

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

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

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

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 ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	282
Повна назва ЗВО	Львівський національний університет імені Івана Франка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070987
ПІБ керівника ЗВО	Мельник Володимир Петрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.lnu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/282>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	9733
Назва ОП	Хімія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст»
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	хімічний факультет
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра історичного краєзнавства, кафедра фізичного виховання і спорту, кафедра іноземних мов для природничих факультетів, кафедра теорії та історії культури, кафедра філософії, кафедра українського прикладного мовознавства, кафедра вищої математики, кафедра фізики металів, кафедра безпеки життєдіяльності
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Кирила і Мефодія, 6, м. Львів, 79005
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	43554
ПІБ гаранта ОП	Дмитрів Григорій Степанович
Посада гаранта ОП	Декан
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	grygoriy.dmytriv@lnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-439-89-56
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(032)-239-45-10

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Початок історії викладання та досліджень в області хімії у Львівському університеті сягає 1784 р. з моменту створення першої хімічної лабораторії. З того часу були створені низка кафедр, які успішно функціонують і до сьогодні, і згодом у 1944 році хімічний факультет. З того часу фах хіміка отримали майже 5000 випускників. Спираючись на цей багатий досвід хімічний факультет регулярно акредитував свої спеціальності. Сьогоднішня ОП "Хімія" першого (бакалаврського) рівня освіти забезпечується сертифікатом спеціальності "Хімія", яка була акредитована у 2017 році (сертифікат НД №1492460).

24 квітня 2019 р. Міністерство освіти і науки України наказом № 563 затвердило стандарт вищої освіти за спеціальністю 102 "Хімія" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і після цього 3 липня 2020 року Вчена рада Львівського національного університету імені Івана Франка затвердила нову реакцію ОП "Хімія" (протокол № 86/7), яка була розроблена згідно вимог нового стандарту. З того часу було внесено низку пропозицій від різних стейкхолдерів і 1 вересня 2022 року Вчена рада Львівського національного університету імені Івана Франка затвердила редакцію ОП "Хімія" (протокол № 35/9), яка і виноситься на акредитацію. Членами робочої групи, яка розробляла та оновлювала останню версію ОП є декан хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка, доцент Григорій Дмитрів (гарант ОП), академік НАН України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, проректор з наукової роботи Львівського національного університету імені Івана Франка, заслужений професор, Львівського національного університету імені Івана Франка, професор кафедри неорганічної хімії Роман Гладішевський, лауреат Національної премії України імені Бориса Патона, завідувач кафедри фізичної та колоїдної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка, професор Олександр Решетняк, завідувач кафедри аналітичної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка, доцент Лідія Дубенська, професор кафедри органічної хімії Львівського національного університету імені Івана Франка Василь Матійчук, студентка хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка Гринечко Наталія, випускниця хімічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидат хімічних наук, комерційний директор ТзОВ "Сфера сім" Оксана Мельник

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2022 - 2023	29	29	0
2 курс	2021 - 2022	47	43	2
3 курс	2020 - 2021	61	44	0
4 курс	2019 - 2020	51	46	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	9733 Хімія
другий (магістерський) рівень	30583 Хімія 35417 Хімія 10926 Хімія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36745 Хімія

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

--	--	--

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	163345	64243
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	162647	64243
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	698	0
Приміщення, здані в оренду	1071	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>OP_Bakal_Chem_2022w.pdf</i>	OV6oSKJ3rnmReNN2sBIKhSrrA/K/oKmpMe2hiaxdlLk=
Навчальний план за ОП	<i>Navch_plan_2022.pdf</i>	Bo+yiwBZKRobpYNl3AQOLqr8tDElpo6RsndXvOGHCkE= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Галичфарм.pdf</i>	nL1QyoS4YI2O+Rd/E5WptfGeyoHO/nz6GwTVxKv4YU4= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ЗахідСинтез.pdf</i>	BBMfLYuGtTglZO/4YI887v1+xroeN+o9q6goJNBjCFU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ЛОППО.pdf</i>	AEqVocsROj094YC1zf54GYxAvCisqqyJVct2UhrujBo=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою ОП є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями і практичними навичками, які 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. Освітньо-професійна програма передбачає вивчення фундаментальних дисциплін з циклу загальної та практичної підготовки, проходження виробничої практики на сучасних підприємствах західного регіону, що дає можливість широкої траєкторії подальшої кар'єри, а також педагогічної практики, котра надзвичайно корисна для набуття та вдосконалення м'яких навичок. Окрім цього пропонується велика кількість дисциплін вільного вибору для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Під час навчання студенти мають доступ до факультетських лабораторій з унікальним сучасним науковим обладнанням, що робить їх конкурентоздатними як в Україні так і в Світі.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Цілі ОП узгоджуються з місією та стратегією ЛНУ ім. І. Франка на 2021-2025 рр. (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>) "Місія Львівського університету: сприяння соціальному та економічному розвитку суспільства, генерування змін, які потребує місто, регіон, країна та світ; встановлення та реалізація освітніх і наукових стандартів; формування особистості – носія інтелектуального та інноваційного потенціалу; розвиток культурно-мистецького середовища для збагачення духовного світу молоді, виховання почуття національно-патріотичного обов'язку та пошани до історичної пам'яті", що цілком відповідає місії хімічного факультету (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/Strategy-Chemistry-Department_fin.pdf), а саме: "Місією хімічного факультету є забезпечити високу якість освітньої діяльності та світовий рівень наукових досліджень і, як наслідок, формування особистості фахівця – носія інтелектуального та інноваційного потенціалу, творення унікальної спільноти викладачів, науковців та студентів, котра забезпечує взаємне збагачення учасників цієї спільноти не лише на інтелектуальному рівні, але й на рівні формування творчої, патріотичної, лідерської особистості з активною громадянською позицією".

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Студенти, які навчаються на хімічному факультеті за ОП "Хімія" є основними її стейкхолдерами. Існує постійний

зворотній зв'язок між викладачами та студентами під час навчального процесу, під час семестрових зустрічей адміністрації факультету зі студентами, які навчаються на ОП "Хімія", через студентське представництво у Вченій раді хімічного факультету та безпосередньо через участь студентки хімічного факультету Гринечко Наталії у складі робочої групи, яка розробляла та оновлювала ОП. Останніми змінами до ОП "Хімія", які ініціювали студенти було внесення у блок обов'язкових дисциплін Курсової роботи та Педагогічної практики.

Наскільки здобувачі задоволені результатами навчання на ОП "Хімія" можна зрозуміти за результатами анкетування у 2022/2023 н.р.: 77,2 % здобувачів задоволені організацією освітньої програми "Хімія", 58,7 % планують далі продовжувати навчання на магістерських програмах в Університеті (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf).

Університет постійно моніторить відгуки та пропозиції випускників, в тому числі і ОП "Хімія" за допомогою опитувань (<https://lnu.edu.ua/unannual-poll-2022/>), результати яких постійно оприлюднюються: https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Zvit_vypuskniky-khimichnyu.pdf. Результати опитування випускників показує, що на їхню думку спеціальність "Хімія" є престижною на ринку праці (85,0 %) і якби знову вони приймали рішення про вибір спеціальності, то переважна більшість знову брала б "Хімію" (82,5 %).

- роботодавці

Основний вплив роботодавців на формування ОП "Хімія" здійснюється безперервно завдяки щорічному безпосередньому контакту під час підготовки до проведення та обговоренні результатів захисту виробничої практики, яка є обов'язковою освітньою компонентою.

Поза виробничою практикою відбуваються регулярні зустрічі роботодавців із здобувачами ОП "Хімія" безпосередньо на хімічному факультеті під час яких серед іншого відбувається і обговорення самої ОП "Хімія". Зокрема така зустріч відбулась за участю ПрАТ Концерн Хлібпром, ПАТ "Галичфарм" Корпорація "Артеріум" та компанії "Зіко" (<https://chem.lnu.edu.ua/news/30-cherwnia-2022-r-onlayn-zustrich-perspektyvna-khimiia-iz-predstavnykamy-kompaniy-robotodavtsiv>).

За результатом обговорення ОП "Хімія" із роботодавцями були внесені зміни в програму курсу обов'язкової компоненти "Хімічна технологія" та низки вибіркових дисциплін "Корозія та антикорозійний захист", "Хімічний контроль об'єктів довкілля", "Методи органічного синтезу".

Надзвичайно важливими є консультації учасника робочої групи від роботодавців, яка розробляла та оновлювала ОП, адже Оксана Мельник має багатий досвід з часів навчання на хімічному факультеті, включно з аспірантурою та роботі в ТзОВ "Сфера сім", яка в значній мірі визначає хімічний ринок в західному регіоні України.

На сьогодні триває опитування роботодавців із метою моніторингу ринку праці в умовах воєнного стану (<https://lnu.edu.ua/opytuvannia-robotodavtsiv-ta-partneriv-iz-metoiu-monitorynhu-rynku-pratsi-v-umovakh-voiennoho-stanu/>)

- академічна спільнота

Академічна спільнота університету, фактично є тим стейкхолдером, який саме формує ОП "Хімія", адже робоча група, яка розробляла та оновлювала ОП складається з представників усіх кафедр хімічного факультету.

Науково-педагогічні і наукові працівники хімічного факультету безпосередньо залучені до формування ОП через обговорення переліку дисциплін (освітніх компонентів) та їхніх робочих програм, які потім рецензуються на кафедрах, погоджуються методичною комісією хімічного факультету та остаточно затверджуються Вченою радою. Надзвичайно широко академічна спільнота хімічного факультету залучена до формування тематики курсових робіт, які є обов'язковою компонентою ОП. Тематика охоплює усі напрямки наукових досліджень науково-педагогічних і наукових співробітників факультету.

- інші стейкхолдери

Окрім основних стейкхолдерів (здобувачі вищої освіти, роботодавці та академічна спільнота) до формування та оновлення ОП "Хімія" долучаються й інші, зокрема місцеве самоврядування, освітні заклади, організації, фонди та підприємства. Яскравим прикладом є освітній простір LvivOpenLab, створений міською радою Львова, в якому працює випускник хімічного факультету Микола Лехновський і який активно долучається до освітніх процесів, зокрема демонстраційного експерименту. Також в освітньому процесі використовуються результати наукових досліджень отриманих за зовнішнім фінансуванням, наприклад проекти: "Рентгенівські порошкові дифрактограми нових інтерметалічних сполук" (фінансований центром ICDD), "Лабораторний моніторинг інфільтратів Стрийського полігону твердих побутових відходів" (госпдоговірний проект), "Розвиток біоекономіки Західного регіону України: виробництво екотари з біодеградабельних полімерів" (проект регіонального розвитку у Львівській області).

