРМС, ОПСФМБ, ОСМБ, для яких необхідними є НМТ (1. Українська мова; 2. Математика або Історія України) або ЗНО 2019-2021 (1. Українська мова (українська мова і література); 2. Біологія або географія, або історія України, або іноземна мова, або математика, або хімія, або фізика). У ЛНУ імені Івана Франка щорічно до 2021 року включно проводили Всеукраїнську студентську олімпіаду з хімії, яка відбувалась у два тури – дистанційний та очний. Переможці Олімпіади мали можливість додати до свого сертифікату ЗНО з хімії до 20 балів.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється: Положенням про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності (<https://bit.ly/3lNiumJ>), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (<https://bit.ly/3MoVb8n>), Положенням про визнання здобутих в іноземних вищих навчальних закладах документів про вищу освіту (<https://bit.ly/4oqPaGg>). Процедура визнання результатів навчання при поновленні чи переведенні студента регламентується Положенням про організацію

освітнього процесу (<https://bit.ly/3zgMy1V>) та відбувається згідно з Порядком розгляду заяв про поновлення до складу студентів та переведення з інших закладів вищої освіти (<https://bit.ly/42V3hVQ>). Усі положення доступні для всіх учасників освітнього процесу <https://bit.ly/40KDYEf>. У зазначених документах чітко прописано правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні. Визнання результатів навчання учасників академічної мобільності відбувається на основі звернення до деканату із заявою учасника академічної мобільності, тристоронньої угоди про навчання, індивідуального навчального плану академічної мобільності та виписки з оцінками і кредитами про результати навчання в партнерському ЗВО шляхом порівняння навчальних програм ОП ЛНУ імені І. Франка та ЗВО-партнера з урахуванням компетентностей, зазначених в ОПП. Визнання результатів навчання покладається на координатора академічної мобільності, який перевіряє надані документи і передає їх Вченій раді факультету на затвердження. Вчена рада факультету затверджує визнання результатів навчання, що підтверджується протокольно. Під час спілкування ЕГ з адміністрацією факультету встановлено, що проблемних ситуацій з перезарахування результатів академічної мобільності студентів не було, а всі питання щодо перезарахування кредитів врегульовуються до початку мобільності шляхом порівняння ОПП, встановлення відповідності навчальних дисциплін та укладання тристороннього договору про навчання. Про реальні можливості академічної мобільності у закордонних ЗВО та успішне зарахування її результатів в ЛНУ наголошував під час спілкування з експертною групою Гарант ОПП Григорій ДМИТРІВ. Крім того, ЕГ встановлено, що студенти ознайомлені з такими можливостями академічної мобільності через веб-сторінку університету, також інформацію можна отримати під час спілкування з гарантом ОПП та завідувачами кафедри. Так у рамках програми ЕРАЗМУС+ студентки ОП «Хімія» Анна БУЦ та Анастасія МИХАЙЛЕВИЧ перебували в Тюбінгенському університеті імені Ебергарда Карла (14.04.2022-31.07.2022) та за рішенням Вченої ради хімічного факультету їм було перезараховано результати навчання. Програмою наукової мобільності також скористалися студенти Марія СВИРИДЕНКО, Гордій АНДРУСІВ, Лідія ДУБЕНСЬКА, які мали змогу поєднувати навчання за ОПП з виконанням наукових досліджень, які вони проводили в закордонних ЗВО.

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.

Експертна група переконалась, що існує механізм визнання результатів неформальної освіти, передбачений Порядком визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті. Його доступність для всіх учасників освітнього процесу є у вільному доступі на офіційному сайті Університету в розділі «Документи Університету/Документи про організацію та забезпечення якості освітнього процесу» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/reg_inf-educations-results.pdf). Даний Порядок регламентує процедуру визнання результатів навчання у неформальній та інформальній освіті і поширюється на здобувачів усіх рівнів ВО. За процедурою визнання таких результатів дозволене для обов'язкових (нормативних) дисциплін, які викладатимуть в наступному семестрі, в обсязі, що не перевищує 10% від загального обсягу кредитів, передбачених ОП, проте не більше ніж 6 кредитів на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти в межах навчального року. На період акредитації на даній ОП практика визнання результатів навчання отриманих у неформальній або ж інформальній освіті не застосовувалася, оскільки звернень від здобувачів не поступало.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Експертна група відмічає наступні сильні і позитивні практики у контексті Критерію 3: 1) У ЛНУ імені Івана Франка щорічно проводиться Всеукраїнська студентська олімпіада з хімії, що дозволяє переможцям додати до свого сертифікату ЗНО з хімії 20 балів. 2) Здобувачі, що навчаються на ОПП «Хімія», детально поінформовані про можливості академічної мобільності. Більше десяти студентів за звітний період були учасниками програми ЕРАЗМУС+ та програми наукової мобільності. Здобувачі проходять процедуру перезарахування результатів навчання академічної мобільності, яка регулюється відповідним Положенням про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності.

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

ЕГ рекомендує на початку кожного навчального року проводити інформаційну роботу серед здобувачів щодо можливостей та переваг неформальної та інформальної освіти з точки зору досягнення програмних результатів навчання та формування індивідуальної освітньої траєкторії.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Вирішальними при оцінюванні даного критерію стали підкритерії 3.1-3.3, які цілком відповідають вимогам; підкритерій 3.4 - частково. Зауваження, що стосується підкритерію 3.4, а саме регулярного інформування здобувачів, щодо можливості визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті не є суттєвими, можуть бути усунуті впродовж поточного року і не применшують значимості даної ОПП.

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.

ЕГ констатує, що форми і методи навчання й викладання сприяють досягненню заявлених цілей і програмних результатів навчання, набуття заявлених компетентностей. Навчальні дисципліни циклу загальної підготовки (27 кредитів, 448 аудиторних годин і 362 години СРС) проводяться у формах: лекція – 64 год., прак.заняття – 384 год., з яких 256 год. "Іноземна мова". Навчальні дисципліни циклу професійної та практичної підготовки (138 кредити, 2091 ауд. год. та 2049 год. СРС) проводяться у формах: лекція – 791 год., прак.заняття – 336 год., лабораторні – 964 год. (46% від загального аудиторного навантаження). Обсяг практичної підготовки становить 15 кредитів і включає три види практик: Навчальна комп'ютерна практика (3 кредити), Виробнича практика (3 кредити), Педагогічна практика (9 кредитів). Обсяг вибіркового навчальних дисциплін становить 25% від загальної кількості кредитів (60 з 240). Переважання практичних і лабораторних занять сприяє набуттю практико-орієнтованих компетентностей, необхідних для подальшого навчання та працевлаштування за фахом. ЕГ дійшла висновку, що студентоцентризований підхід реалізується шляхом: 1) поєднання оптимальних для студента режимів навчання (лекції дистанційно/лабораторні аудиторно) і методів навчання (лекції-презентації з залученням технологій дистанційного навчання, лабораторна робота, наукова робота в лабораторії тощо); 2) вільному вибору теми і керівника курсової роботи; 3) індивідуальним консультаціям, які дозволяють виявити схильність до наукової роботи та додатково сформувати індивідуальну освітню траєкторію; 4) систематичних анонімних опитувань щодо задоволеності у вивченні дисциплін із подальшим аналізом даних опитування і врахування під час оновлення курсів; 5) комплексного визначення рівня задоволеності студентів методами навчання і викладання. Центр забезпечення якості освіти та Центр моніторингу формують за результатами опитувань звіт, який використовується у внутрішній роботі під час аналізу навчання й викладання за кожним курсом. Принцип академічної свободи реалізується шляхом: 1) вільного вибору навчальних дисциплін – вибіркового компоненту ОП. Такий вибір є комбінованим: студент обирає дисципліни циклу загальної підготовки (12 кредитів), 7 дисциплін циклу професійної та практичної підготовки (26 кредитів) та блок вибіркового компоненту циклу професійної та практичної підготовки з п'яти дисциплін професійного спрямування (22 кредити); 2) вільного вибору місця проходження педагогічної та виробничої практик; 3) вільного вибору теми курсової роботи; 4) відкритого доступу на сайті кафедр хімічного факультету до силабусів навчальних дисциплін для свідомого вибору; 5) можливість висловлення пропозицій з поліпшення ОПП на електронні адреси (yaroslav.kalychak@lnu.edu.ua, chemdek@lnu.edu.ua). ЕГ рекомендує доповнити сторінку "Навчання" для бакалаврів (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor>) посиланням на силабуси вибіркового компоненту загальноуніверситетського переліку.

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).

ЕГ, за результатами зустрічі зі студентами, науково-педагогічними працівниками, аналізу матеріалів сайту хімічного факультету, констатує наступне: 1) студенти ознайомлюються з інформацією щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання за ОПП насамперед завдяки відкритому доступу на сайті хімічного факультету (вкладка «Навчання», https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/OP_Bakal_Chem_2022.pdf). 2) навчальний план реалізації ОПП так само наявний у відкритому доступі (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/Navch_plan_2022.pdf); 3) студентам доступна інформація стосовно порядку та критеріїв оцінювання за кожною навчальною дисципліною у формі силабусів. Наприклад, силабус навчальної дисципліни «Неорганічна хімія» (ОК9, https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/10/Sylabus_Inorganic_Chemistry_102_1.pdf) містить окремий розділ «Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)», у якому зазначено рейтингову систему одержання оцінки, яка передбачає оцінювання п'ятих видів роботи (колоквіум, контрольна робота, лабораторна робота, семінар, індивідуальний синтез) в балах. Крім цього, у силабусі чітко регламентується питання дотримання принципів академічної доброчесності: виявлення ознак їх недотримання у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування. Також студент отримує інформацію щодо графіку проходження курсу та формату занять (очний/дистанційний), графіку складання форм контролю. Проте, ЕГ зауважує, що для деяких вибіркового компоненту (наприклад, ВБ6 «Методика викладання хімії», https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/Sylabus_MVX_II_semestr_JPEG.pdf) критерії оцінювання мають бути подані з більшою деталізацією; 4) силабуси навчальних дисциплін також доступні студентам за авторизацією на платформі

електронного навчання Moodle (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>) разом із методичними матеріалами для вивчення курсу, що було продемонстровано студентом II курсу Максимом КІЦОМ під час Зустрічі 5 зі здобувачами вищої освіти; 5) викладачі, відповідно до п.7.10 Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) впродовж перших занять ознайомлюють студентів зі змістом курсу, програмними результатами навчання, формами та критеріями оцінювання у межах окремих складових курсу.

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

ЕГ констатує, що студенти успішно поєднують навчання з науковими дослідженнями, а НПП створюють належні умови для залучення бакалаврів до дослідницької діяльності. У 6 семестрі студенти здійснюють вибір дисциплін циклу професійної та практичної підготовки за блоками вибіркових дисциплін (ВБ9-ВБ12, 5 дисциплін обсягом 22 кредити) для вивчення в 7-8 семестрах і відповідно до обраної спеціалізації обирають тему курсової роботи та наукового керівника. Тематика курсових робіт формується в межах наукових шкіл кафедр, НПП яких є виконавцями національних і міжнародних наукових проєктів. При цьому студенти можуть отримати досвід роботи шляхом зарахування на основі оплати праці на посади лаборанта (Іван КУНЬО, заст. нач. НДЧ, та студенти під час зустрічей це підтвердили) для виконання НДР, зареєстрованих у ДНУ "УкрІНТЕІ". Інформацію про напрями наукових досліджень кафедр студенти дістають завдяки особистому спілкуванню з викладачами та висвітленням діяльності на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/research/research-areas>). ЕГ відзначає, що бакалаври мають вагомні успіхи в науковій роботі: 1) конкурс НДРС у галузі «Хімічні науки» (ДНУ ім. Олесея Гончара) Федько А. (2019, диплом II ст.), Душна О. (2020, диплом II ст.), Лопачак М., Мартиняк І.-Р. (2020, диплом III ст.), Івах С. (2021, диплом I ст.), Свириденко М. (2021, II ст.). У 2022 та 2023р. проведення II туру було скасовано МОН України, проте I тур проводився на факультеті, бакалавр Михайлович А. у 2022р. здобула диплом I ст.; 2) студенти Янчак А. та Сех Т.В. виборили I та II місця на II етапі ВСО з хімії у 2019-2020н.р. (у наступні роки II етап не проводився МОНУ); 3) за успіхи в навчанні й науковій роботі студенти отримують стипендії Президента України (Лопачак М., Дубенська Л., 2019/2020), Верховної ради України (Дубенська Л., 2021/2022), нагороджена премією Львівської облдержадміністрації та Львівської обласної ради (Лучечко В. 2019, Лопачак М. 2021), премію імені В.Чорновола (Івах С., 2021), відзначені ректором з нагоди 360-річчя Львівського Університету (Івах С., Михайлович А. та Свириденко М., 2021); студентка Михайлович А. здобула золоту медаль на IV Світовій виставці молодих винахідників (Куала-Лумпур, Малайзія, 2020); 4) студенти Свириденко М. і Федько А. працювали членами журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних хіміків (Луцьк, 2019). На факультеті з 2017р. функціонує Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених (<https://chem.lnu.edu.ua/students/students-scientific-society>), яке проводить Щорічну Студентську звітну конференція студентів хімічного факультету з виданням збірника тез доповідей (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/stud_konf_abstracts_2022.pdf) та висвітлює досягнення студентів на сторінці в Інтернет та у соцмережах.

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

ЕГ констатує, що оновлення змісту навчальних дисциплін відбувається як із урахуванням власного наукового досвіду викладачів, так і сучасних світових наукових досягнень. Взірцевими прикладами цього є такі: 1) для аналізу структур та моделювання дифрактограм у практикумі курсів ОК13 "Кристалохімія" та Блоку вибіркових дисциплін 1 "Неорганічна хімія" використовуються розроблене на кафедрі неорганічної хімії програмне забезпечення WinCSD (<https://wincsd.eu/>), апробоване світовими передовими лабораторіями; 2) завідувач кафедри органічної хімії Микола ОБУШАК під час зустрічей повідомив про включення матеріалів про один із трендів сучасного органічного синтезу – клік-хімію (Нобелівська премія з хімії, 2022) до ОК11 "Органічна хімія" та Блоку вибіркових дисциплін 3 «Органічна хімія»; 3) завідувач кафедри аналітичної хімії Лідія ДУБЕНСЬКА під час ознайомлення з матеріально-технічною базою повідомила, що вже понад 10 років на кафедрі працює ініціативна група MTech Lab (керівник - доц. Ігор ПАЦАЙ), яка займається розробкою наукового програмного забезпечення та вимірювального обладнання для хімічних досліджень і аналізу (потенціостатів, гальваностатів, потенціометрів-іоніметрів, кондуктометрів, кулонометрів), з 2019 р. група увійшла до складу НДЛ електрохімічних методів дослідження, а розроблене обладнання використовується студентами під час підготовки робіт для участі у Всеукраїнському конкурсі НДРС у галузі «Хімічні науки»; 4) заступник начальника НДЧ Іван КУНЬО на Зустрічі 7 зазначив, що студенти зараховуються до штату НДЧ на умовах оплати праці на посади лаборантів для виконання держбюджетних НДР, які виконуються за замовленням МОН України, що посилює наукову складову підготовки бакалаврів у розрізі збереження принципу наступності навчання в магістратурі та докторантурі; 5) оновлення курсів відбувається у тому числі за результатами проходження наукових стажувань, про що зазначається у відповідних звітах (Лідія ДУБЕНСЬКА за результатами стажування у 2022р. у Центрі біологічних і хімічних досліджень хімічного факультету Варшавського університету завершила роботу над навчальним посібником «Основи стандартизації, сертифікації, метрології в хімії» та вдосконалила електронний навчальний курс ВБ10 "Основи стандартизації". Доц. Ігор ПАЦАЙ за результатами такого ж стажування підготував матеріали для оновлення курсу «Хімічна метрологія», що забезпечує посилення набуття СКЗ. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії). ЕГ рекомендує формалізувати практику підтвердження впровадження результатів держбюджетних НДР у навчальний процес шляхом оформлення відповідних актів впровадження з боку науково-дослідної частини університету.