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Найкращою ілюстрацією того, наскільки ОП "Хімія" відповідає розвитку спеціальності та ринку праці є приклади працевлаштування наших випускників як в Україні так і в цілому світі (<https://chem.lnu.edu.ua/about/alumni>): Ірина Чудик (інженер контролю якості продукції, корпорація McCormick, США), Андрій Нещадін (науковий співробітник, CONTINUUS Pharmaceuticals, США), Мартин Созанський (асистент, НУ "Львівська політехніка"), Святослав Бациц (науковий співробітник, Гайдельберзький університет, Німеччина), Назарій Сабат (науковий співробітник, Інститут Пастера, Франція), Михайло Потопник (науковий співробітник, Інститут органічної хімії ПАН, Польща), Максим та Олеся Яреми (професор та науковий співробітник, Федеральна Вища Технічна Школа, Швейцарія), Оксана Мороз (фахівець відділу якості, АТ "Львівська кондитерська фабрика "Світоч", Львів), Олег та Олена Таратули (професори, Орегонський Державний Університет, США), Володимир Сашук (науковий співробітник, Інститут фізичної хімії

ПАН, Польща), Ярослав Філінчук (професор, Католицький університет Левен, Бельгія), Олександр Долотко (науковий співробітник, Інститут Технологій Карлсруе, Німеччина), Віктор Глухий (науковий співробітник, Мюнхенський технічний університет, Німеччина), Ярослав Мудрик (науковий співробітник, Державний Університет Айови, США), Леся Процайло (старший директор з нових технологій, Юнайтед Текнолоджіс Корпорейшн, США) та багато інших, зокрема й на хімічному факультеті Університету.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Оскільки основною метою ОП "Хімія" є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями і практичними навичками, які володіють достатнім обсягом фахових знань в галузі хімії, то важливим було враховувати напрям роботи регіональних підприємств з якими у нас підписано низку угод, зокрема ТзОВ "ТБ Фрут капітал", ТзОВ "Сфера сім", ПАТ "Компанія Ензим", АТ "Галичфарм", Департамент освіти і науки Львівської обласної державної адміністрації, Львівський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, АТ "Львівська кондитерська фабрика "Світоч", ТзОВ "Захід синтез", ПП "Оліяр", ТОВ НВП "Єнамін" (створена філія у Львівській області), низка закладів середньої освіти західного регіону України.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Завдяки надзвичайно тісній співпраці наших науково-педагогічних та наукових працівників із провідними ЗВО України під час створення ОП "Хімія" було використано в першу чергу досвід хімічних факультетів Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Завдяки численним закордонним стажуванням працівників факультету було впроваджено в освітній процес елементи курсів, запозичених з освітніх програм Женевського університету, Швейцарія (акад. Роман Гладішевський), Інституту Технологій м. Карлсруе, Німеччина (доц. Григорій Дмитрів), Варшавського університету, Польща (доц. Григорій Дмитрів), Ягеллонського університету, м. Краків, Польща (доц. Григорій Дмитрів), Університету гуманітарних і природничих наук імені Яна Длугоша, м. Ченстохова, Польща (проф. Володимир Павлюк), Вроцлавського університету, Польща (проф. Володимир Дутка, доц. Олексій Павлюк), Карлового Університету, м. Прага, Чехія (доц. Христина Міліянчук), Віденського університету, Австрія (доц. Світлана Пукас). Окрім того, гарантом ОП Григорієм Дмитрівим враховано досвід отриманий на тренінгу "Галузевий аспект акредитації: міжнародний досвід", організованим Національним агенством із забезпечення якості вищої освіти спільно з Британським агенством QAA за підтримки British Council Україна (3 лютого 2022 р.).

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

ОП "Хімія" містить усі необхідні обов'язкові компоненти освітньої програми, які забезпечують досягнення всіх програмних результатів навчання, котрі регламентуються стандартом першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 102 Хімія (Наказ МОНУ № 563 від 24 квітня 2019 року). Це видно з матриці відповідності програмних результатів навчання і освітніх компонент (додаток 5 ОП "Хімія")

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

ОП "Хімія" відповідає вимогам стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 102 Хімія

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

180

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

60

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності

(спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Відповідно до стандарту на ОП "Хімія" готують фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук. Для цього відповідні компоненти ОП забезпечують такий теоретичний зміст предметної області: класифікація та номенклатура сполук (ОК 9 "Неорганічна хімія" та ОК 11 "Органічна хімія"); теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, використання їх для пояснення реакційної здатності сполук та прогнозування хімічних властивостей речовин (ОК 9 "Неорганічна хімія", ОК 11 "Органічна хімія", ОК 12 "Фізична хімія" та ОК 16 "Квантова механіка і квантова хімія"); термодинамічні функції та їх застосування до опису фазової та хімічної рівноваги, направленості процесів у різноманітних системах (ОК 9 "Неорганічна хімія" та ОК 12 "Фізична хімія"); основні поняття та закони хімічної кінетики (ОК 9 "Неорганічна хімія" та ОК 12 "Фізична хімія"); методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови та вмісту речовин (ОК 9 "Неорганічна хімія", ОК 10 "Аналітична хімія", ОК 11 "Органічна хімія", ОК 12 "Кристалохімія", ОК 15 "Фізичні методи дослідження", ОК 17 "Колоїдна хімія" та ОК 19 "Хімія високомолекулярних сполук"); основи електрохімії, хімічної технології (ОК 12 "Фізична хімія" та ОК 18 "Хімічна технологія"); такі методи, методики та технології: хімічний синтез (ОК 9 "Неорганічна хімія", ОК 11 "Органічна хімія", ОК 17 "Колоїдна хімія" та ОК 19 "Хімія високомолекулярних сполук"); якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів (ОК 10 "Аналітична хімія", ОК 11 "Органічна хімія", ОК 12 "Кристалохімія" та ОК 15 "Фізичні методи дослідження"); термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів (ОК 12 "Фізична хімія"); квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання (ОК 16 "Квантова механіка і квантова хімія") і знайомство з 3 такими інструментами та обладнанням: обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень (ОК 9 "Неорганічна хімія", ОК 10 "Аналітична хімія", ОК 11 "Органічна хімія", ОК 12 "Кристалохімія", ОК 15 "Фізичні методи дослідження", ОК 17 "Колоїдна хімія" та ОК 19 "Хімія високомолекулярних сполук"). Окрім цього, здобувачі мають широкий вибір дисциплін вільного вибору, які стосуються різноманітних напрямків хімічної науки.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Здобувачі, які навчаються на ОП "Хімія" мають змогу формувати індивідуальну освітню траєкторію, що передбачено Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) і реалізується через:

- а) вільний вибір навчальних дисциплін в межах до 25 % кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf);
- б) академічну мобільність здобувачів як у закордонних ЗВО, так і в межах України (https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf), зокрема діє програма «САМ Україна» – студентська академічна мобільність» (https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/ifnul_sam_ukraine_rules_2020.pdf);
- в) вільний вибір здобувачем наукового керівника та теми курсової роботи;
- г) право здобувача на вибір місця проходження виробничої та педагогічної практики, зокрема, за місцем майбутнього працевлаштування;
- д) участь здобувача в науковій роботі кафедри;
- е) наукові стажування за кордоном за вибором здобувача.

По усіх пунктах є успішні приклади реалізації прав здобувачів.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Як було зазначено вище, за Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) здобувачі ОП мають право на вільний вибір дисциплін обсязі не менше ніж 25 % кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП. Здобувачі, які навчаються на ОП "Хімія" обирають дисципліни вільного вибору в обсязі 60 кредитів, що становить 25 %. Ці дисципліни в свою чергу розбиті на три види. Перший вид, це дисципліни вільного вибору циклу загальної підготовки об'ємом 12 кредитів, котрі слухаються з 3 по 6 семестр і обираються із загальноуніверситетського каталогу (ПОСИЛАННЯ), слід зауважити, що у випадку, якщо не набеться мінімальна кількість студентів для курсу, то проводиться повторний вибір, де пропонуються уже ті дисципліни, для яких уже набрана мінімальна кількість студентів. Другий вид, це дисципліни професійної та практичної підготовки, котрі слухаються з 3 по 8 семестр і вибираються з огляду на власні професійні інтереси та розширюють можливості професійного росту здобувачів в плані майбутнього працевлаштування, з силабусами цих дисциплін студенти мають змогу ознайомитись на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>). Третій вид, це дисципліни професійної та практичної підготовки за блоками дисциплін в рамках певної спеціалізації, котрі слухаються наприкінці навчання у 7 та 8 семестрах і покликані поглибити знання та отримати навички перед виконанням майбутньої курсової роботи, котра також є елементом вибору студента, з силабусами цих дисциплін студенти мають змогу ознайомитись на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>). Запис на вибіркові навчальні дисципліни другого та третього виду здійснює деканат факультету за індивідуальними заявами студентів через корпоративні електронні скриньки. Вибрані у такий спосіб здобувачем навчальні дисципліни вносяться в індивідуальний навчальний план студента і стають обов'язковими для вивчення. Результати анкетування здобувачів засвідчують, що переважна більшість опитаних здобувачів задоволені забезпеченням можливості вибору вибіркового дисциплін з наявного переліку в межах освітньої програми "Хімія" - 82,8 % (з них цілком задоволені 69,0 % і радше задоволені 13,8 %) та вибору вибіркового дисциплін з наявного загальноуніверситетського переліку – 75,9 % (з них цілком задоволені 69,0 % і радше задоволені 6,9 %) (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf).

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Основна частка практичної підготовки здобувачів на ОП "Хімія" здійснюється в аудиторіях та лабораторіях, про що свідчить співвідношення між кількістю лекційних, лабораторних та практичних занять: 1202:1222:890. Окрім того, здобувачі, які навчаються на ОП "Хімія" проходять три різних практики, кожна з яких завершується захистом перед комісією і які регламентуються Положенням про проведення практик https://nmv.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/POLOZHENNYA-pro-PRAKTYKU-2021-reg_practice.pdf. Першою є Навчальна комп'ютерна практика (3 кредити ЄКТС, 2 тижні), впродовж якої студенти вдосконалюють навички роботи з оригінальними програмами, що використовуються в різних розділах хімії а також із програмуванням для розв'язування хімічних задач. Другою є Виробнича практика (3 кредити ЄКТС, 2 тижні), впродовж якої студенти ознайомлюються з лабораторним обладнанням сучасних хімічних виробництв, методиками проведення аналізу сировини та готової продукції, технологічними схемами, отримують практичні навички роботи в умовах функціонування лабораторії чи хімічного виробництва. Третьою є Педагогічна практика (9 кредитів ЄКТС, 6 тижнів), впродовж якої студенти формують практичні навички педагогічної та організаційної роботи вчителя, набувають досвіду методичної та навчально-виховної діяльності, застосовують на практиці знання, отриманих під час вивчення хімічних та інших дисциплін. На сайті хімічного факультету зібрані допоміжні матеріали та інформація для здобувачів, які проходять практику (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/practice>)

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Під час навчання за ОП "Хімія" передбачено низка освітніх компонент, які належать до циклу загальної підготовки, завдяки яким здобувачі формують та розвивають соціальні навички: ОК1-ОК6, також значний вплив на формування та розвиток соціальних навичок мають усі три види практик, про які згадувалось вище (ОК20-ОК22) і особливо виконання та захист курсової роботи (ОК23). Окрім самого навчального процесу вміння представляти і обґрунтовувати результати наукових досліджень формуються під час участі в наукових конференціях різного рівня - від звітної конференції студентів факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/students/conference>) до міжнародних форумів, в яких беруть участь здобувачів під час навчання на ОП Хімія (зокрема, студентський табір "AllChemia", хімічний факультет Варшавського університету, Польща, 1-3 травня 2019 р. та науковий фестиваль "Малопольська ніч науковця", хімічний факультет Ягелонського університету, м. Краків, Польща, 27 вересня 2019 р.). Також набуттю соціальних навичок, розвитку лідерських і творчих якостей сприяє активна участь здобувачів ОП у студентському житті факультету і Університету (<https://chem.lnu.edu.ua/students/life>, <https://chem.lnu.edu.ua/students/government>, <https://www.facebook.com/chem.lnu/>), роботі студентського наукового товариства (<https://chem.lnu.edu.ua/students/students-scientific-society>). Рівень оволодіння soft skills під час навчання на ОП більшість здобувачів оцінюють як вище середнього і високий - 76,2 % (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Навчальний час здобувача вищої освіти складається з годин аудиторної та самостійної роботи. Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП із фактичним навантаженням здобувачів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Університеті (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C6e18062115060-1.pdf>). Усі навчальні дисципліни і практики плануються обсягом не менше ніж 3 кредити ЄКТС, винятком є лише атестаційний екзамен за спеціальністю "Хімія" об'ємом 1,5 кредити ЄКТС. Обсяг одного кредиту 30 годин з урахуванням аудиторної та самостійної роботи. Загальне навантаження одного навчального року становить 60 кредитів ЄКТС, тобто по 30 кредитів на семестр. Співвідношення загального обсягу аудиторних годин до загального обсягу годин, відведених для самостійної роботи, згідно навчального плану дорівнює 3314:2884. Кількість аудиторних годин на тиждень у першому-другому семестрах дорівнює 28 год, а в третьому-восьмому семестрах – 26 год.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Дуальна форма навчання за ОП "Хімія" не передбачена, однак під час проходження гарантом ОП Григорієм Дмитрівим сертифікованого курсу "Школа лідерства. Управління університетом 2.0" (<https://lnu.edu.ua/finished-the-school-of-leadership-2-0/>) розглядалась така можливість у майбутньому

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<http://admission2022.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

У 2022 році вступ на ОП "Хімія" в умовах воєнного стану здійснювався на основі НМТ, аналогічно як і в інших ЗВО України. Вагові коефіцієнти між предметами НМТ були такі: "українська мова" - 0,30, "математика" - 0,35 та "історія України" - 0,35, за якими важко було врахувати особливості ОП "Хімія". В попередні роки, коли відбувався вступ за предметами ЗВО, то основний коефіцієнт припадав на предмет "Хімія" - 0,45, на предмет "Українська мова та література" (у 2021 р. "Українська мова") - 0,35, на предмети "Математика" або "Іноземна мова" (у 2021 р. "Математика" або "Іноземна мова", або "Історія України", або "Біологія", або "Географія", або "Фізика"). Окрім того до 2021 року включно проводили Всеукраїнську олімпіаду Львівського національного університету імені Івана Франка з хімії, яка відбувалась в два тури – дистанційний та очний. Переможці Олімпіади мали можливість додати до свого сертифікату ЗНО з хімії до 20 балів.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється:

- 1) Положенням про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/reg-academic-mobility.pdf>),
- 2) Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf),
- 3) Положенням про визнання здобутих в іноземних вищих навчальних закладах документів про вищу освіту (http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg_others_docs.pdf).
- 4) Процедура визнання результатів навчання при поновленні чи переведенні студента регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у ЛНУ імені Івана Франка (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) та відбувається згідно Порядку розгляду заяв про поновлення до складу студентів та переведення з інших закладів вищої освіти у Львівський національний університет імені Івана Франка (<https://admission.lnu.edu.ua/useful-information/renewal-and-transfer-process/>).