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

ЕГ, за результатами проведеної роботи, робить висновок, що навчання, викладання і дослідна робота студентів і викладачів пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності університету. Самі здобувачі, їхні наукові керівники активно залучені до міжнародної співпраці. ЕГ відмічає наступні взірцеві практики: 1) Інформація про міжнародну академічну мобільність, програми стажувань для НПП доводиться до відома студентів і викладачів відділом міжнародних зв'язків шляхом адресної розсилки та змістовно висвітлюється на сайті (<https://international.lnu.edu.ua/>); 2) Студенти і викладачі мають доступ до міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science; 3) Для опублікування наукових результатів, у тому числі у співавторстві зі студентами, наявні два власних наукових журнали категорії Б (за спеціальністю 102 Хімія) - Вісник Львівського університету. Серія: Хімічна (<http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e17847426a2doab269>), Chemistry of Metals and Alloys (<http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e37847426a2doab756>). До складу редколегій входять НПП факультету й закордонні науковці; 4) протягом 2019-2023 бакалаври 17 разів брали участь у програмах міжнародної академічної мобільності й наукових стажуваннях у закордонних ЗВО, зокрема у Федеральній вищій технічній школі (Швейцарія), Університетському коледжі Лондона (Великобританія), Ягеллонському університеті (Польща), Тюбінгенському університеті імені Ебергарда Карла (Німеччина, в межах програми ЕРАЗМУС+) тощо; 5) студенти є співавторами статей у журналах, індексованих у НБД Scopus або Web of Science - Organic Letters та Synthesis (Остап`юк М.-С.), Electroanalysis (Дубенська І., Душна О., Івах С.), Methods and objects of chemical analysis (Дмухайло А.) тощо; 6) Інформація про міжнародну співпрацю факультету з закордонними ЗВО змістовно висвітлено на сайті (<https://chem.lnu.edu.ua/research/international-scientific-projects>). НПП факультету протягом 2019-2023 брали участь у виконанні Грантів Міжнародного центру дифракційних даних (ICDD Grant-in-Aid), НДР у рамках двостороннього (з Чехією, Литвою, Молдовою) науково-технічного співробітництва, проєктах «Drug Discovery Technologies» від Інституту біомедичних досліджень Новартіс (США) тощо. Результатом міжнародної співпраці є високі наукометричні показники НПП факультету - у 12 викладачів індекс Гірша 10 і більше, у п'яти – 20 і більше. 6) Раз на два роки факультет організовує International Research and Practice Conference "Nanoobjects & Nanostructuring", участь у якій, окрім обміну знаннями у галузі хімії та матеріалознавства, посилює мовні компетентності учасників, у т.ч. бакалаврів. На думку ЕГ дуже дивними виглядають результати опитування студентів, здійсненого у січні 2023р. Згідно з якими 17,2% зовсім не задоволені та 20,7% радше не задоволені забезпеченням можливостей для академічної мобільності. При цьому самі студенти на зустрічі не мали нарікань щодо поінформованості про можливість участі в програмах навчання/стажування у ЗВО за кордоном.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Зразкова практика: Практична підготовка бакалаврів дозволяє набути заявлених загальних і спеціальних компетентностей, ба більше й універсальних навичок дослідника вже на бакалаврському рівні. 1) Університет є засновником двох наукових журналів категорії Б Переліку НФВ України (за спеціальністю 102 Хімія) "Вісник Львівського університету. Серія: Хімічна" та "Chemistry of Metals and Alloys", до складу редколегії яких входять НПП хімічного факультету, і в якому публікуються статті в співавторстві зі студентами в тому числі англійською мовою. 2) Функціонує Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених, яке залучає бакалаврів до наукової роботи і дає змогу зробити перший крок у науку завдяки виступам на Щорічній Студентській звітній конференції студентів хімічного факультету з опублікуванням збірника тез доповідей. 3) Факультет організовує International Research and Practice Conference "Nanoobjects&Nanostructuring", що сприяє розвитку інтернаціоналізації та посилює мовні компетентності як НПП, так і бакалаврів, які беруть участь у засіданнях. 4) Студенти отримують досвід роботи шляхом зарахування до штату науково-дослідної частини на основі оплати праці на посади лаборанта для виконання НДР, зареєстрованих у ДНУ "УкрІНТЕІ" (університет надає перше робоче місце бакалаврам). Сильні сторони та позитивні практики: студенти мають вільний доступ до усіх навчальних матеріалів (силабусів, методичного забезпечення, інструкцій до виконання лабораторних робіт тощо) через персональні електронні кабінети на платформі дистанційного навчання; запроваджено комбінований підхід до вибору студентами навчальних дисциплін (три способи вибору дисциплін), який дозволяє побудувати персональну траєкторію навчання та розвитку особистості-професіонала; надається вільний доступ до НБД Scopus та Web of Science; студенти мають вагомий успіх в науковій роботі, що засвідчено перемогами у конкурсі НДРС у галузі «Хімічні науки», ВСО з хімії, за успіхи в навчанні й науковій роботі відзначаються стипендіями Президента України, Верховної ради України, преміями Львівської облдержадміністрації та Львівської обласної ради, імені В.Чорновола, відзначаються ректором університету; запроваджено системне комплексне опитування здобувачів щодо навчання за ОПІ; навчальні курси регулярно оновлюються з урахуванням міжнародного досвіду, у т.ч. за результатами проходження НПП наукових стажувань і підвищень кваліфікації у закордонних ЗВО.

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

Доволі високий відсоток показника незадоволеності забезпеченням можливостей для академічної мобільності серед студентів за будь-якої відсутності нарікань щодо поінформованості про можливість участі в програмах

навчання/стажування у ЗВО за кордоном. Експертна група радить посилити інформування студентів про можливості міжнародної академічної мобільності з боку відділу міжнародних зв'язків шляхом щосеместрового проведення інформаційних заходів на хімічному факультеті. Центру забезпечення якості освіти та Центру моніторингу спільно з відділом міжнародних зв'язків додатково до початку нового навчального року вивчити питання забезпечення можливості для академічної мобільності серед бакалаврів спеціальності 102 Хімія.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Відповідає рівню А враховуючи значні досягнення в інтернаціоналізації освітньої діяльності (власні наукові журнали, проведення міжнародної англійської конференції "Nanoobjects&Nanostructuring", виконання міжнародних наукових проєктів із залученням студентів, поширення власних розробок – програми WinCSD, приладів MTechLab - серед наукової спільноти України та світу та їх використання в навчальному процесі й НДРС). Набуті бакалаврами загальні та спеціальні компетентності, у т.ч. навички дослідної роботи, дозволяють їм вже під час навчання успішно конкурувати на ринку праці зі здобувачами інших рівнів освіти (зарахування на посади лаборанта до штату НДЧ для виконання НДР), брати участь в роботі Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених, робити перший крок у науку завдяки участі в організації та доповідям на Щорічній Студентській звітній конференції студентів та Науковій конференції "Львівські хімічні читання" з опублікуванням тез. Здійснюється модернізація навчальних курсів із урахуванням сучасних досягнень хімічної науки та власних наукових розробок, впроваджених в Україні та за кордоном, постійне оновлення навчальних курсів із урахуванням міжнародного досвіду за результатами проходження НПП наукових стажувань і підвищень кваліфікації у закордонних ЗВО.

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.

На університетському рівні форми контрольних заходів регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в ЛНУ імені Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). Відповідно до Положенням про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf) інформацію про форми, методи контрольних заходів та критерії оцінювання, а також перелік питань і завдань, що виносяться на підсумковий контроль, викладач доводить до відома здобувачів вищої освіти на початку вивчення навчальної дисципліни. Експертна група з'ясувала, що різновидами контрольних заходів у межах ОП "Хімія" є поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час практичних та лабораторних занять (усне опитування, захисти лабораторних робіт, контрольні та модульні контрольні роботи, колоквиуми) і дозволяє перевірити якість і рівень підготовленості студентів, оцінити досягнення програмних результатів, які пов'язані з набуттям практичних умінь і навичок. Підсумковий контроль передбачений для усіх навчальних дисциплін і може відбуватися в усній, письмовій, комбінованій формі, тестуванням із використанням комп'ютерних технологій (Moodle) у формі семестрового екзамену або заліку. Здобувачам вищої освіти ОП Хімія зрозумілі форми контрольних заходів та критерії оцінювання, які оприлюднюються на вступному занятті навчальної дисципліни кожного семестру. Формою підсумкового контролю за різного роду практики є диференційований залік, до якого включаються оцінки за окремі види робіт під час проходження практики згідно індивідуального завдання та оцінки за оформлення та захист звіту по закінченню практики. На сайті хімічного факультету розміщено освітньо-професійні програми 2017, 2020 та 2022 н.р., а також силабуси ОК та деякі навчальні програми за ОПП Хімія 2022р. (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>), з якими можуть ознайомитися здобувачі освіти. Також студенти підтверджують інформацію, що вони завжди можуть отримати додаткову інформацію від викладачів по кожній конкретній ОК. На сайті факультету доступний також розклад іспитів <https://chem.lnu.edu.ua/academics/schedule> в межах певної екзаменаційної сесії, з яким можна ознайомитися завчасно, так як він складається заздалегідь.

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

Відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти атестація здобувачів передбачається у формі атестаційного екзамену зі спеціальності "Хімія"

(<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor>) та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр хімії. публічного захисту кваліфікаційної роботи. Цим вимогам повністю відповідає атестація випускників ОПП «Хімія» в Львівському національному університеті імені Івана Франка.

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.

Аналіз нормативних документів - Положення про організацію освітнього процесу (розділ 7 «Організація, планування та проведення контрольних заходів») (<https://bit.ly/3zk6lxi>), Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/3KuN4Qp>), показав, що правила проведення контрольних заходів визначено чітко і зрозуміло. Усі форми та види контрольних заходів і критерії оцінювання для кожного виду навчальної діяльності наведено у силабусах, доступних на сайті (<https://bit.ly/3ZoByKA>) та у Moodle (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>). Перед проведенням контрольних заходів викладачі ознайомлюють студентів з переліком контрольних питань та критеріями їх оцінювання. За результатами анкетування здобувачів задоволені контролем та оцінюванням успішності: формами поточного і проміжного контролю знань 75,8%, формами контролю знань на іспитах 89,6%, критеріями оцінювання знань 75,8%, забезпеченням доведення до відома критеріїв оцінювання 82,8% (<https://bit.ly/3TT6hhD>). Об'єктивність екзаменаторів під час проведення підсумкового контролю забезпечують: врахування оцінок поточного контролю; оприлюднення у силабусах, своєчасне оприлюднення інформації про умови, критерії оцінювання, терміни здачі контрольних завдань; використання тестової або комбінованої форми проведення іспитів у системі Moodle. Процедура оскарження контрольних заходів викладена в Положенні про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти (<https://bit.ly/40P4tbO>). У ході бесіди зі студентами виявлено, що вони обізнані з процедурою оскарження результатів контрольних заходів. У разі виникнення таких випадків, здобувач освіти може самостійно звернутись до викладача для вмотивування оцінки. У разі незгоди з оцінкою студент має право звернутися до екзаменатора за обґрунтованим поясненням. Якщо пояснення екзаменатора не задовольняє студента, він може звернутися з письмовою заявою до декана факультету. Розпорядженням декана створюється апеляційна комісія для проведення повторного заліку (іспиту). До складу комісії входять декан факультету, заступник, не менше 2 викладачів, в т.ч. з відповідної ОП, представник студентського самоврядування факультету. У випадку не подолання протиріч щодо результатів контрольних заходів на рівні факультету, здобувач може звернутися до загальноуніверситетської апеляційної комісії. Прикладів оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів за ОПП не було. За результатами анкетування 79,3% здобувачів задоволені забезпеченням об'єктивного оцінювання. Під час сесії студенти можуть скористатися «Телефоном довіри». ЕГ під час зустрічі зі студентським самоврядуванням університету встановлено їх обізнаність в механізмах врегулювання конфліктів. Позитивною практикою є можливість отримати безкоштовну психологічну консультацію. Зі слів керівника психологічної служби СКАКОВСЬКОЇ А.В., кожен охочий може звернутися за консультацією до практичних психологів і такі випадки серед здобувачів ОПП були.

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

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності є частиною внутрішньої системи забезпечення якості освіти Університету і регламентується такими документами: Кодексом і Декларацією про дотримання академічної доброчесності, які підписують науково-педагогічні, наукові та педагогічні працівники і здобувачі ЛНУ ім. Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-andtomorrow/documents/>), Положення про забезпечення академічної доброчесності у ЛНУ ім. Івана Франка (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf) та Положення про Комісію з питань етики та професійної діяльності ЛНУ ім. Івана Франка (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf), в яких чітко прописані порядок діяльності комісії з питань академічної доброчесності, процедуру розгляду справ щодо порушення норм академічної доброчесності та способи дисциплінарного впливу. Для популяризації принципів академічної доброчесності серед здобувачів ОП Хімія на хімічному факультеті проводяться заходи з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату. Зі слів НПП на зустрічах із студентами декан хімічного факультету, завідувачі кафедр, викладачі постійно наголошують студентам про підходи до навчання та викладання на засадах взаємодовіри, взаємоповаги, порядності, чесності, об'єктивності, відповідальності, про дотримання в освітньому процесі та науковій діяльності академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу. У ЛНУ ім. Івана Франка запроваджено перевірку академічних текстів (дипломних робіт, дисертацій, статей, монографій, навчальних посібників, підручників) на наявність неправомірних запозичень. Для цієї перевірки використовують платформи UNICHECK (<https://unichек.com/uk-ua>) та StrikePlagiarism (<https://strikeplagiarism.com/en/>). Для технічного забезпечення діяльності цих платформ в Університеті призначено відповідальну особу (заступник начальника науково-дослідної частини), яка безпосередньо взаємодіє з надавачем зазначених послуг, створює відповідні профілі для відповідальних осіб на факультетах, проводить консультації, навчання тощо. На хімічному факультеті

відповідальним за перевірку академічних текстів на плагіат є заступник декана з наукової роботи, який надає звіт про перевірку академічного тексту і оригінальність роботи здобувачеві та завідувачу відповідної кафедри. Опитування здобувачів освіти та представників студентського самоврядування показало поінформованість щодо принципів дотримання академічної доброчесності. Експертна група зауважила, що Положення про забезпечення академічної доброчесності в Університеті не містить необхідного індекса унікальності або ж допустимого відсотку неоригінальності письмових робіт (кваліфікаційна робота бакалавра, магістра, дисертація).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Сильні сторони: 1) Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти відповідних програмних результатів навчання. 2) Різноманітність форм контролю, які використовуються на ОП, дозволяє перевірити досягнення програмних результатів у межах освітніх компонентів і ОП в цілому. 3) Запроваджено перевірку всіх кваліфікаційних випускових робіт на плагіат. Використовуються технічні засоби UNICHECK та StrikePlagiarism для допомоги у виявленні текстових співпадінь. Позитивні практики: функціонування психологічної служби Університету та надання безкоштовної психологічної консультаційної допомоги здобувачам вищої освіти.

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

Експертна група рекомендує в Положенні про забезпечення академічної доброчесності у ЛНУ ім. Івана Франка чітко прописати відсоток індексу унікальності або ж допустимий відсоток неоригінальності письмових робіт (кваліфікаційна робота бакалавра, магістра, дисертація). Важливо щосеместру запровадити тематичні зустрічі, що стосуються академічної доброчесності, академічного плагіату, а також етики наукових досліджень.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

За більшістю підпунктів критерію 5 є повна відповідність. Рекомендація, щодо систематичності зустрічей по академічній доброчесності, може бути реалізована протягом року.

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 залучені до викладання дисциплін на ОП «Хімія», мають достатній рівень академічної кваліфікації, що встановлено експертною групою при аналізі Таблиці 2 Звіту самооцінювання. До реалізації ОП залучені: академік НАН України, лауреат Державної премії України в галузі науки та техніки, Заслужений діяч науки і техніки України проф. Гладішевський Р.Є., лауреат Державної премії України в галузі науки та техніки України проф. Обушак М.Д., лауреат Національної премії України імені Бориса Патона проф. Решетняк О.В., 4 доктори та 16 кандидатів наук. Викладачі мають відповідну базову освіту, наукові ступені, також наявні та наукові та методичні публікації, дотичні до тематики дисциплін, що викладаються. Наукові публікації викладачів друкуються як у фахових виданнях України, так і у закордонних виданнях, що індексуються наукометричною базою Scopus та WoS; НПП є активними учасниками вітчизняних та закордонних конференцій, що достовірно підтверджується сертифікатами участі в заходах. В Університеті досить поширена практика закордонних стажувань, зокрема, стажування за кордоном проходили: академік НАНУ, проф. Гладішевський Р.Є. у Женевському університеті, Швейцарія; проф. Павлюк В.В. в Університеті гуманітарних і природничих наук імені Яна Длугоша, м. Ченстохова, Польща; доц. Дмитрів Г.С. в Інституті технологій, м. Карлсруе, Німеччина, також у Варшавському та Ягелонському університетах (м. Краків), Польща; доц. Бойчишин Л.М. у Мічиганському університеті в Енн-Арбор, Мічиган, США; доц. Остап'юк Ю.В. у ТУ Клаусталь, Німеччина; проф. Дутка В.С. у Вроцлавському університеті, Польща. Встановлено, що всі НПП за кваліфікацією відповідають п.30 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (мають 4-16 показників результативності професійної діяльності). Викладачі активно займаються виконанням наукових досліджень, а також залучені до виконання держбюджетних тем МОН, що також сприяє

професійному розвитку. Інформація щодо професійної і наукової активності викладачів доступна на сторінках кафедр та на сайті хімічного факультету в розділі наука (<https://chem.lnu.edu.ua/research/research-areas>).

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

Процедура конкурсного добору викладачів у Львівському національному університеті імені Івана Франка відбувається на конкурсній основі відповідно до Порядком проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/reg_concurs2018.pdf). Приймати участь у конкурсі мають право особи з повною вищою освітою, які за своїми професійно-кваліфікаційними якостями відповідають вимогам, встановленим до НПП Законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», а також умовам оголошеного конкурсу. Кандидатури спочатку обговорюються на зборах трудового колективу кафедр, при цьому особлива увага звертається на досвід науково-педагогічної роботи, науковий доробок, наявність публікацій у виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та WoS. Претенденти на посаду завідувача кафедри представляють програма розвитку кафедри на подальші п'ять років. Далі пропозиції зборів трудового колективу факультету і Вченої рада факультету виносяться на Вчену раду Університету. Вчена рада факультету обирає таємним голосуванням асистентів і доцентів, а Вчена рада Університету – професорів та завідувачів кафедр. Процедура конкурсного добору є чіткою і прозорою, оголошення про проведення конкурсу, його терміни та умови, вимоги до учасників публікуються у друкованих засобах масової інформації та розміщуються на офіційному сайті ЛНУ імені Івана Франка. Порядком проведення конкурсного відбору передбачено створення конкурсної комісії, яка перевіряє відповідність поданих претендентами документів та надає рекомендації щодо претендентів на розгляд кафедр, вчених рад факультетів, Вченої ради університету. Зі слів начальника відділу кадрів Університету Дзиковської М.І. викладачі хімічного факультету, що на даний час забезпечують реалізацію ОПП «Хімія», свого часу проходили процедуру конкурсного відбору і працюють на умовах контракту з терміном 5 років. Загалом процедури конкурсного добору та практика їх застосування є прозорими та забезпечують необхідний професіоналізм.

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

Під час зустрічі експертної групи із представниками роботодавців було встановлено їх залучення до організації та реалізації освітнього процесу на ОПП «Хімія». Плідною формою співпраці є проведення на хімічному факультеті зустрічей із представниками компаній роботодавців (<https://chem.lnu.edu.ua/news/30-cherwnia-2022-r-onlayn-zustrich-perspektyvna-khimiia-izpredstavnykamy-kompaniy-robotodavtsiv>, <https://chem.lnu.edu.ua/news/18-cherwnia-2021-r-zustrich-studentiv-zpredstavnykamy-kompanii-srh>), на яких обговорювалися вимоги ринку праці та відповідність навчальних планів і освітніх програм цим вимогам. Зокрема, представник ТОВ «НВП ЄНАМІН» Сергій Вікторович Рябухін підтвердив свою участь у розробці та вдосконаленні ОПП з метою встановлення відповідності результатів навчання сучасним потребам ринку праці. З цим науково-виробничим підприємством укладено угоди про проходження практики та забезпечено можливість виконання спільних наукових та інноваційних проєктів, що дає можливість здобувачам отримати професійний досвід роботи із сучасним обладнанням. Співробітники ТОВ «НВП ЄНАМІН», зокрема проф. Толмачов А.О., проф. Рябухін С.В. залучені до організації і проведення онлайн-лекцій зі студентами. Окрім того, «НВП ЄНАМІН» повністю відремонтувало і вмеблювало нову лабораторію на кафедрі органічної хімії, де будуть удосконалювати свої практичні навички синтезу органічних сполук студенти хімічного факультету. Важливо відмітити, що здобувачі освіти та викладачі мали зустрічі з роботодавцями, які представляли наступні підприємства: ПрАТ «Компанія Ензим», АТ «Галичфарм», ПрАТ Концерн Хлібпром, корпорація «Артеріум», про що й зазначено у відомостях про самооцінювання.