Усі положення розміщено у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу в розділі «Документи Університету/ Документи про організацію та забезпечення якості освітнього процесу» за покликанням <https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/>

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

В рамках програми ЕРАЗМУС+ студентки ОП "Хімія" Анна Буц та Анастасія Михайлевич перебували в Тюбінгенському університеті імені Ебергарда Карлза з 14.04.2022 по 31.07.2022 р. Перед від'їздом здобувачки разом з координатором академічної мобільності від хімічного факультету та координатором академічної мобільності хімічного факультету Тюбінгенського університету узгодили індивідуальні графіки навчання і можливість зарахування здобутих під час мобільності результатів навчання (Learning Agreement). Після повернення вини здали сесію та за рішенням Вченої ради хімічного факультету їм було перезараховано результати навчання, отримані в Тюбінгенському університеті. Анна Буц і Анастасія Михайлевич зараз вдруте перебувають в Тюбінгенському університеті.

Також студенти ОП "Хімія" брали участь у програмах наукової мобільності: Марія Свириденко з 01.03.2022 по 30.04.2022 р. та з 01.09.2020 по 31.03.2021 р., Гордій Андрусів з 17.01.2022 по 16.04.2022 р. та з 01.09.2020 по 31.03.2021 р., Лідія Дубенська з 17.01.2022 по 31.03.2022 р., Артем Янчак з 02.02.2021 по 12.03.2021 р., Тарас Сех з 22.02.2021 по 24.05.2021 р. у Федеральній вищій технічній школі Цюриха, Швейцарія, Анатолій Кузнецов з 27.02.2020 по 08.05.2021 р. у Страсбурзькому університеті, Франція. Перед від'їздом здобувачі уклали індивідуальні графіки навчання, які затверджувала Вчена рада хімічного факультету. В умовах дистанційної та змішаної форми навчання здобувачі мали змогу поєднувати навчання на ОП з виконанням наукових досліджень за обраною темою в закордонних ЗВО.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється «Порядком визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті». Його доступність для всіх учасників освітнього процесу забезпечена розміщенням у вільному доступі на веб-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). Згідно з цим Порядком право на визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, поширюється на здобувачів усіх рівнів ВО. 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. Процедуру визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, детально описано в

Порядку.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, на ОП "Хімія" ще не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Основними організаційними формами навчання під час реалізації ОП "Хімія" є аудиторні та позааудиторні заняття, самостійна робота, дистанційне навчання ("Положення про організацію освітнього процесу в Львівському національному університеті імені Івана Франка" <https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>).

Теоретичний матеріал викладають у формі лекцій із застосуванням презентацій і залученням технологій дистанційного навчання (Moodle, Microsoft Times чи Zoom), де у постійному доступі для здобувачів розміщують презентації, супутні матеріали, електронні версії підручників, посібників і методичних рекомендацій, відео-досліди тощо. Для більшості дисциплін поглиблення і закріплення матеріалу відбувається у формі лабораторних робіт, де у невеликих групах студенти формують навички практичної роботи у лабораторіях, опановують методики експериментальних досліджень і науковий інструментарій, зокрема, унікальне наукове обладнання у міжфакультетських наукових лабораторіях. Під час практичних занять використовується форма проблемного підходу з елементами обговорення, здобувачі виконують індивідуальні завдання, готують реферати, обговорюють та рецензують їх, застосовують дискусії, мозкові штурми, аналіз кейсів, міні-конференції тощо. Щодо кожного конкретного освітнього компонента ОП "Хімія" то вони детально висвітлені в робочих програмах навчальних дисциплін та силабусах (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>).

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрований підхід лежить в основі навчального процесу на ОП "Хімія" і корелює з основними засадами Болонського процесу. Концепція студентоцентрованого підходу врахована у документах Університету – https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf, <https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>. Останніми роками важливим інструментом, який сприяв покращенню студентоцентричного підходу стало широке використання системи Moodle, що допомогла утримати якісний навчального процесу в період пандемії та війни, забезпечити самостійність студента, який міг обирати час, місце і тривалість заняття, особливо під час академічної мобільності; ефективну реалізацію зворотного зв'язку; створення комфортних умов для роботи студента. Студенти включені до складу вченої ради факультету як за посадою, так і за рішенням конференції студентів хімічного факультету і можуть впливати на формування ОП "Хімія". Студенти мають можливість обирати гнучку індивідуальну траєкторію, зокрема дисципліни вільного вибору студента, керівника та тему курсової роботи. 77,2 % здобувачів задоволені організацією освітньої програми "Хімія" (з них цілком задоволені 41,0 % і радше задоволені 36,2 %) (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf).

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Перш за все, академічні свободи учасникам освітнього процесу гарантує Статут Університету – <https://lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/01/StatLNU.pdf> а також Положення про організацію освітнього процесу – <https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>. Науково-педагогічні працівники та студенти є рівноправними учасниками освітнього процесу і не обмежені у виборі педагогічних прийомів та засобів під час проведення занять і можуть інтерпретувати навчальні матеріали у формах та способах згідно з принципами академічної свободи. Форми проведення підсумкового контролю (усна, письмова, комп'ютерне тестування тощо) викладач обирає з урахуванням програмних результатів навчання і узгоджує із студентською академічною групою. Частина програмних результатів навчання здобувачі набувають у формі самостійної роботи, що надає їм широкі можливості вибору. Студенти мають вільний доступ до усіх освітніх матеріалів: силабусів, методичного забезпечення, інструкцій до виконання лабораторних робіт тощо. Усі науково-педагогічні працівники хімічного факультету та здобувачі можуть відкрито і неупереджено висловлювати побажання і зауваження до змістовного наповнення навчальних дисциплін з метою поліпшення і вдосконалення змісту ОП "Хімія".

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Відповідно до 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>) викладачі упродовж

перших двох тижнів навчання інформують здобувачів ОП щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання. ОП "Хімія" та навчальний план підготовки (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>) здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розміщено у вільному доступі на сайті хімічного факультету. На сайті факультету, а також на платформі електронного навчання Moodle (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>), розміщено силабуси та робочі програми усіх нормативних та вибіркових дисциплін, які викладаються на ОП "Хімія". Силабуси дисциплін містять коротку анотацію дисципліни, мету та цілі, інформацію про викладачів курсу, обсяг дисципліни, очікувані результати навчання та критерії оцінювання, схему курсу, переліки рекомендованої літератури (або посилання на ресурси, де вони розміщені), а також форму підсумкового контролю. У системі Moodle в межах розроблених електронних курсів також є методичні матеріали, посібники чи підручники у електронній формі.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

В 6 семестрі студенти вибирають блоки вибіркових дисциплін для вивчення в 7 та 8 семестрах навчання і на їхній основі обирають тему курсової роботи та наукового керівника. Тематика курсових робіт формується в межах наукових напрямів кафедр, тому деякі здобувачі ОП є виконавцями науково-дослідних тем, зокрема теми молодих вчених "Нові інтерметаліди: синтез, хімічний і структурний тюнінг для забезпечення високої енергоефективності": Волошин В., Гудзь О., Клизуб П., Коротошин Б., Лесько О., Мандзій С., Яцків Ю.

Студентка Михайлевич А. здобула золоту медаль на IV Світовій виставці молодих винахідників у м. Куала-Лумпур, Малайзія (20-21 листопада 2020 р.).

Студент Сех Т. учасник проекту «Голоси України», організованого компанією «Порше Україна», про його успіхи, як і ще 17 молодих українців, написано у книзі «Voices of Ukraine» (2019 р.).

Студент Янчак А. зайняв I місце, а Сех Т.В. – II місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з хімії у 2019 р.

Здобувачі ОП "Хімія" перемагали на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з природничих наук (ДНУ ім. Олеса Гончара), переможцями II туру конкурсу були: 2019 р. Федько А. (диплом II ст.); 2020 р. – Душна О. (II ст.), Лопачак М., Мартиняк І.-Р. (III ст.); 2021 р. - Івах С. (I ст.), Свириденко М. (II ст.). У 2022 р. проведення II туру було скасовано, дипломом I ст. за перемогу у I турі нагороджено Михайлевич А.

Лопачак М. лауреат стипендії Президента України (2019/2020), Дубенська Л. Президента України (2019/2020) і стипендію Верховної ради України (2021/2022).

Свириденко М. і Федько А. працювали членами журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних хіміків (м. Луцьк, 2019 р.).

Лопачак М. нагороджена премією Львівської обласної державної адміністрації та Львівської обласної ради (2021 р.).

Івах С. лауреатка обласної премії імені В'ячеслава Чорновола (2021 р.).

Свириденко М. в складі команди "Аваст" – переможниця фармхакагону "Farmak Science Start 2.0" (2021 р.).

Івах С., Михайлевич А. та Свириденко М. відзначені ректором як кращі студенти хімічного факультету в рамках святкування 360-річчя Львівського Університету (2021 р.).

Лучечко В. нагороджений премією Львівської обласної державної адміністрації та Львівської обласної ради (2019 р.).

Здобувачі ОП представляють результати своїх наукових досліджень на наукових конференціях різних рівнів, в т.ч. з усними доповідями; стають співавторами наукових статей у вітчизняних і закордонних фахових журналах, багато з яких індексуються у наукометричних базах Scopus і Web of Science; під егідою Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених хімічного факультету проводять різноманітні наукові заходи (<https://chem.lnu.edu.ua/students/students-scientific-society>).

Здобувачі ОП "Хімія" є учасниками щорічної звітної студентської наукової конференції, за підсумками якої з ініціативи студентського наукового товариства останні три роки видається збірник тез (<https://chem.lnu.edu.ua/students/conference>).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Усі викладачі, які викладають на ОП є активними науковцями і результати своїх досліджень впроваджують у свої навчальні курси, а також інформацію про найновіші досягнення в галузях своїх наук.

Курс "Кристалохімія" охоплює сучасні напрямки наукових досліджень. Студенти отримують знання про речовини і матеріали з використанням актуальних баз даних (<https://paulingfile.com/>, <https://www.crystalimpact.com/pcd/>), публікацій, програмного забезпечення; опрацьовують кристалічні структури речовин, які становлять основу новітніх конструкційних, надтвердих, термоелектричних, магнітних та інших функціональних матеріалів, в тім числі розроблених у Львівському університеті. Для аналізу структур та моделювання дифрактограм використовують розроблене на кафедрі неорганічної хімії програмне забезпечення WinCSD (<https://wincsd.eu/>), апробоване світовими передовими лабораторіями, і оригінальну базу відео-матеріалів.