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

При спілкуванні експертної групи із гарантом ОПП Хімія Григорієм Дмитрієм підтверджено той факт, що професіоналі-практики, успішні випускники та представники роботодавців запрошуються закладом для проведення відкритих лекцій. Окремі лекції для здобувачів ОП «Хімія» читали науковці із закордонних університетів: М. Ярема (Федеральна вища технічна школа Цюриха, Швейцарія); А. Рафальська-Ласоха (Ягеллонський університет, м. Краків, Польща); Я. Філінчук (Університет Левена, Бельгія), Б. Ендерле (Університет Дейвіс, Каліфорнія, США). Взірцевою формою співпраці з професіоналами-експертами в галузі на ОП «Хімія» є регулярне проведення на хімічному факультеті науково-практичного семінару студентів, аспірантів і молодих учених «Прикладні аспекти електрохімічного аналізу» (2016, 2018, 2020, 2022, <https://chem.lnu.edu.ua/research/conferences>), на якому з лекціями виступала завідувач кафедри аналітичної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка проф. Оксана Тананайко (2020 р.), а також керівник лабораторії ЮНЕСКО з електрохімії навколишнього середовища Карлового університету в Празі проф. Іржі Барек (2022 р.). Онлайн лекцію проф. І. Барека слухали здобувачі першого (бакалаврського) рівня ОП Хімія, а здобувач Роман Піта на цьому ж науково-практичному семінарі виступив з усною доповіддю (<https://chem.lnu.edu.ua/news/viii-naukovyy-seminar-studentiv-aspirantiv-i-molodykh-uchenykhprykladni-aspekty>

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

Основними документами, що регламентують систему професійного розвитку викладача в Університеті, є Статут Львівського національного університету імені І. Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>), Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників ЛНУ імені І.Франка. (https://nmv.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/reg_prof_developmentPOLOZHENNYA-2019.pdf) та Тимчасове Положення про дистанційне стажування (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg-distance-trainings.pdf>). Зважаючи на результати спілкування з науково-педагогічними працівниками, експертна група дійшла висновку щодо сприяння ЗВО професійному розвитку викладачів, яке реалізується шляхом участі у семінарах, практикумах, тренінгах, стажування в освітньо-наукових установах України та за кордоном. Плани підвищення кваліфікації викладачів та звіти про їхню реалізацію оприлюднено на сайті Університету (<https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/advanced-training/>). Важливо відмітити, що стажування викладачів є різноспрямованим; і не зважаючи на об'єктивні труднощі, викладачі активно залучені до програм міжнародного стажування. За звітний період стажування за кордоном проходили: академік НАНУ, проф. Гладишевський Р.Є, проф. Павлюк В.В., проф. Дутка В.С., доц. Дмитрів Г.С., доц. Бойчишин Л.М., доц. Остап'юк Ю.В. Для підвищення фаховості НПП в ЛНУ імені І. Франка запроваджено курси "Вдосконалення викладацької майстерності", які успішно завершили викладачі ОПП доценти Біла-Лялька Є.Є., Герцик О.М., Павлюк О.В., Яцишин М.М., "Цифрові компетенції в освіті" (проф. Решетняк О.В., проф. Дутка В.С., доц. Остап'юк Ю.В.), "English-language Academic Communication" (доц. Дмитрів Г.С., доц. Зелінська О.Я., доц. Заремба О.І.), які для працівників Університету є безкоштовними. НПП мають можливість отримати творчу відпустку для закінчення написання дисертацій, підручників, монографій тощо.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Ознайомившись із внутрішньою документацією ЗВО та спираючись на результати спілкування із НПП та Гарантом програми, експертна група переконалась, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності шляхом матеріального та нематеріального заохочення за значні досягнення у професійній діяльності, що регламентується Положенням про нагороди, звання та преміювання (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/awards/>) та Положенням про преміювання працівників, докторантів, аспірантів і студентів Університету за наукові здобутки (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_premium.pdf). Окрім того, в Університеті створено мотиваційний фонд для преміювання працівників за високі освітні та наукові досягнення (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/reg_motivation.pdf). Згідно наданих даних працівники хімічного факультету премійовані на суму 125000 грн. у 2019 р., на 304000 грн у 2020 р. і на 745374 грн у 2021 р. Зі слів Гаранта ОПП Хімія Григорія Дмитріва, ці кошти розподіляються між НПП згідно їх вагомих здобутків, враховуючи кількість публікацій за рік у закордонних виданнях, що індексуються наукометричною базою Scopus та WoS, видання монографій, підручників, посібників, а також іншої науково-методичної продукції. З коштів мотиваційного фонду преміюються наукові консультанти та керівники при успішному захисті дисертацій їхніми здобувачами, а також оплачується участь НПП в конференціях. Преміювання за створення електронних підручників і курсів, цифрових чи інноваційних інструментів відбувається згідно із Положенням про преміювання науково-педагогічних працівників за використання інноваційних технологій внавчальному процесі https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_premium-innovations.pdf В ЛНУ імені І. Франка існують і нематеріальне заохочення у вигляді відзначення та вшанування особистих заслуг перед Університетом, так За особливі досягнення професори Університету можуть бути удостоєні почесного звання «Заслужений професор Львівського університету» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_honored_professor.pdf). Серед викладачів хімічного факультету таких звань удостоєні професори Обушак М.Д., Павлюк В.В., Каличак Я.М., Котур Б.Я., Гладишевський Р.Є.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Взірцеві сторони та практики: 1) Висока академічна та викладацька кваліфікація науково-педагогічних працівників (два Заслужених діяча науки і техніки України, лауреат Національної премії України імені Бориса Патона, 4 доктори та 16 кандидатів наук). 2) Формування навчальних дисциплін спеціалізації відповідно до наукового доробку викладачів ОПП. Достойний науковий доробок із публікаціями у визнаних міжнародних наукових виданнях мають більшість викладачів ОПП Хімія, серед них Обушак М.Д. h=25, Гладишевський Р.Є. h=21, Решетняк О.В. h=14. 3) Існування в Університеті Мотиваційного фонду, що дозволяє здійснювати розподіл коштів між факультетами. Сильні сторони та позитивні практики: 1) Піврічне або ж щорічне матеріальне стимулювання НПП. 2) Регламентована процедура конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічними працівниками. Усі викладачі, які забезпечують дану ОПП працюють за п'ятирічним контрактом. 3) НПП мають

можливість покращити власну професійної майстерності шляхом підвищення кваліфікації та проходження стажувань.

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

ЕГ рекомендує розглянути можливість протягом 2023-2026 навчальних років залучити до викладання вибіркового освітніх компонентів професіоналів-практиків із числа роботодавців.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Залучення до реалізації ОПП викладачів з найкращими показниками педагогічної і наукової активності, залучення успішних випускників, які є практичними фахівцями та експертів галузі, активна участь викладачів в міжнародних освітніх та наукових заходах є ознаками взірцевості у контексті Критерію 6 та відповідності освітньої діяльності за ОПП «Хімія» рівню А. ЕГ рекомендує розглянути можливість залучити до забезпечення викладання вибіркового освітніх компонентів роботодавців-практиків. Надана ЕГ рекомендація не впливає на загальну оцінку за критерієм і є побажанням щодо впровадження ще однієї позитивної практики.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

Під час онлайн-зустрічей ЕГ детально ознайомила із матеріально-технічною базою (МТБ), що використовується під час реалізації бакалаврської ОПП 102 Хімія, і встановила, що наявні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення гарантують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. Реалізація освітнього процесу для студентів здійснюється у окремому корпусі хімічного факультету з необхідним аудиторним фондом, що відповідає потребам навчального процесу і санітарно-гігієнічним нормам. Для навчання студентів використовують навчальні аудиторії (оснащені мультимедійними проекторами), комп'ютерні класи, а також кафедральні, обчислювальні і міжфакультетські лабораторії. Для залучення здобувачів до науково-дослідної роботи на факультеті функціонує Центр колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук» (<http://matersciimc.lnu.edu.ua/>). Окрім того, на зустрічі із гарантом ОП ДМИТРИВОМ Г.С. (21.03.2023) ЕГ з'ясувала, що із залученням зовнішнього фінансування було придбано вартісне обладнання на суму 15 млн грн, а саме скануючий електронний мікроскоп Tescan Vega 3, РФА спектрометр ElvaX Pro, твердомір NOVOTEST TC-MKB, ІЧ-Фур'є спектрофотометр Shimadzu, UV/Vis спектрофотометр Shimadzu, хромато-мас спектрометр (Shimadzu) тощо, а також планується придбання ЯМР спектрометру. Під час ознайомлення з матеріально-технічною базою (22.03.2023 р.) ЕГ переконалась, що для встановлення нового обладнання проводиться ремонт, і обладнуються окремі приміщення. Для користування здобувачів у ЗВО функціонують Наукова бібліотека ЛНУ ім. Івана Франка (<https://www.lnulibrary.lviv.ua/>) і спеціалізована бібліотека хімічного факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/library>). Під час зустрічі із здобувачами (21.03.2023 р.) ЕГ пересвідчилась, що забезпечення підручниками та іншими ресурсами є достатнім для реалізації ОП, про що також свідчить опитування здобувачів (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf). Наукова бібліотека забезпечує доступ до наукових баз даних Web of Science і Scopus, а також надає безкоштовні послуги (електронне замовлення, доставка скан-копій документів, тематичний підбір літератури тощо), які доступні користувачам і у дистанційному режимі. Для розвитку ОП експертна група рекомендує адміністрації ОП здійснити такі подальші кроки: 1) сприяти отриманню ліцензії на придбання, зберігання, використання прекурсорів; 2) покращити якість роботи Wi-fi та мережі Інтернет, оскільки ЕГ відзначає незадоволеність здобувачів якістю цих послуг згідно результатів опитування (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf) і огляду МТБ.