Під час виконання лабораторних практикумів з дисциплін "Аналітична хімія" та ДВВС кафедри застосовано найновіші розробки в галузі аналітичного приладобудування "Лабораторії MTech"

(<https://chem.lnu.edu.ua/mttech/devices.htm>). Під час викладання дисципліни "Основи стандартизації" студенти регулярно знайомляться з оновленнями у галузі, наприклад про перехід на нову SI, який відбувся у 2019 році.

У зв'язку з бурхливим розвитком органічної хімії останнім часом оновлюється наповнення як нормативного курсу "Органічна хімія", так і відповідних ДВВС. Наприклад, включено відомості про один з трендів органічного синтезу – клік-хімію (Нобелівська премія 2022). Інші нові наукові досягнення, які включено у курс "Органічна хімія" та ДВВС кафедри: розширення уявлень про ароматичність та практичне використання явища (Nature Chemistry, 2020, doi: 10.1038/s41557-019-0398-3); використання органічних сполук для вирішення екологічних проблем (Advanced Materials, 2021, doi: 10.1002/adma.202105789); практичне використання краун-етерів (Chem. Commun., 2019, <https://doi.org/10.1039/C9CC00803A>).

Під час вивчення курсу "Фізична хімія" (проф. Решетняк О. В.) студенти знайомляться з сучасними напрямками

досліджень та досягненнями в таких областях як хімічні джерела електричної енергії (J. Power Sources, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2022.231481>), процеси самоорганізації (Supramolecular Materials, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.supmat.2022.100021>), фотохімія та каталіз (J. Photochemistry and Photobiology C, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.jphotochemrev.2022.100538>) тощо.

В нормативному курсі "Хімія ВМС" доц. Герцик О.М. ознайомлює студентів з найвагомішими результатами досліджень з хімії та фізико-хімії багатокомпонентних полімерних систем, отриманих в Україні та світі з метою створення композиційних полімерних матеріалів спеціального та подвійного призначення і впровадження методології молекулярного дизайну в процес створення композитів (Composites Science and Technology, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.compscitech.2021.109064>)

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Львівський університет має підписано понад 150 угод з установами майже 40 країн світу. Викладачі і студенти хімічного факультету плідно співпрацюють з більш ніж 80 освітніми та дослідницькими центрами 25 країн світу. Це виконання спільних проектів, поїздки викладачів та здобувачів ОП у закордонні наукові та освітні установи, а також взаємні візити закордонних вчених до Львова. Результатом такої співпраці є високі наукометричні показники викладачів факультету (у 12 викладачів індекс Гірша 10 і більше, у п'яти – 20 і більше). Здобувачі ОП "Хімія" є співавторами статей у журналах, з НМБД Scopus і Web of Science (Organic Letters і Synthesis - Остап`юк М.-С., Electroanalysis – Дубенська Л., Душна О., Івах С., Methods and objects of chemical analysis - Дмухайло А., та ін.). На факультеті регулярно відбуваються міжнародні конференції та інші заходи із залученням провідних зарубіжних учених, в т.ч. читали лекції Нобелівські лауреати Жан-Марі Лен та Роалд Гоффман. Доктор Енріко Джанніні з Женевського університету читав курс "Phase diagrams and phase transitions" на який мали доступ і студенти ОП "Хімія". Випускники хімічного факультету, які працюють за кордоном читали лекції онлайн: Віталій Печарський (Державний університет штату Айова, м. Еймс, США), Ярослав Хім'як (Університет східної Англії, м. Норвіч, Великобританія), Ярослав Філінчук (Католицький Університет м. Левен, Бельгія). У 2021 р. підписано угоду про співпрацю між хімічним факультетом та Інститутом неорганічної хімії Федеральної вищої технічної школи, м. Цюрих, Швейцарія.

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

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Форми, види і методи контролю результатів навчання здобувачів ОП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ЛНУ імені Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) та Положенням про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf). Контрольні заходи дають змогу визначити відповідність рівня набутих знань, умінь і навичок здобувача першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти вимогам стандарту відповідного ступеня вищої освіти. Різновидами контрольних заходів у межах ОП "Хімія" є поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль під час практичних та лабораторних занять (усне опитування, захисти лабораторних робіт, Поточні контрольні роботи, модульні контрольні роботи, колоквіуми тощо) дає змогу перевірити якість і рівень підготовленості студентів з певних розділів навчальної програми, якість виконання ними індивідуальних завдань, підготовки звітів з лабораторних робіт, рефератів, презентацій тощо. Такі форми контролю дозволяють оцінювати досягнення програмних результатів, які пов'язані з набуттям практичних умінь і навичок. Підсумковий (семестровий) контроль передбачений для усіх навчальних дисциплін і проводиться у формі семестрового екзамену або заліку. Семестровий контроль може відбуватися в усній, письмовій, комбінованій формі, тестуванням із використанням комп'ютерних технологій (Moodle). Про форму семестрового контролю студентів повідомляють на початку семестру. Семестровий екзамен дає змогу перевірити програмні результати з навчальних дисциплін зі значним обсягом теоретичного матеріалу. Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни, яка завершується іспитом, складається з результатів поточної успішності студента і оцінки за іспит. Семестровий залік дає змогу перевірити засвоєння навчального матеріалу з дисципліни на підставі результатів виконання усіх видів робіт на практичних заняттях (поточного опитування, виконання індивідуальних завдань, задачі колоквіумів, контрольних робіт тощо) протягом семестру. Оцінка за семестровий залік виставляється за результатами поточної успішності здобувача. Формою підсумкового контролю за виробничі і педагогічні практики є диференційований залік, до якого включаються оцінки за окремі види робіт під час проходження практики згідно з індивідуальним завданням та оцінки за оформлення і прилюдний захист звіту за практику. Результати виконання курсової роботи оцінюються за захистом на кафедральній комісії. Результати виконання курсової роботи оцінюються за захистом на кафедральній комісії. Атестаційний екзамен за спеціальністю "Хімія" перевіряє екзаменаційна комісія, склад якої щороку визначається наказом ректора Університету. Успішність здобувачів вищої освіти за ОП "Хімія" оцінюється за шкалою ЄКТС, національною шкалою та 100-бальною шкалою Університету.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Форми підсумкового контролю (іспит, диференційований залік або залік) для усіх навчальних дисциплін та практик зазначено в ОП "Хімія" і навчальному плані підготовки бакалавра, які розміщено на веб-сайті хімічного факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor>). Усі форми та види контрольних заходів (поточних та підсумкових) і

критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів для кожного виду навчальної діяльності наведено у силабусах дисциплін, які доступні на сайті (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>) та у системі Moodle (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>) у межах розроблених електронних курсів. Робочі програми усіх дисциплін містять розподіл балів за змістовими модулями, видами контролю, критерії і шкалу оцінювання. На вступних заняттях з кожної дисципліни та настановних конференціях до практик викладачі доводять до студентів цю інформацію та коментують її за потреби. Перед проведенням контрольних заходів викладачі ознайомлюють студентів з переліком контрольних питань та критеріями їх оцінювання. За результатами анкетування здобувачів задоволені контролем та оцінюванням успішності, зокрема: формами поточного і проміжного контролю знань студентів задоволено 75, 8 % здобувачів, форми контролю знань на іспитах – 89,6 %, критеріями оцінювання знань – 75, 8 %, забезпеченням доведення до відома критеріїв оцінювання знань – 82,8 %, забезпеченням об'єктивного оцінювання – 79,3 %. (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf)

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформацію про форми контрольних заходів, критерії оцінювання та кількість балів за певні види робіт, що підлягають оцінюванню, викладачі доводять до здобувачів ОП “Хімія” на вступному занятті з відповідної дисципліни, відповідно до вимог Положення про організацію освітнього процесу (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). Окрім того, ця інформація, переліки контрольних та/або екзаменаційних питань, зразки тестових завдань чи завдань на іспит наведені у силабусах і робочих програмах дисциплін, що розміщені у вільному доступі на веб-сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-chemistry-new>). Інформацію про вимоги до проходження, захисту і критерії оцінювання виробничих і педагогічних практик здобувачам доводять на настановних конференціях, які проводять напередодні практики. Для практик також розроблено силабуси та робочі програми, які розміщені на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/practice>). За поточною успішністю протягом семестру студенти стежать через електронні щоденники в системі Деканат (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>) Розклад заліків і екзаменів узгоджують із викладачами і заздалегідь оприлюднюють на веб-сайті (<https://chem.lnu.edu.ua/academics/schedule>) та на дошці оголошень безпосередньо на факультеті. Терміни та форма проведення екзаменаційної сесії визначаються наказом Ректора (<https://lnu.edu.ua/v-universyteti-rozpochalasia-zymova-ekzamenatsiyna-sesiia/>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація здобувачів відповідно до вимог Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 102 “Хімія” здійснюється 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.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів в Львівському національному університеті імені Івана Франка регулюється такими документами:

- 1) Положення про організацію освітнього процесу у ЛНУ імені Івана Франка від 21.06.2018 р. (розділ 7 «Організація, планування та проведення контрольних заходів») (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>);
- 2) Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка від 02.03.2020 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf);
- 3) Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у ЛНУ імені Івана Франка від 20.05.2020 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_online-exams.pdf);
- 4) Положення про екзаменаційну комісію у ЛНУ імені Івана Франка від 01.12.2016 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_exam-comission.pdf);
- 5) Положення про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти ЛНУ імені Івана Франка від 03.02.2021 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf)

Доступність цих документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх на офіційному сайті Університету (<https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/>).

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується урахуванням оцінок поточного контролю знань; своєчасним оприлюдненням інформації про умови, критерії оцінювання, терміни здачі контрольних завдань; використанням тестової та/або комбінованої (тести чи задачі з усною співбесідою) форми проведення іспитів із використанням технологій системи Moodle; можливістю оскарження процедури і результатів проведення контрольних заходів. Здійснення контрольних заходів у формі іспитів часто відбувається у присутності двох екзаменаторів. У разі незгоди з оцінкою студент має право звернутися до екзаменатора за обґрунтованим поясненням. Якщо пояснення екзаменатора не задовольняє студента, то він може звернутися з письмовою заявою для проведення апеляції на ім'я

декана факультету. Декан створює комісію для розгляду апеляції та приймання екзамену (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf). У результаті апеляції оцінка може бути залишена без змін або збільшена за рішенням комісії. Для запобігання та врегулювання конфліктів в Університеті діє Комісія з питань етики та професійної діяльності (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf). Прикладів застосування відповідних процедур на ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється п. 7.6 Положення про організацію освітнього процесу та п. 5 Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, згідно з якими здобувачам дозволено ліквідувати академічну заборгованість не пізніше початку наступного навчального семестру. Ліквідація академічної заборгованості здійснюється через повторне складання екзаменів і заліків не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, до складу якої входить і лектор. За такою процедурою (форма 2 і комісія) здійснювали ліквідацію академічної заборгованості здобувачі Бабамурадова О., Худуайназаров У., Вакулін А., Жицький А., Чарієва Ч., Кондратенко Д., Томков Т., Маковський О., (2021-22 н.р.), Паливода М., Кошевий В., Кутинець Я., Ладзінська О., Лешовський О., Ожубко М., Шиловських О. Палташов Д., Бахадірова Г., Суркова М., Мірадова М., Томков Т., Лисак М. (2020-21 н.р.), Палташов Д., Бахадірова Г., Молінський Я., Мірадова М., Наталуха О., Шиловських О., Почай О., Брюховецький В., Дацюк Н. (2019-20 н.р.). Здобувачам, які не ліквідували академічну заборгованість не більше ніж з трьох навчальних дисциплін, надається право на повторне вивчення цих дисциплін, яке регулює Порядок повторного вивчення окремих дисциплін (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg_repeated_sources.pdf). Таким чином отримали можливість ліквідувати заборгованість студенти Чарієва Ч., Яремчук А. (2021-22 н.р.), Томков Т. (2020-21 н.р.), Мигалич О., Почай О. (2019-20 н.р.).

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів передбачений у Положенні про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf). Право на подачу апеляції мають усі здобувачі незалежно від рівня вищої освіти на будь-яку отриману підсумкову оцінку, що виставлена за результатами підсумкового контролю, з дисципліни, де формою контролю є іспит. Для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти процедура апеляції результатів контрольних заходів відбувається на двох рівнях: факультетському і загальноуніверситетському. Первинно здобувач звертається до апеляційної комісії факультету для перегляду результатів контрольних заходів. До складу такої комісії входять декан факультету, його заступник, не менше 2 викладачів, в т.ч. з відповідної ОП, на якій навчається здобувач, який подав апеляційну заяву, і представник студентського самоврядування факультету. У випадку неподолання протиріч щодо результатів контрольних заходів на факультетському рівні здобувач вправі звернутися до загальноуніверситетської апеляційної комісії в порядку, передбаченому вказаним Положенням. Критерії необ'єктивного оцінювання прописані у Положенні про забезпечення академічної доброчесності (http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf). Студенти також можуть скористатися «Телефоном довіри», який працює під час сесії. Прикладів застосування відповідних процедур на ОП не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політику, стандарти і процедуру дотримання академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка містять такі документи:

- 1) Положення про забезпечення академічної доброчесності у ЛНУ ім. Івана Франка від 14.05.2019 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf);
- 2) Кодекс і декларації 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-and-tomorrow/documents/>);
- 3) Положення про Комісію з питань етики та професійної діяльності ЛНУ ім. Івана Франка від 25.09.2019 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf);
- 4) Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у ЛНУ ім. Івана Франка від 22.02.2019 р. (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf)

Усі ці документи розміщені у вільному доступі для всіх учасників освітнього процесу на офіційному сайті Університету в розділі «Документи Університету» (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/>).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

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://unicheck.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.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

В Університеті діє Кодекс академічної доброчесності, який передбачає підписання декларацій учасниками освітнього процесу: науково-педагогічними працівниками та здобувачами про дотримання норм академічної доброчесності. З метою популяризації академічної доброчесності серед здобувачів ОП в Університеті та на хімічному факультеті проводяться заходи з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату. На зустрічах із студентами декан хімічного факультету, завідувачі кафедр, викладачі повідомляють студентів 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, про принципи, задекларовані в Положенні про забезпечення академічної доброчесності (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf). У межах кожної освітньої компоненти наголошують про повне неприйняття плагіату і порушень академічної доброчесності (обману, фальсифікацій, списування та ін.). У силабусах дисциплін наголошується, що роботи здобувачів мають бути оригінальними дослідженнями і що жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Окрім того, гарант ОП Григорій Дмитрів брав участь у вебінарі "Академічна доброчесність – запорука успішного розвитку науки і держави" (8.07.2020 р.) та Форумі академічної доброчесності (4.10.2022 р.) і на зустрічах зі студентами, як декан, обговорював результати участі в цих подіях.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Адміністрація Університету та хімічного факультету реагує на порушення академічної доброчесності відповідно до Положення про забезпечення академічної доброчесності (http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf), яке передбачає заходи впливу та санкції за вказані порушення. Згідно з п.7.3 Положення до основних видів академічної відповідальності здобувачів вищої освіти належать:

- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування із закладу вищої освіти;
- позбавлення академічної стипендії;
- позбавлення наданих закладом вищої освіти пільг з оплати за навчання;
- призначення додаткових контрольних заходів;
- повідомлення батькам або іншим фізичним особам, які здійснюють оплату за навчання;
- внесення до реєстру порушників академічної доброчесності.

Видами академічної відповідальності працівників є відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення наукового ступеня чи вченого звання; внесення до реєстру порушників академічної доброчесності тощо. Будь-який учасник освітнього процесу, який зафіксував чи має певні застереження щодо фактів порушення академічної доброчесності, має право подати офіційну заяву до Комісії з питань етики та професійної діяльності (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf). Прикладів відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти цієї ОП не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний добір викладачів відбувається згідно з Порядком проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/reg_concurs-2018.pdf). Про конкурс оголошують у ЗМІ та на сайті Університету. Претенденти повинні провести відкрите лабораторне (практичне) заняття чи прочитати відкриту лекцію. Кандидатури спочатку обговорює трудовий колектив кафедри, де оцінюють звіти претендентів, звертають увагу на досвід науково-педагогічної роботи, науковий доробок, зокрема, на публікації у виданнях, які індексують у наукометричних базах Scopus та WoS. При обранні завідувачів кафедр важливим документом є програма розвитку кафедри (на 5 років). Далі збори трудового колективу факультету і Вчена рада факультету вносять пропозиції на Вчену раду Університету. Вчена рада факультету обирає таємним голосуванням асистентів і доцентів, а Вчена рада Університету – професорів та завідувачів кафедр. Роботу викладачів оцінюють відповідно до Положення про оцінювання роботи та визначення рейтингів наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників (https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/reg_rating/). Конкурсні справи завідувачів кафедр та професорів розглядає і погоджує атестаційно-кадрова комісія Вченої ради Університету, а конкурсні справи доцентів і асистентів – атестаційна комісія факультету.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Роботодавців залучали до підготовки ОП "Хімія" для критичного аналізу освітніх компонент програми. Плідною формою співпраці є регулярне проведення на хімічному факультеті зустрічей із представниками компаній-роботодавців (наприклад, <https://chem.lnu.edu.ua/news/30-cherwnia-2022-r-onlayn-zustrich-perspektyvna-khimiia-iz>

predstavnykamy-kompaniy-robotodavtsiv, <https://chem.lnu.edu.ua/news/18-cherwnia-2021-r-zustrich-studentiv-z-predstavnykamy-kompanii-srh>), на яких обговорюють вимоги ринку праці та відповідність навчальних планів і освітніх програм цим вимогам.

Здобувачі освіти та викладачі мали зустрічі з роботодавцями:

16 листопада 2018 р. Яна Мричко, ПрАТ «Компанія Ензим»

27-28 березня 2019 р. Сергій Мажуга, Олексій Терещенко, компанія Materials Lab, м. Київ; Ігор Поляков, компанія Presi, м. Київ;

18 лютого 2020 р. Демчишак Наталія, директор з якості Т.В. Fruit UA та MD

10 квітня 2020 р. співробітники АТ «Галичфарм» Марта Подоляк та Микола Лехновський

18 червня 2021 р. представник компанії CRH Україна Ірина Дунаєвська

30 червня 2022 р. – Ірина Матвієнко – начальниця відділу контролю якості дирекції з управління ризиками, ПрАТ Концерн Хлібпром; Надія Бурмис – інженер – технолог, компанія «Зіко»; Ігор Калита – група операційного контролю ВКЯ, ПАТ «Галичфарм» Корпорація «Артеріум»

21 лютого 2022 р. проф. Толмачов А.О., керівник компанії «Єнамін»

22 червня 2022 р. онлайн-зустріч студентів з представником компанії «Єнамін» проф. Сергієм Рябухіним

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Плідною формою співпраці з професіоналами-експертами 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 виступали проф. Оксана Тананайко – завідувачка кафедри аналітичної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка (2020 р.); проф. Іржі Барек – керівник лабораторії ЮНЕСКО з електрохімії навколишнього середовища Карлового університету в Празі (2022 р.). Завдяки ZOOM конференції, лекцію проф. Барека прослухали не лише учасники семінару, а й здобувачі вищої освіти цієї ОП, а здобувач ОП Роман Піта виступив з усною доповіддю на цьому семінарі (також він і здобувач Лідія Дубенська входили до складу оргкомітету). (<https://chem.lnu.edu.ua/news/viii-naukovyuu-seminar-studentiv-aspirantiv-i-molodykh-uchenykh-prykladni-aspekty-elektrokhimichnoho-analizu-2>, https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/abstracts_applied_aspects_2022.pdf).

Окремі лекції для здобувачів ОП «Хімія» читали науковці з установ – партнерів: В. Круглова (ХНУ ім. В.Н. Каразіна, видавництво «Ранок», журнал «UNIVERSITATES. Наука та просвіта»); 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) та інші.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Порядок підвищення кваліфікації та стажування передбачений Положенням (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_prof_development.pdf) та Тимчасовим Положенням про дистанційне стажування (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg-distance-trainings.pdf>). 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/>). Зокрема, стажування за кордоном проходили: академік НАНУ, проф. Гладішевський Р.Є. – Женевський університет, Швейцарія; проф. Павлюк В.В. – Університет гуманітарних і природничих наук імені Яна Длугоша, м. Ченстохова, Польща; доц. Дмитрів Г.С. – Інститут технологій, м. Карлсруе, Німеччина; Варшавський та Ягеллонський університети (м. Краків), Польща; IREX, Вашингтон, США; доц. Бойчишин Л.М. – Мічиганський університет в Енн-Арбор, Мічиган, США; доц. Остап'юк Ю.В. – ТУ Клаусталь, Німеччина; проф. Дутка В.С. – Вроцлавський університет. В Університеті існує система морального і матеріального заохочення працівників 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). Для закінчення дисертацій, підручників, монографій викладачу може бути надана творча відпустка.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

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). Так, у 2019 р. працівники хімічного факультету премійовані на суму 125000 грн., у 2020 р. – 304000 грн, у 2021 р. – 745374 грн. Преміювання за створення електронних підручників і курсів, цифрових чи інноваційних інструментів відбувається згідно із Положенням – https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_premium-innovations.pdf 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., Гладішевський Р.Є. З 2020 року в Університеті запроваджено Курси «Вдосконалення викладацької майстерності», «Цифрові компетенції в освіті» та «English-language Academic Communication», які для працівників Університету є безкоштовними. Навчання підтверджують сертифікатом (до 6 кредитів). Курси успішно завершили викладачі ОПП: доценти Жак О.В., Герцик О.М., Муць Н.В., Пукас С.Я., Павлюк О.В., Яцишин М.М., Біла-Лялька Є.Є. («Вдосконалення викладацької майстерності»), проф. Решетняк О.В., проф. Дутка В.С., доц. Остап'юк Ю.В. («Цифрові компетенції в освіті»), доц. Дмитрів Г.С., доц. Зелінська О.Я., доц. Заремба О.І. («English-language Academic Communication»)

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Студенти навчаються в окремому корпусі хімічного факультету. Аудиторій забезпечені мультимедійними проекторами. Лабораторні практикуми і курсові роботи виконують в лабораторіях кафедр, обчислювальній лабораторії, міжфакультетських лабораторіях, ЦККНО «Лабораторія матеріалознавства ІМС» (<https://lnu.edu.ua/research/research-centres-and-laboratories/>). Здобувачам доступні фонди Наукової бібліотеки ЛНУ (<https://www.lnublibrary.lviv.ua/>), бібліотеки факультету, є доступ до бази даних SCOPUS та Інтернету. ОП «Хімія» достатньо забезпечена матеріально-технічними ресурсами для досягнення цілей і ПРН та виконання досліджень на високому рівні. Нещодавно закуплено дороговартісне обладнання (скануючий електронний мікроскоп Tescan VEGA 3 (детектор EDS), РФА спектрометр ElvaX Pro, твердометр NOVOTEST ТС-МКВ, ІЧ-Фур'є спектрофотометр (IRAffinity, Shimadzu), спектрофотометр UV/Vis (Shimadzu), хромато-мас-спектрометр (Shimadzu), та ін.) на суму понад 15 млн грн. Здобувачі використовують прилади лабораторії MTech (<http://mtech.lnu.edu.ua/devices.htm>). За результатами опитування у 2022 р. рівень задоволеності забезпеченням необхідними для підготовки до занять інформаційними ресурсами складає 72,4 % здобувачів, комп'ютерною технікою – 68,9 %, оснащенням аудиторій для проведення лекційних та семінарських занять – 75,9 %, забезпеченням лабораторіями – 82,7 %, доступом та безперебійністю роботи мережі Інтернет – 44,8 % (через перебої з електроенергією в час війни) (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf)

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

В Університеті та на факультеті діють Студентський уряд (<http://studentgovernment.lnu.edu.ua/>), Первинна профспілкова організація студентів, низка громадських організацій, метою яких є вирішення питань студентського життя (https://lnu.edu.ua/academics__trashed/students-organizations/). Функціонують Студентський відділ (<http://studviddil.lnu.edu.ua/>), Психологічна служба (<https://lnu.edu.ua/v-universityeti-pratsiuiie-psykholohichna-sluzhba/>), Сектор культури, дозвілля та медобслуговування (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/sector-of-leisuorganising-and-medical-services/>), Центр маркетингу та розвитку ЛНУ (<http://marketingcenter.lnu.edu.ua/about/>), спортивний комплекс, Центр культури та дозвілля (https://lnu.edu.ua/academics__trashed/leisure/), навчальні центри, студії та комплекси (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/training-centres-studios-complexes/>). Завдяки чисельним заходам та участю в мистецьких колективах і спортивних гуртках Університету студенти мають змогу збагатитися духовно, розвивати та проявляти свої мистецькі та спортивні таланти, навчитись організовувати та організовуватись, спілкуватись та працювати з людьми. Безпосередньо на хімічному факультеті регулярно відбувається низка заходів (Вечори першокурсника, Козацькі забави, Андріївські вечорниці, літературно-творчі вечори), серед яких найвідомішим є День хіміка (<https://lnu.edu.ua/u-l-vivs-komu-universityeti-vidznachyly-den-khimika/>), активно діє Студентське наукове товариство (<https://chem.lnu.edu.ua/students/students-scientific-society/>).