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.

Протягом проведених онлайн-зустрічей із академічним персоналом, зі здобувачами, з директором Наукової бібліотеки ЛНУ ім. Франка експертна група впевнилась у наступному: 1) викладачі і здобувачі мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для якісної діяльності у межах освітньої програми (бібліотечні фонди, доступ до мережі Wi-fi, корпоративна пошта). Додатково, директор наукової бібліотеки ЛНУ ім. Франка СЕДЛЯР О.В. повідомив, що для учасників освітнього процесу доступні безкоштовні послуги Сектору дистанційного обслуговування бібліотеки, а саме сканування і надсилання потрібної літератури; 2) здобувачі мають безкоштовний доступ до спортивного комплексу, Психологічної служби, можуть брати участь у спортивних гуртках; 3) навчально-методичне забезпечення ОП доступне на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>), де студенти мають змогу ознайомитись із си́лабусами вибіркових і обов'язкових дисциплін; 4) система електронного навчання ЗВО (Moodle) дозволяє забезпечувати якісне викладання навчальних курсів та комунікацію між викладачем і здобувачем в умовах дистанційного навчання; 5) студенти мають безоплатний доступ до центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук» (<http://matersciimc.lnu.edu.ua/>) і приладів лабораторії MTech (<http://mtech.lnu.edu.ua/>); 6) на факультеті розвинено студентське самоврядування: для студентів діють Студентський уряд (<http://studentgovernment.lnu.edu.ua/>), Студентська рада і профспілкова організація (<https://chem.lnu.edu.ua/students/government>) та Студентське наукове товариство (<https://chem.lnu.edu.ua/students/students-scientific-society>). Окрім того, голова студентської ради хімічного факультету ГРИНЕЧКО Н.В. під час спілкування із представниками студентського самоврядування (21.03.2023 р.) повідомила ЕГ, що лише за останній час було проведено такі заходи для студентів: Науковий батл із студентами біологічного факультету на базі LvivOpenLab, День української мови та писемності, вистава-сценка «Визволення Тараса Григоровича Шевченка з кріпацтва».

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.

Протягом проведення акредитаційної експертизи ЕГ пересвідчилась, що освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я студентів освітньої програми. На факультеті для безпеки здобувачів в умовах правового режиму воєнного стану облаштовані укриття. Навчальні корпуси та гуртожиток відповідають санітарним нормам. У ЗВО функціонують відділ охорони праці (<https://lnu.edu.ua/department-of-labour-protection/>), відділ з питань пожежної безпеки і цивільного захисту (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/pozhezhna-bezpekata-tsyvil-nyu-zakhyst/>). На зустрічі з допоміжним персоналом факультету та університету, що забезпечує організацію освітнього процесу (22.03.2023) завідувач лабораторії кафедри органічної хімії СЕВРУК Н.Є. довела до відома ЕГ, що для студентів регулярно проводяться заняття та інструктажі з техніки безпеки, про що студенти розписуються у відомостях та журналах з техніки безпеки. Протягом дії ОП для здобувачів також організовувались тренінги з питань цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки, було здійснено тренувальну евакуацію з корпусу факультету. Всі лабораторії оснащені засобами пожежогасіння (вогнегасниками, пожежними ковдрами, піском), а також засобами надання домедичної допомоги, про що ЕГ мала змогу додатково пересвідчитись на онлайн-зустрічі присвяченій огляду матеріально-технічної бази (22.03.2023 р.). Під час спілкування із керівником Психологічної служби (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/>) СКАКОВСЬКОЮ О.В. експертна група пересвідчилась, що здобувачі мають можливість звернутись за консультацією і психологічною допомогою. Для комунікації створено поштову скриньку, телефон довіри, а також сторінки у соціальних мережах. Однак, в умовах воєнного стану ЕГ радить адміністрації факультету і ЗВО посприяти проведенню планових заходів щодо з'ясування психоемоційного стану здобувачів.

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

Внаслідок проведення зустрічей із представниками студентського самоврядування (21.03.2023 р.), здобувачами вищої освіти (21.03.2023 р.) експертна група переконалась і може констатувати, що ЗВО у повній мірі забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів. Інформація для здобувачів поширюється на старостатах, на зустрічах представників адміністрації із здобувачами, через сайт хімічного факультету, через сторінки факультету у соціальних мережах, дошки оголошень, а також за допомогою представників студентського самоврядування. Освітню та консультативну підтримку студенти отримують безпосередньо від гаранту, деканату, викладачів, навчально-допоміжного персоналу, студентських організацій, старост (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rozporiadzhennia-Starosty-akademhrup_22.pdf), порадників академічних груп (<https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Nakaz-na-poradnykiv-2022-23.pdf>). На зустрічі із представниками студентського самоврядування (21.03.2023р.) голова профбюро студентів хімічного факультету КОРОЛЬ Н. С. підтвердив, що зустрічі здобувачів з деканом факультету не носять формальний характер, а відбуваються кожного тижня, про що повідомляється на сайті факультету, і до цих зустрічей можуть долучитись усі охочі. Додатково у ЗВО діє Сектор студентської підтримки (<http://studviddil.lnu.edu.ua/>). Соціальна підтримка доступна для таких категорій здобувачів: діти-сироти; діти, позбавлені батьківського піклування; здобувачі з I-III групою інвалідності, внутрішньо-переміщені особи тощо. Соціальна підтримка здійснюється призначенням академічних і соціальних стипендій (<http://studviddil.lnu.edu.ua/sotsial-ni-stypendii/>), поселенням у гуртожиток (<http://studviddil.lnu.edu.ua/pil-hove-prozhyvannia-v-hurtozhytku/>). Згідно з анонімним опитуванням Центру моніторингу рівень задоволеності психологічним кліматом сягає 84,5 % здобувачів, а інформуванням про навчальні, наукові та позанавчальні заходи є високим (повністю влаштовує – 41,4 % ; радше влаштовує – 31 %; радше не влаштовує – 17,2 %).

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

Експертною групою під час онлайн-спілкування з гарантом ОП і керівництвом ЛНУ ім. Івана Франка встановлено, що здобувачів із особливими освітніми потребами на ОП зараз немає. ЕГ пересвідчилась, що адміністрація ЗВО створює умови постійної чи тимчасової підтримки осіб із особливими освітніми потребами із метою забезпечення їх права на освіту. Під час зустрічі із керівництвом ЗВО (21.03.2023 р.) проректор з науково-педагогічної роботи та соціальних питань і розвитку КАЧМАР В.М. підтвердив, що корпуси ЗВО і гуртожитки обладнано пандусами, ліфтами, спеціальними сходовими клітками, дверними прорізами тощо. Додатково у навчальному закладі існує мобільний сходовий підйомник PTR-130, придатний для переміщення у необхідний корпус. Вченою радою ЛНУ ім. Івана Франка регламентовано локальну нормативну базу для реалізації права на освіту особами із особливими потребами «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg_invalids_aid.pdf). Для створення належних умов для задоволення освітніх потреб студентів з особливими освітніми потребами у ЗВО функціонує «Ресурсний центр з інклюзивної освіти» (<http://centres.lnu.edu.ua/inclusive-education/>), який поширює принципи інклюзивної освіти в академічному середовищі Університету, а також координує зусилля адміністрації, факультетів, структурних підрозділів студентського самоврядування для підтримки цієї категорії здобувачів. Студенти з інвалідністю мають право на отримання соціальної стипендії від університету (<http://studviddil.lnu.edu.ua/sotsial-ni-stypendii/>). Окрім того, гарант програми ДМИТРИВ Г.С. повідомив, що для студентів з особливими освітніми потребами передбачено можливість поселення у гуртожитку на першому поверсі. Велику роль у підтримці студентів з особливими потребами відіграють органи студентського самоврядування.

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.