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

В Університеті та на хімічному факультеті забезпечуються права здобувачів вищої освіти на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Навчальні корпуси та гуртожитки відповідають санітарним нормам. В Університеті працюють відділ охорони праці, відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту (<http://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/pozhezhna-bezpeka-ta-tsyvil-nyu-zakhyst/>). На хімічному факультеті регулярно проводяться інструктажі з питань цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки, про що студенти розписуються у журналах з ТБ і відомостях. Протягом дії ОП здійснювались заходи щодо гарантування безпеки життя та здоров'я учасників освітнього процесу, зокрема, було здійснено тренувальну евакуацію з корпусу хімічного факультету, а також проведено інструктаж з пожежної безпеки і тренінг з пожежогашіння з використанням вогнегасників різного типу. В умовах правового режиму воєнного стану на факультеті облаштовані укриття. В Університеті працює психологічна служба (<https://lnu.edu.ua/v-universityeti-pratsiuiie-psykholohichna-sluzhba/>), яка займається консультуванням здобувачів, проведенням різноманітних тренінгів і, за потреби, надає необхідну допомогу. Оздоровчу діяльність та просвітницьку роботу щодо здорового способу життя здійснює Спортивний клуб. До послуг студентів різноманітні спортивні секції, заняття в басейні та оздоровчих групах, можливість оздоровитися в СОТ «Карпати», Шацькому стаціонарі.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Координатором надання освітньої, організаційної, консультативної та соціальної підтримки та інформації здобувачам ОП є адміністрація хімічного факультету у співпраці з іншими відділами та службами Університету. Деканат, викладачі, навчально-допоміжний персонал, голови студентських організацій факультету забезпечують

інформаційну підтримку усіх студентів та забезпечують усією необхідною інформацією. Важлива інформація доводиться здобувачам на старостатах, регулярних зустрічах декана і його заступників із здобувачами, розміщується на дошці оголошень та на сайті хімічного факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/>), поширюється у соціальних мережах (<https://www.facebook.com/LNUChem>). За допомогою студентського самоврядування та профспілкової організації студентів факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/students/life>) збирають пропозиції та ідеї щодо вдосконалення освітнього процесу. Соціальна підтримка студентів здійснюється шляхом призначення академічних та соціальних стипендій, матеріальної допомоги. Особливу соціальну підтримку отримують здобувачі вищої освіти діти-сироти і діти, позбавлені батьківського піклування, особи з їх числа, а також студенти, які в період навчання у віці від 18 до 23 років залишилися без батьків, здобувачі з інвалідністю I, II групи (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_social_grants.pdf). Університет звільняє від оплати за проживання в гуртожитках здобувачів, які належать до цієї категорії (<http://studviddil.lnu.edu.ua/>). Додаткові бали до стипендійного рейтингу здобувачі отримують за досягнення в науковій, науково-технічній діяльності, громадському житті, творчій та спортивній діяльності (<https://chem.lnu.edu.ua/news/2-hrudnia-2022-r-dodatkovy-baly-do-reytnhu-uspishnosti>). В Університеті діє Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених, що є складовою громадського самоврядування (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_research_society.pdf; на факультеті – <https://chem.lnu.edu.ua/students/scientific-society>). Велику підтримку для здобувачів надає Первинна профспілкова організація студентів, метою діяльності якої є захист прав та інтересів здобувачів (<https://www.facebook.com/pposlnu/>; на факультеті – <https://chem.lnu.edu.ua/students/government>). Підтримку студенти можуть отримати у секторі студентської підтримки (<http://studviddil.lnu.edu.ua/>), зокрема на цьому сайті наведено повна інформація щодо процедур призначення стипендій, а також багато іншої корисної інформації, як наприклад заповнення довідки про доходи здобувачами вищої освіти (<http://studviddil.lnu.edu.ua/dovidka-pro-dokhody-dlia-zdobuvachiv-osvity/>). Атмосферою та психологічним кліматом на освітній програмі задоволені 84,5 % здобувачів (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf)

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Умови для реалізації права на освіту особам з особливими освітніми потребами в Університеті регламентовано Статутом ЛНУ ім. Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>). Здобувачі освіти мають право на академічну відпустку (за станом здоров'я, сімейними обставинами тощо) або перерву в навчанні зі збереженням окремих прав здобувача вищої освіти; спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури Університету відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я) та Положенням про організацію освітнього процесу (п. 11.6. Здобувач вищої освіти має право на перерву у навчанні у зв'язку з обставинами, які унеможливають виконання освітньої програми. Таким особам надається академічна відпустка в установленому порядку). На офіційному сайті Університету розміщено інформацію про умови доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень (<https://lnu.edu.ua/informatsiia-pro-umovy-dostupnosti-osib-z-invalidnistiu-ta-inshykh-malomobil-nykh-hrup-naseleння-do-prymishchen/>). Для доступу до аудиторій в головному корпусі працює мобільний сходовий підйомник PTR-130. Питання забезпечення освіти осіб з особливими потребами координує «Ресурсний центр з інклюзивної освіти» (<http://centres.lnu.edu.ua/inclusive-education/>). За період дії ОП “Хімія” студентів з особливими потребами на факультеті не було.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політика Університету, яка реалізується, зокрема, і на хімічному факультеті, спрямована на запобігання виникненню конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу. На нормативному рівні гарантуються права здобувачів вищої освіти та інших учасників освітнього процесу на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, а також на оскарження дій та бездіяльності органів управління Університету та їхніх посадових осіб, педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників (пп. 10.19.23, 10.19.26 Статуту ЛНУ ім. Івана Франка) (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>). Норми поведінки осіб в Університеті визначені у Правилах внутрішнього розпорядку (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/office_regulations.pdf) і ґрунтуються на засадах взаємної доброзичливості, вимогливості і поваги між людьми. Окремі питання врегулювання конфліктів визначає Положення про забезпечення академічної доброчесності (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf). Здобувачі під час екзаменаційної сесії можуть висловити свої претензії через «Телефон довіри» або ж на електронну скриньку (dovira_lnu@ukr.net), чи зверненням в Електронну приймальню (<http://helpdesk.lnu.edu.ua>). В Університеті звертають увагу на питання боротьби з корупцією (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/fighting-corruption/>). За потреби здобувачі та викладачі ОП можуть звертатися до уповноваженої особи з питань запобігання та протидії корупції Іваночко І.Б. або за “Телефоном довіри”. Психологічна служба Університету надає допомогу у вирішенні конфліктних ситуацій, зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією тощо (<https://lnu.edu.ua/v-universyteti-pratsiue-psykholohichna-služhba/>). У разі виникнення будь-якої гострої конфліктної ситуації здобувач може звернутися з заявою чи клопотанням до завідувача кафедри, декана та ректора. Вищим органом, який розглядає усі конфліктні ситуації, є Комісія з питань етики та професійної діяльності (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf), яка діє згідно з Положенням про постійні комісії Вченої ради ЛНУ ім. Івана Франка (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_standing-commission.pdf). На Комісію з питань етики та

професійної діяльності покладено реалізацію одного з основних завдань – забезпечення вирішення конфліктних ситуацій в освітньому середовищі, пов'язаних з корупційними проявами, із проявами гендерного насильства, дискримінації чи домагань у різних проявах, інших конфліктів. Заява на розгляд подається будь-яким членом університетської спільноти до Комісії безпосередньо або до ректора, яка ним скеровується до Комісії. Комісія розглядає заяву, проводить дії відповідно до процедури, ознайомлює сторони конфлікту, виносить рішення на Вчену раду.

За період дії ОП “Хімія” на факультеті таких конфліктних ситуацій не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (розділ 3) (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>); Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (розділ 3, пп. 3.2, 3.9) (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf) та Методичними рекомендаціями щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у ЛНУ ім. Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf>).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Логічно було б здійснити перший повний перегляд ОП “Хімія” через 4 роки (час тривалості навчання за цією ОП) з моменту її впровадження, адже за цей період можна побачити усі слабкі та сильні сторони освітньої програми з наступним щорічним моніторингом. Однак насправді перегляд здійснювався частіше, що було викликано різними факторами.

Перше оновлення ОП “Хімія” відбулось у 2020 р. у зв'язку з введенням стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності “Хімія” у квітні 2019 року (Наказ МОНУ №563 від 24.04.2019 р.), зокрема була вилучена освітня компонента “Політологія” та впроваджено нову освітню компоненту “Методологія та інструментарій хімічних досліджень”, що було зумовлено відкриттям на хімічному факультеті ЦККНО «Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук». Поряд з цим відбувся перерозподіл кредитів між вибірковими дисциплінами та блоками вибіркових дисциплін, які були запропоновані усіма кафедрами хімічного факультету. Друге оновлення ОП “Хімія” відбулось у 2022 році внаслідок звернення студентів з пропозиціями щодо включення в основні освітні компоненти “Курсової роботи” та “Педагогічної практики”, які до того були серед вибіркових дисциплін. Як наслідок з обов'язкових компонентів до дисциплін за вибором були переміщені “Охорона праці” (на думку студентів вона частково перегукувалась з іншою обов'язковою компонентою “Безпека життєдіяльності”) та “Методологія та інструментарій хімічних досліджень” (студенти, котрі не використовували для своїх наукових досліджень та написання курсових робіт обладнання ЦККНО «Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук» виступили з ідеєю зробити цю компоненту вибірковою). Внаслідок останнього оновлення до ОП “Хімія” були додані додатково фахова компетентність СК12 та програмний результат навчання ПР26.

Також було додано нові вибіркові дисципліни “Хімічний зв'язок з експерименту” (цей курс було запропоновано завдяки доступу до вільного програмного забезпечення для студентів) та “Домедична допомога” (ініціатором введення цього курсу виступили небайдужі студенти задля отримання знань, необхідних для надання допомоги у випадку надзвичайних ситуацій, викликаних воєнним станом).

Значне розширення лабораторного парку факультету (інвестовано біля 15 млн. грн.) дозволило для курсу “Фізичні методи дослідження” замінити практичні заняття на лабораторні роботи.

Окрім того відбувся перерозподіл кількості кредитів для дисциплін вільного вибору студентів “Методика викладання хімії” та “Методика і техніка хімічного експерименту в навчальних курсах”, а також в блоках вибіркових дисциплін.