Внаслідок аналізу відкритих електронних ресурсів закладу вищої освіти та онлайн-спілкування із різними категоріями стейкхолдерів експертна група переконалась, що в ЛНУ ім. Івана Франка існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, яка послідовно реалізується і є доступною для усіх учасників освітнього процесу. На нормативному рівні морально-етичні принципи та правила поведінки регулюються такими документами: Статутом ЗВО (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>), Правилами внутрішнього розпорядку (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/office_regulations.pdf), Положенням про забезпечення академічної доброчесності (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf), що ґрунтуються на взаємній доброзичливості і повазі між учасниками освітнього процесу. У закладі вищої освіти існує Комісія з питань етики та професійної діяльності (https://council.lnu.edu.ua/committees/ethics_commitee/), яка розглядає усі конфліктні ситуації (зокрема пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією) і до якої може звернутись будь-який учасник університетської спільноти. Додатково при виникненні гострих конфліктних ситуацій для здобувачів передбачена можливість звернутись із заявою або з клопотанням до завідувача кафедри, декана або ректора. Під час зустрічі з адміністративно-управлінським персоналом університету, що забезпечує організацію освітнього процесу (22.03.2023 р.) уповноважена особа з питань корупції ІВАНОЧКО І.Б. довела до відома експертної групи, що у ЛНУ ім. Івана Франка існує «Антикорупційна програма» (<https://lnu.edu.ua/anticorruption-program>), яка зараз оновлюється. Також університет кожного року затверджує низку антикорупційних заходів, яких послідовно дотримується. На сайті ЗВО у розділі Боротьба з корупцією (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/fighting-corruption/>) учасники освітнього процесу мають змогу повідомити про можливі випадки за допомогою спеціально створеної електронної скриньки або ж на гарячу лінію.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Взірцеві практики: 1) У ЗВО для залучення здобувачів до науково-дослідної роботи існує Центр колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук", а також доступні прилади лабораторії MTech (власна розробка); 2) лабораторії факультету обладнано сучасним дороговартісним обладнанням (наприклад, скануючим електронним мікроскопом Tescan Vega 3, РФА спектрометром ElvaX Pro, твердометром NOVOTEST TC-МКВ, ІЧ-Фур'є спектрофотометром Shimadzu, UV/Vis спектрофотометром Shimadzu, хромато-мас-спектрометром Shimadzu тощо); 3) на факультеті наявна спеціалізована бібліотека. Експертна група відмічає наступні сильні і позитивні практики у контексті Критерію 7: 1) Матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення ОПП забезпечують досягнення заявлених цілей і програмних результатів навчання; 2) ЗВО забезпечує доступ до необхідних інформаційних ресурсів (доступ до Wi-fi, мережі Інтернет, фондів Наукової бібліотеки, НБД Scopus і Web of Science); 3) освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я учасників освітнього процесу, та дає можливість задовольнити їх потреби та інтереси; 4) ЗВО надає необхідну підтримку студентам із особливими освітніми потребами: політику підтримки закріплено на рівні внутрішніх

нормативних актів, також ЕГ відмічає функціонування «Ресурсного центру з інклюзивної освіти», який координує питання забезпечення освіти осіб із особливими потребами; 5) ЗВО і адміністрація ОПП забезпечують достатню освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів: в Університеті активне студентське самоврядування, діє Сектор студентської підтримки, здобувачі мають право на академічну і соціальну стипендії; 6) у ЗВО існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією), яких послідовно дотримуються під час реалізації ОПП; 7) для студентів доступні телефон і скринька довіри, надається психологічна допомога.

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

Експертна група рекомендує адміністрації ОП здійснити такі кроки: до кінця поточного року завершити роботу з отримання ліцензії на придбання, зберігання, використання прекурсорів, а також покращити якість роботи бездротової Wi-fi мережі Інтернет.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Встановлені факти та докази дають можливість зробити висновок про наявність потужної матеріально-технічної бази в Університеті, ЕГ може констатувати відповідність підкритеріїв 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 вимогам у контексті Критерію 7. Щодо підкритерію 7.1 ЕГ відмічає наявність взірцевих практик: а саме у ЛНУ ім. Івана Франка для здобувачів доступні потужні лабораторії із сучасним дороговартісним обладнанням, яке постійно покращується і оновлюється (нещодавно було придбано вартісне обладнання на суму 15 млн грн, а саме скануючий електронний мікроскоп Tescan Vega 3, РФА спектрометр ElvaX Pro, твердомір NOVOTEST TC-MKB, ІЧ-Фур'є спектрофотометр Shimadzu, UV/Vis спектрофотометр Shimadzu, хромато-мас спектрометр (Shimadzu) тощо, також планується придбання ЯМР спектрометру); також студенти можуть користуватись обладнанням Центру колективного користування науковим обладнанням "Лабораторією матеріалознавства інтерметалічних сполук". На факультеті існує спеціалізована хімічна бібліотека. Адміністрація університету й факультету виявляє бажання розвивати як інфраструктуру університету в цілому, так і сприяти зростанню якості освіти за ОПП.

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 ЛНУ імені Івана Франка процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми регулюються наступними документами: Положенням про організацію освітнього процесу (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти, Методичними рекомендаціями щодо розроблення (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf), затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf>). За останні 5 років ОПП було двічі оновлено. Перше оновлення (2020 р.) було обумовлено затвердженням стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 102 "Хімія" (наказ МОНУ №563 від 24.04.2019 р.). Внаслідок цього оновлення з ОПП було вилучено ОК «Політологія», і впроваджено ОК «Методологія та інструментарій хімічних досліджень». Протягом наступного оновлення ОПП (2022 р.), що було ініційоване здобувачами, до обов'язкових дисциплін було включено ОК «Курсова робота» і «Педагогічна практика», а до вибіркового дисциплін було переміщено дисципліни «Охорона праці», «Методологія та інструментарій хімічних досліджень», а також додано дисципліни «Хімічний зв'язок з експерименту» і «Домедична допомога»; додатково було долучено фахову компетентність СК12 та програмний результат ПР26. Зміни до ОПП затверджено Вченою радою факультету (протоколи №27 від 30.06.2020 р. та №12 від 31.08.2022 р.) та Вченою радою університету (протоколи №86/7 від 03.07.2020 р. та №35/9 від 01.09.2022 р.).

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.

ЕГ під час онлайн-спілкування з представниками студентського самоврядування та студентами переконалась, що здобувачі безпосередньо та через органи самоврядування долучені до процесу періодичного перегляду ОПП та їх позиція береться до уваги. Останнє оновлення освітньої програми (2022 р.) було проведено з урахуванням думки здобувачів, оскільки саме студенти були ініціаторами включення «Курсової роботи» та «Педагогічної практики» до переліку обов'язкових дисциплін, а курсу «Домедична допомога» до вибіркових дисциплін. Студентка ГРИНЕЧКО Н.В. була членкинею робочої групи, яка займалась останнім оновленням ОП (2022 р.), більш того представниця здобувачів (ІВАХ С.Р.) входила до робочої групи, яка займалася оновленням ОПП у 2020 р. На зустрічі із представниками студентського самоврядування (21.03.2023 р.) голова студентської ради хімічного факультету ГРИНЕЧКО Н.В. підтвердила, що адміністрація факультету є дуже відкритою для пропозицій студентів щодо оновлення ОПП. Окрім того, на факультеті регулярно проводиться опитування й анкетування здобувачів для з'ясування думки студентів щодо організації навчального процесу, змісту ОПП, сильних і слабких сторін викладання. Результати опитування обговорюються на вченій раді хімічного факультету, а також на засіданнях кафедр.

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

ЕГ на онлайн-зустрічі з роботодавцями (21.03.2023 р.) пересвідчилась у тому, що роботодавці безпосередньо та залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших програм забезпечення як партнери. Зокрема, представник ТОВ «НВП ЄНАМІН» РЯБУХІН С.В. повідомив ЕГ інформацію про тісну співпрацю із представниками адміністрації хімічного факультету ЛНУ імені Івана Франка та про надані пропозиції до ОПП та окремих курсів, а саме в розрізі наповнення практикумів з органічної хімії. Представниця ПАТ "Галичфарм" ІВАНИШИНА М.М. підтвердила надсилання гаранту ОПП пропозицій щодо ОПП, які були враховано. Окрім того, комерційний директор ТзОВ "Сфера Сім" МЕЛЬНИК О.П. входила до складу робочої групи, яка займалась оновленням ОПП у 2020 і 2022 роках. Проте, ЕГ відзначає відсутність систематичності у співпраці із роботодавцями, і їх недостатню активність та поінформованість щодо можливості направлення пропозицій гаранту ОПП. Таким чином, ЕГ радить адміністрації факультету налагодити систематичність у співпраці з цією групою стейкхолдерів і активніше залучати роботодавців до процесу періодичного перегляду ОПП.

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

Під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ пересвідчилась, що в університеті наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників. На зустрічі з адміністративно-управлінським персоналом, що забезпечує організацію освітнього процесу (22.03.2023р.) керівник відділу кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом СНОВИДОВИЧ І.Г. проінформувала експертну групу про щорічні регулярні опитування випускників (<https://lnu.edu.ua/home/employers-and-partner-survey/>), які проводяться спільно із Центром моніторингу. Для покращення, перегляду і оновлення освітньої програми результати проведених опитувань передаються до Центру забезпечення якості освіти, а також до деканату та академічного персоналу, що займається реалізацією ОПП. До того ж в університеті активно функціонує громадська організація «Асоціація випускників ЛНУ імені Івана Франка» (<https://alumni.lviv.university/>), на сайті факультету створено сторінку з інформацією про всіх випускників факультету від 1947р. (<https://chem.lnu.edu.ua/about/alumni>), де додатково розміщено «Живу книгу історій успіху випускників хімічного факультету». Для кращого спілкування із випускниками функціонує фейсбук-сторінка «Випускники хімічного факультету ЛНУ ім. Івана Франка», яка налічує понад 1 тис. учасників.

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

В університеті активно працює Центр забезпечення якості освіти (<http://education-quality.lnu.edu.ua/>), також діє положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf). Під час спілкування з керівником Центру ІВАНОЧКО І.Б. (22.03.2022 р.) ЕГ переконалась у тому, що система забезпечення якості вищої освіти дозволяє швидко реагувати на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми. Окрім того, ЕГ відзначає своєчасне врахування вимог затвердженого у 2019 році стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 102 Хімія. Експертна група під час онлайн-спілкування з гарантом ОПП, адміністрацією університету, академічним персоналом факультету та іншими стейкхолдерами пересвідчилась, що протягом часу дії ОПП "Хімія" з 2017 по 2023 р. суттєвих її недоліків виявлено не було. На це додатково вказують відсутність зауважень від рецензентів (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Retsenziia_ZakhidSyntez.pdf, https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Retsenziia_Halychfarm.pdf, https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Retsenziia_LOIPPO.pdf), та результати опитування здобувачів (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf).