Зміни до ОП “Хімія” обговорювались на засіданнях кафедр та затверджені Вченою радою факультету (протоколи №27 від 30.06.2020 р. та №12 від 31.08.2022 р.) та Вченою радою ЛНУ ім. І. Франка, протоколи №86/7 від 03.07.2020 р. та №35/9 від 01.09.2022 р.).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти безпосередньо залучені до процесу перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості під час спілкування з викладачами, завідувачами кафедр, деканом та його заступниками, а також через анкетування, яке проводить Відділ менеджменту якості освітнього процесу, що мають на меті з'ясування сильних чи слабких сторін ОП, оцінювання якості викладання дисциплін та забезпечення відповідних умов для навчання. Анкетування здобувачів з питань якості викладання та методичного забезпечення дисциплін проводиться у кінці семестру на базі розроблених електронних курсів у системі Moodle та через особистий кабінет студента у системі “Деканат”. На факультеті активно працюють органи студентського самоврядування та Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (<https://chem.lnu.edu.ua/students/students-scientific-society>), голови яких є членами Вченої ради хімічного факультету і мають право голосу при перегляді та процедурах забезпечення якості навчання за ОП. Як згадувалось раніше, саме органи студентського самоврядування виступили ініціаторами включення в

основні освітні компоненти "Курсової роботи" та "Педагогічної практики", оскільки це розширює їхні майбутні перспективи під час працевлаштування. Також за ініціативи студентів до блоку вибіркових дисциплін було внесено предмет "Домедична допомога"

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Здобувачі вищої освіти усіх рівнів мають своїх представників у Вчених радах факультетів та Університету. До складу Вченої ради Університету входять виборні представники студентів, аспірантів, докторантів, керівники виборних органів первинних профспілкових організацій студентів та аспірантів, керівники органів студентського самоврядування Університету. Усі питання стосовно внутрішнього забезпечення якості ОП обговорюються і затверджуються з участю представників студентського самоврядування. Зокрема, Студентський уряд (<http://studentgovernment.lnu.edu.ua/>), серед головних завдань якого сприяння навчальній, науковій та творчій діяльності студентів, надання інформаційної та правової допомоги студентам тощо, як орган студентського самоврядування має право вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм та організації навчального процесу; порядку організації академічної мобільності студентів; розвитку матеріальної бази Університету, сприяти формуванню умов для реалізації ідей студентів Університету, вільно формувати та висловлювати свою думку з усіх питань діяльності Університету. Представники здобувачів вищої освіти входять до складу Апеляційних комісій Університету різних рівнів.

До складу Вченої ради хімічного факультету входять такі здобувачі, які навчаються на ОП "Хімія": Наталія Гринечко, Назар Король, Вікторія Волошин та Павло Клизуб (<https://chem.lnu.edu.ua/about/administration>).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

В Університеті функціонує Відділ кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом (<http://work.lnu.edu.ua/>), серед завдань якого налагодження співпраці з роботодавцями і державною службою зайнятості населення, опитування роботодавців з метою з'ясування оцінки якості надання освітніх послуг (<http://work.lnu.edu.ua/yakist-oslavny/zvit-za-rezul-tatamy-anketuvannia-robotodavtsiv-ta-partneriv/>). Окрім того, хімічний факультет надзвичайно тісно співпрацює з роботодавцями, з якими укладено угоди про співпрацю: ТзОВ "ТБ Фрут капітал", ТзОВ "Сфера сім", ПАТ "Компанія Ензим", АТ "Галичфарм", Департамент освіти і науки Львівської обласної державної адміністрації, Львівський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, АТ "Львівська кондитерська фабрика "Світоч", ТзОВ "Захід синтез", ПП "Оліяр", ТОВ НВП "Єнамін", АТ "Подільський цемент" та ін., Оксана Мельник, комерційний директор ТзОВ "Сфера сім", випускниця нашого факультету входять до складу робочої групи ОП "Хімія". Внаслідок цієї тісної співпраці ми регулярно отримуємо відгуки, зауваження та побажання щодо наповнення компонентів ОП "Хімія", як обов'язкових, так і вибіркових. Представники роботодавців, проводять зустрічі зі здобувачами і працівниками факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/news/30-cheravnia-2022-r-onlayn-zustrich-perspektyvna-khimii-iz-predstavnykamy-kompaniy-robotodavtsiv>). На запрошення ТОВ «Юрія-Фарм» у 2019 р. здобувачі ОП "Хімія", проходили позакредитну літню практику на виробничих потужностях підприємства в м. Черкаси.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

На сторінці факультету зберігається інформація про всіх випускників хімічного факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/about/alumni>), а з 2020 року там же розміщено «Живу книгу історій успіху випускників хімічного факультету», яка постійно доповнюється і дає змогу майбутнім вступникам на практиці переконатись в перспективах, які мають випускники ОП хімічного факультету. Успішною є комунікація через фейсбук-сторінку «Випускники хімічного факультету», яка об'єднує понад тисячу учасників (<https://www.facebook.com/groups/1647677012166287>). Регулярними є зустрічі з випускниками під час наукових конференцій, семінарів, курсів підвищення кваліфікації, Днів хіміка, як на приклад під час презентації "Живої книги історій успіху випускників хімічного факультету" 28 травня 2021 р. (<https://lnu.edu.ua/vidbulasia-prezentatsiia-vydannia-zhyva-knyha-istoriy-uspikhu-vypusknykiv-khimichnoho-fakultetu/>). Значна частина здобувачів ОП "Хімія", 72,5 % планують далі продовжувати навчання на магістерських програмах в Університеті чи за кордоном (https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Rezultaty_Opytuvannia.pdf). При Університеті є громадська організація «Асоціація випускників ЛНУ ім. Івана Франка» (<https://alumni.lnu.edu.ua/>), серед завдань якої ініціювання та підтримка освітніх та наукових програм і проєктів, поліпшення ефективності підготовки фахівців і сприяння їхньому працевлаштуванню. Гарант ОП "Хімія", декан хімічного факультету Григорій Дмитрів є членом правління цієї Асоціації (<https://alumni.lviv.university/about-us/board/>).

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Упродовж терміну дії ОП "Хімія" з 2017 по 2022 рік суттєвих недоліків в ОП та її реалізації не виявлено. У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти та із введенням у 2019 році в дію стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності "Хімія" у квітні 2019 року (Наказ МОНУ №563 від 24.04.2019 р.) виникла потреба у перегляді ОП, приведенні її у відповідність до Стандарту та забезпеченні набуття здобувачами компетентностей і досягнення програмних результатів навчання, визначених Стандартом. На високу якість ОП "Хімія" вказує відсутність зауважень від рецензентів. Науково-педагогічні працівники реагують на відгуки студентів,

висловлені під час регулярних анонімних опитувань щодо якості навчання і викладання на ОП, яке здійснюють в кінці кожного навчального семестру через особисті кабінети у системі «Деканат» (<https://lnu.edu.ua/shchosomestrovyyu-monitorynh-iyakosti-navchalnykh-dystsyplin-4/>), а також через анкети оцінювання якості курсу, надані викладачами здобувачам в межах системи Moodle, і вносять відповідні корективи у силабуси та робочі програми дисциплін, доповнюють та оновлюють переліки рекомендованої літератури, вдосконалюють критерії оцінювання знань студентів та ін.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

ОП “Хімія” для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка введена в дію у 2017 році, попередньої акредитації за новою процедурою ще не було. Зауваження та пропозиції висловлені під час акредитацій інших освітніх програм, які реалізуються в Університеті, зокрема, ОНП Хімія третього (освітньо-наукового) рівня підготовки доктора філософії, яка отримала у 2020 році зразкову акредитацію, враховуються під час перегляду і оновлення цієї ОП. Зокрема до формування і обговорення ОП та реалізації освітнього процесу залучені випускники ОП, роботодавці та професіонали-практики. Розширення шляхів комунікації із зовнішніми стейкхолдерами, а також підвищення рівня поінформованості потенційних здобувачів освіти реалізовано через веб-сторінку факультету, сторінку факультету у Facebook (<https://www.facebook.com/chem.lnu/>) тощо. Інформацію щодо кар’єрного шляху успішних випускників факультету зібрано у «Живій книзі історій успіху випускників хімічного факультету», яка розміщена на сайті факультету (<https://chem.lnu.edu.ua/about/alumni>), постійно оновлюється і доповнюється. Для залучення здобувачів освіти з числа іноземних громадян та розширення міжнародної співпраці створена та постійно наповнюється англійська версія веб-сайту факультету. Враховано також зауваження експертної групи, що виникли під час акредитації освітньо-професійної програми підготовки магістрів за спеціальністю 102 Хімія у листопаді 2022 року, зокрема у силабусах дисциплін деталізовано критерії оцінювання та додано чіткий розподіл балів за видами робіт.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Науково-педагогічні і наукові працівники хімічного факультету безпосередньо залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти на ОП “Хімія”, оскільки усі питання, пов’язані з розробкою та періодичним переглядом ОП і навчальних планів регулярно обговорюють на засіданнях кафедр, методичної комісії факультету та затверджують на Вченій раді факультету. Викладачі висловлюють пропозиції та зауваження щодо ОП, переліку навчальних дисциплін, навчально-методичного і матеріального забезпечення, тем курсових робіт, якості викладання на ОП та ін. Обмін досвідом щодо забезпечення якості ОП відбувається під час науково-методичних семінарів кафедр (гарант ОП, Григорій Дмитрів, звітував про результати участі у "Програмі підтримки адміністрування університетів", організованою IREX, Вашингтон, США, 2017 р., участі в проєкті "Інноваційний університет та лідерство" за підтримки Міністерства науки та вищої освіти Польщі, Міністерства закордонних справ Польщі, Міністерства освіти і науки України, у Варшавському університеті та Ягеллонському університеті (м. Краків), Польща, 2018 р.; доцент Ольга Жак про результати навчання на корпоративній програмі "Управління університетом. Школа лідерства" на базі Львівської бізнес-школи УКУ, 2019 р.; Оксакна Зелінська про результати участі в курсі "Підготовка освітніх програм до акредитації", 2022 р.).

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Згідно з Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf) університетський рівень контролю здійснюється ректором, проректорами, Вченою радою Університету та Центром забезпечення якості освіти (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf>), підрозділами якого є навчально-методичний відділ, відділ менеджменту якості освітнього процесу, відділ ліцензування та акредитації, центр моніторингу та ін. На факультетському рівні відповідальність щодо контролю за якістю освіти розподілена між Вченою радою, деканом, заступниками декана, завідувачами кафедр, науково-педагогічними працівниками і методичною комісією факультету. Завідувачі кафедр здійснюють забезпечення організації освітнього процесу, контроль за виконанням навчальних планів і програм, дотриманням розкладу занять, за якістю викладання навчальних дисциплін тощо. Забезпечення якості реалізується через формування та обговорення освітніх програм, робочих навчальних планів, перевірку якості організації освітнього процесу кафедрами, навчально-методичного забезпечення дисциплін, відвідування відкритих занять, проведення контрольних заходів, забезпечення перевірки робіт на дотримання академічної доброчесності, заслуховування на Вченій раді факультету звітів про навчально-методичну та наукову роботу, звітів кафедр факультету, звітів голови Експертної комісії.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов’язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов’язки усіх учасників освітнього процесу в Університеті регулюються Статутом ЛНУ ім. Івана Франка

(<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>); Правилами внутрішнього розпорядку ЛНУ ім. Івана Франка (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/office_regulations.pdf); документами про організацію та забезпечення якості навчального процесу (<https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-andtomorrow/documents/education-process/>), зокрема, Положенням про організацію освітнього процесу у ЛНУ ім. Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у ЛНУ ім. Івана Франка (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність (https://international.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/ifnul_academic_mobility_2022.pdf), та іншими нормативними документами, розміщеними у вільному доступі на офіційному веб-сайті Університету (<https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-andtomorrow/documents/>).

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Адреса веб-сторінки <https://chem.lnu.edu.ua/academics/bachelor>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

https://chem.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/OP_Bakal_Chem_2022w.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП "Хімія" має такі сильні сторони:

- оптимальне поєднання інтенсивного лекційного матеріалу та велика кількість лабораторних та практичних занять, що робить випускників готуваними не лише до навчання в магістратурі та аспірантурі, але й до працевлаштування як в Україні так і за кордоном;
- надзвичайно потужний академічний склад науково-педагогічних і наукових працівників хімічного факультету, з якими можуть працювати студенти цієї ОП: академік НАН України, сім лауреатів Державної премії України в галузі науки та техніки, лауреат Національної премії України імені Бориса Патона, п'ять заслужених професорів Львівського національного університету імені Івана Франка.
- наукова та міжнародна співпраця є доступна здобувачам цієї ОП навіть з молодших курсів завдяки високому рівню інтернаціоналізації та залученню до наукової роботи в гуртках кафедр факультету (обмінні програми, наукові стажування, участь в конференціях різного рівня, в тому числі і традиційних конференцій, які проводить хімічний факультет, залучення до виконання науково-дослідницьких грантів, студентські проекти);
- доступ здобувачів до високоякісного унікального наукового обладнання, зокрема ЦККНО "Лабораторія матеріалознавства інтерметалічних сполук" та міжфакультетських наукових лабораторій Університету;
- студентоцентризм, багаті академічні традиції хімічного факультету, активне громадське та культурне життя, яке підтримується студентськими організаціями факультету та Університету.