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

Акредитаційна експертиза для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП "Хімія" є первинною. Однак, ЕГ за результатами онлайн-зустрічей із гарантом ОПП та іншими стейкхолдерами пересвідчилась, що зауваження і пропозиції, запропоновані під час акредитацій освітніх програм інших рівнів за спеціальністю 102 Хімія (а саме ОНП "Хімія" третього рівня підготовки доктора філософії, ОП "Хімія" другого (магістерського) рівня вищої освіти) були взяті до уваги під час перегляду освітньої програми. На факультеті розширено співпрацю із зовнішніми стейкхолдерами (випускниками, роботодавцями, професіоналами-практиками) за допомогою сторінки соцмережах, веб-сайту факультету (додатково створено англійську версію сайту) тощо. Окрім цього, доповнено силабуси дисциплін ОПП в розриві уточнення критеріїв оцінювання і висвітлення чіткого розподілу балів за видами робіт.

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

Після онлайн-спілкування із різними категоріями стейкхолдерів і аналізу відкритих джерел сайту університету, ЕГ пересвідчилась, що в ЛНУ імені Івана Франка існує сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. В університеті діє Центр забезпечення якості освіти (<http://education-quality.lnu.edu.ua/>), який займається розробленням і впровадженням заходів щодо підвищення якості освіти та окремих ОПП, забезпеченням їх відповідності сучасному рівню розвитку освіти, науки, потребам ринку, вимогам законодавства. Окрім того, у ЛНУ імені Івана Франка наявне Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf). Варто зауважити, що питання забезпечення якості освіти дискутуються на засіданнях кафедр, розглядаються й затверджуються методичною комісією, Вченими радами факультету і університету. Академічний персонал ОПП постійно бере участь у засіданнях кафедр, Вченої ради факультету, де обговорюється й ухвалюється питання вдосконалення рівня викладання, щодо змісту навчальних дисциплін, а також змісту ОПП.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Експертна група відзначає такі сильні сторони й позитивні практики у контексті Критерію 8: 1) врахування пропозицій здобувачів щодо перегляду та оновлення ОПП "Хімія": студентів залучено до обговорення ОПП, здобувачі мають своїх представників у Вчених радах факультету і Університету, у ЗВО активно діє студентське самоврядування ; 2) залучення роботодавців до процесу перегляду й оновлення ОПП: представники цієї категорії стейкхолдерів беруть участь у засіданнях круглих столів, Вченої ради факультету, долучені до складу робочої групи, що займається оновленням і переглядом ОПП; 3) у ЗВО сформована культура якості освіти: існує зв'язок між різними категоріями стейкхолдерів, також проводяться анкетування (здобувачів, роботодавців, випускників), що мають на меті виявлення сильних і слабких сторін ОПП; 4) простежується зв'язок Університету зі своїми випускниками, на сайті факультету розміщено «Живу книгу історій успіху випускників хімічного факультету».

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

Як незначні зауваження ЕГ зазначає: не проводяться регулярні, систематичні опитування роботодавців щодо якості освітньої програми та її покращення. ЕГ рекомендує розширити функціонал електронної сторінки з обговорення ОПП зі всіма категоріями стейкхолдерів. Налагодити цю систему можливо протягом поточного року.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Загалом відповідає вимогам Критерію 8. Вирішальними в оцінюванні стали підкритерії 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6, що цілком відповідають вимогам; підкритерій 8.3 - частково. Наявні зауваження за підкритерієм 8.3 (необхідність розширення функціоналу веб-сторінки обговорення ОПП) не є суттєвими і можуть бути усунуті впродовж поточного року.

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.

Після проведення акредитаційної експертизи і аналізу відкритих джерел, ЕГ констатує, що у ЛНУ імені Івана Франка визначено чіткі і зрозумілі правила та процедури, які регулюють права і обов'язки усіх учасників освітнього процесу, є доступними для них і послідовно дотримуються під час реалізації ОПП, а саме: Статутом (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>), Правилами внутрішнього розпорядку (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/office_regulations.pdf), документами про організацію та забезпечення якості навчального процесу (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/>), зокрема Положенням про організацію освітнього процесу (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/ifnul_academic_mobility.pdf), Положення про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf) тощо. Усі ці нормативні документи є чітко визначеними та розміщені у вільному доступі на офіційній веб-сторінці ЛНУ імені Івана Франка. Додатково на веб-сайті можна ознайомитися зі звітами про роботу Університету, результатами опитувань здобувачів щодо якості освітнього процесу, графіками освітнього процесу тощо.

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.

Після ознайомлення із відкритими джерелами на офіційній веб-сторінці хімічного факультету ЕГ переконалась, що на сайті хімічного факультету розміщено освітні програми підготовки бакалаврів за спеціальність 102 «Хімія» 2022, 2020, 2017 років (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor>) та вказано електронні адреси гаранта ОП і деканату для надсилання пропозицій, рекомендацій та зауважень до ОП. Додатково, ЗВО проводить регулярні опитування здобувачів (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf), випускників (<https://lnu.edu.ua/home/employers-and-partner-survey/>) та роботодавців (<https://lnu.edu.ua/opytuvannia-robotodavtsiv-ta-partneriv-iz-metoiu-monitorynhu-rynku-pratsi-v-umovakh-voiennoho-stanu/>).

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.

Ознайомившись із змістом та структурою офіційної веб-сторінки хімічного факультету ЛНУ імені Івана Франка, ЕГ констатує, що обсяг і зміст розміщеної інформації з ОПП (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) є достатнім для інформування відповідних заінтересованих категорій стейкхолдерів і суспільства. Однак, ЕГ рекомендує до кінця року: 1) розширити функціонал наявної веб-сторінки ОПП для більш змістовної комунікації щодо обговорення освітньої програми із для врахування усіх пропозицій і зауважень щодо ОПП; 2) оновити інформацію розміщену на англійській веб-сторінці хімічного факультету.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Експертна група констатує наступне: 1) визначені правила і процедури, які регулюють права й обов'язки усіх учасників освітнього процесу, є чіткими, зрозумілими і доступними для всіх категорій стейкхолдерів; 2) обсяг оприлюдненої інформації є достатнім для інформування учасників освітнього процесу і суспільства; 3) веб-сайт університету й хімічного факультету є інформативним і зручним у користуванні.

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

Експертна група рекомендує наступне: 1) оновити і актуалізувати наповнення англomовної веб-сторінки хімічного факультету; 2) доповнити наявну електронну сторінку обговорення ОПП функціоналом комунікації зі всіма категоріями стейкхолдерів. Означені недоліки можна усунути протягом поточного року.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Встановлені факти й докази дають можливість ЕГ констатувати загальну відповідність у контексті Критерію 9. На веб-сайті університету доступні й наявні усі документи, які регулюють права й обов'язки усіх учасників освітнього процесу й послідовно дотримуються в Університеті. Зміст і обсяг оприлюдненої інформації є достатнім для інформування стейкхолдерів і всіх зацікавлених. Вирішальними в оцінюванні стали підкритерії 9.1 і 9.2, що цілком відповідають вимогам; підкритерій 9.3 - частково. Зазначені зауваження (доповнення змісту англomовного веб-сайту й необхідність розширення функціоналу електронної сторінки обговорення ОПП) не є суттєвими і можуть бути усунені впродовж поточного року.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

Процедура проведення акредитаційної експертизи відбувалася у повній відповідності до попередньо погодженої Програми візиту експертної групи в дистанційному форматі. Під час акредитації одну із зустрічей (огляд матеріально-технічної бази, 22.03.2023р.) було частково перенесено на час резервної зустрічі за погодженням із гарантом ОПП з огляду на оголошену повітряну тривогу. Гарант ОПП, деканат хімічного факультету та адміністрація Львівського національного університету імені Івана Франка забезпечили всі необхідні умови для проведення зустрічей із фокус-групами в on-line форматі, ознайомлення з матеріально-технічною базою, яка використовується під час реалізації ОПП, навчальними лабораторіями, аудиторним фондом, спортивною й соціальною інфраструктурою, бібліотечним фондом факультету й університету. Університет має Стратегію розвитку на 2021–2025 рр., хімічний факультет і кафедри мають Стратегію і плани розвитку, які передбачають як розбудову сучасної матеріально-технічної бази освітнього процесу та наукових досліджень, так і соціальної інфраструктури, реалізацію заходів, які сприятимуть забезпечити високу якість освіти за ОПП. Загалом експертна група констатує, що адміністрація ЛНУ імені Івана Франка, гарант ОПП, науково-педагогічні працівники хімічного факультету, зовнішні стейкхолдери виявляють бажання розвивати як інфраструктуру факультету й кафедр, так і сприяти зростанню якості освіти за ОПП «Хімія», розуміє наявні проблемні місця та має план їх якнайшвидшого усунення.

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	B
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	A

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>2023 03 21-23 0594_AC-23 ID9733 - Програма візиту - NAQA - new.pdf</i>	<i>oI9UsmSSbNFL8eZBt8nhZZ7R14+EKJmabfTVqGmr kqc=</i>

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Радіо Сергій Вікторович

Члени експертної групи

Сливка Наталія Юріївна

Бубела Галина Сергіївна