Слабкі сторони:

- зменшення кількості здобувачів впродовж кількох останніх років;
- нерегулярне забезпечення матеріальними ресурсами впродовж кількох останніх років;
- невисокі зарплати допоміжного персоналу, що не сприяє його якісному оновленню.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Незважаючи на проблеми останніх років ОП "Хімія" залишається бути однією з найперспективніших і подальша робота буде скерована на удосконалення навчально-методичного забезпечення освітніх компонент, а саме сертифікація електронних курсів в системі MOODLE; розширення співпраці з роботодавцями через залучення спеціалістів до проведення занять на факультеті та організації виїзних занять на обладнанні компаній-партнерів (існує домовленість з ТзОВ "ТБ Фрут капітал" про проведення занять з курсу "Аналітична хімія" в їхній новій лабораторії). Поряд з вдосконаленням освітнього процесу передбачається поглиблення його інтеграції з науковими дослідженнями, які проводяться на факультеті та з науковими партнерами в Україні та світі. Це досягатиметься з одного боку через впровадження найновіших наукових досягнень до освітніх компонентів, а з іншого боку, через залучення здобувачів ОП "Хімія" до участі в наукових проектах, які виконуватимуться на факультеті, що передбачатиме оновлення та вдосконалення матеріальної бази, зокрема повноцінний запуск Лабораторії спектральних досліджень. Буде продовжуватись інтернаціоналізація як освітнього так і наукового процесів, зокрема запрошення іноземних лекторів до читання окремих розділів дисциплін, які вивчаються на ОП "Хімія", участь здобувачів та викладачів в міжнародних обмінних програмах та дослідницьких проектах (на стадії подання на конкурс перебуває програма ЕРАЗМУС+ з хімічним факультетом Університету імені Марії Кюрі-Склодовської, м. Люблін, Польща та досягнута попередня домовленість про участь здобувачів ОП в науковому таборі AllChemia хімічного факультету Варшавського університету, Польща у 2023 році).

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Мельник Володимир Петрович

Дата: 09.02.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Квантова механіка і квантова хімія	навчальна дисципліна	<i>OK16_Kvantova_mehanika_kvantova_himija.pdf</i>	/HVxoSXEOs5Aa351aYhhWpuihRF95tjV VXd/nKxKoaQ=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Квантово-хімічні програми: WINMOPAC 2016, HYPRECHEM, WINMOSTAR, SCHRODINGER (під час реєстрації студентів навчальна ліцензія видається безкоштовно)
Курсова робота	курслова робота (проект)	<i>OK23_Kурсова_робота.pdf</i>	HKTfAs+k3RwrrSM6KelbXjkCp7qoJyij3uqKOivTfrU=	Обладнання лабораторій кафедр хімічного факультету
Філософія	навчальна дисципліна	<i>OK5_Filosofia.pdf</i>	cgIeZDNVOIFUnIxNrSTQo/3uioQk1f7G9lzNHGVb3H4=	Мультимедійний проектор, ноутбук
Вища математика	навчальна дисципліна	<i>OK7_Vyshcha_matematyka.pdf</i>	ctmhUmY3fEHHzCtVLGTiAyWRzzX3oL8HU7fLGPNOOtI=	Мультимедійний проектор, ноутбук
Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	<i>OK6_Ukrainska_mova.pdf</i>	g7rpfEN7PfhAZi4BEZEQAikRldh2KpSZByBI5DCoOJk=	Мультимедійний проектор, ноутбук
Історія української культури	навчальна дисципліна	<i>OK4_Istoriya_ukrainskoi_kultury.pdf</i>	NqArQLymFf3zhKmwnWGrFsilPY1duQqa39pdMjONVow=	Мультимедійний проектор, ноутбук
Фізика	навчальна дисципліна	<i>OK8_Fizyka.pdf</i>	4Fe+ceeLmdC4X1m6QGzM7Ge3q7Zwk/5Sy13MUdK+FrA=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Лабораторне обладнання, зокрема: вага електронна BTU 201 "AXIS" – 1 шт. (2011 р.), штангенциркулі – 8 шт. (2005 р.), секундоміри – 8 шт. (1998 р.), мікрометри, 8 шт. (2005 р.), гіроскоп – 1 шт. (2008 р.), установка ФПТ-4 для вимірювання коефіцієнта дифузії – 1 шт. (2008 р.), мікропроцесорний вимірювач та перетворювач сигналів – 12 шт. (2006 р.), мультиметр UT70C – 12 шт. (2006р), USB осцилограф – 12 шт. (2006 р.), Джерело живлення МВБЖ-06 – 12 шт. (2006 р.), напівпровідникові фотодетектори – 3 шт. (2005 р.), установка для проведення лабораторної роботи "Вивчення інтерференції світла за допомогою біпризми Френеля" – 1 шт. (2005р.), спектрофотометр СФ-46 – 1 шт. (1991 р.) та ін..
Педагогічна практика	практика	<i>OK22_Pedagogichna_praktyka.pdf</i>	qZcFqtWuS2g+PZsk7WhhE4SmbfNveGDbwjJPkcvD5Xw=	Обладнання шкільних кабінетів: персональний комп'ютер, мультимедійний проектор, мультимедійна дошка, освітні комп'ютерні програми, мережа Інтернет.
Виробнича практика	практика	<i>OK21_Vyrobnycha_praktyka.pdf</i>	6bWHQcS9v8MRC15R3z9bomyg1vNGojYhBConxhnHv+Y=	Обладнання за місцем проходження практики: обладнання хімічних лабораторій установ-баз практики, інструменти та обладнання для хімічного синтезу, хімічних та фізико-хімічних досліджень і

				вимірювань (ваги, спектрофотометри, рН-метри, автоматичні титратори, хроматографи, полярографи тощо), фахове програмне забезпечення, мультимедійне обладнання, персональні комп'ютери, бази даних (за потреби).
Навчальна комп'ютерна практика	практика	<i>OK20_Navchalna_komputerna_praktyka.pdf</i>	SkvPjy9TzDOij3ZYQj3svRDzg9Qor75g/HUSl/aa6QY=	Клас персональних комп'ютерів, мережа інтернет
Хімія високомолекулярних сполук	навчальна дисципліна	<i>OK19_Himia_VMS.pdf</i>	vPj/tZGESsDAeSwnEbNPcwrRKjyCUAphwzoMUAo9Ttc=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Обладнання навчальної Лабораторії хімії ВМС кафедри фізичної та колоїдної хімії, зокрема: вага аналітична AXIS-250 (1 од., експлуатація з 2018 р.), дериватограф Q1500 (1 од., 1986 р., ремонт 2017 р.), магнітна мішалка з підігрівом ARE (1 од., 2013 р.), фотоколориметр КФК-2 (1 од., 2012 р.), вольтметр М 890 G (2018 р.), розривна машина РОП-2 (1 од., 1973 р., ремонт 2016 р.), установка з дослідження термомеханічних властивостей КМ-6 (1 од., 2000 р.), rheotest 2.1 (1 од.), термостати, дилатометри, віскозиметри
Хімічна технологія	навчальна дисципліна	<i>OK18_Himichna_tehnologia.pdf</i>	BykqPrq4seUc5AQ9iexrWSP8HsstsGnDxhygC2Ko/WM=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Обладнання навчальної Лабораторії з дисципліни "Хімічна технологія" кафедри фізичної та колоїдної хімії, зокрема: потенціометри, амперметри, омметри, термометри опору, термомари, водоструминні насоси, сушильні шафи, нагрівачі та електроплити, віскозиметр, терези Вестфаля, джерела постійного струму, компресори, каталізатори.
Колоїдна хімія	навчальна дисципліна	<i>OK17_Koloidna_himia.pdf</i>	uANUPiT7tfwnaKXyJDchLyekltuFNHEZl8gonHMUIvw=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Обладнання навчальної Лабораторії колоїдної хімії кафедри фізичної та колоїдної хімії, зокрема: колориметри, установка для визначення крайового кута змочування, установка для дослідження кінетики руйнування піни (2010), установки для дослідження поверхневого натягу (2005), рефрактометр, сталагмометр.
Фізичні методи дослідження	навчальна дисципліна	<i>OK15_Fizichni_mety_doslidzhennia.pdf</i>	wisZHtYDKP53snpp9rk9isxkRFLKaAEEEnURYcHrdctA=	Мультимедійний проектор, ноутбук, обладнання кафедри аналітичної хімії, зокрема: ІЧ-спектрофотометр Sprecord-75IR (1 од., експлуатація з 1987 р., ремонт 2018 р.), скануючий спектрофотометр HACH-DR 400 (1 од., експлуатація з 1998 р.); скануючий спектрофотометр Sprecord-M40 (1 од., експлуатація з 1992 р., останній ремонт 2017 р.), програмне забезпечення "NMR 1H simulator AMX" (власне виробництво, безліцензійна версія з необмеженим використанням для навчальних цілей).
Безпека	навчальна	<i>OK14_Bezpeka_zhyt</i>	woI7XZi95yHyT/Xb5	Мультимедійний проектор,

життєдіяльності	дисципліна	<i>tedijalnosti.pdf</i>	iN3krzzbPVgrfLCaH8RTiGm1gk=	ноутбук
Кристалохімія	навчальна дисципліна	<i>OK13_Krystalohimia.pdf</i>	xM2q6C+iCL6FjYN7UU3SW31CRsgaBQ7w4iH4pLfhnXg=	Мультимедійний проектор (NEC V230X6), проєкційний екран, персональні комп'ютери, фахові комп'ютерні програми (FullProf, WinCSD, SHELX, Atoms, Diamond), бази кристалографічних даних (Pearson's Crystal Data), моделі кристалічних многогранників і структур, рентгенограми, реактиви, лабораторне обладнання, спеціальне устаткування, зокрема: рентгенівські камери, гоніометри, порошковий дифрактометр STOE STADI P (1 од., експлуатація з 2008 р., ремонт 2019 р.), монокристальний дифрактометр STOE IPDS II (1 од., експлуатація з 2020 р.), скануючий електронний мікроскоп Tescan Vega з LMU, оснащений стандартним SE детектором вторинних електронів та детектором зворотно розсіяних електронів BSE (1 од., експлуатація з 2018 р.)
Фізична хімія	навчальна дисципліна	<i>OK12_Fizyczna_himia.pdf</i>	eigJ9T3F282mI5or+W3xclv/CIWzRjZncPtm8UCXKSI=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Обладнання навчальної Лабораторії фізичної хімії кафедри фізичної та колоїдної хімії, зокрема: калориметр, криостат, установка для дослідження рівноваги рідина / пара, терморпара, рефрактометр, сталагмометр, установки для проведення кінетичних досліджень, кондуктометр, потенціометр, рН-метр / іономір, аналітичні, технічні та електронні ваги, поляриметр, витяжна шафа.
Органічна хімія	навчальна дисципліна	<i>OK11_Organiczna_himia.pdf</i>	I7IUgMEIH9KdcrNGIFjvVVQwtiUTEyeuGKyWh3PTa1I=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Хімічні реактиви та обладнання лабораторії кафедри органічної хімії, зокрема: ІЧ-спектрофотометр Specord-75IR (1 од., експлуатація з 1987 р., ремонт 2018 р.), магнітні мішалки з підігрівом ARE (5 шт., 2013 р., 2020 р.), рефрактометр (1992 р.), ротаційні випарники RV 10 і RV 8 IKA (2 од., 2013 р. і 2020 р.), електронна аналітична лабораторна вага Radvag (1 од., 2020 р.)
Аналітична хімія	навчальна дисципліна	<i>OK10_Analitychna_himia.pdf</i>	HoirgoHtnyVFvAtPTdrclKc9uO/jYZ7x3pO7o64cP6E=	Мультимедійний проектор, ноутбук. Хімічний (мірний) посуд, реактиви кваліфікації ч.д.а., вимірювальне обладнання кафедри аналітичної хімії, зокрема: вага аналітична AXIS (2 од., експлуатація з 2015 р.), стилоскоп "Спектр" (2 од., експлуатація з 1982 р., останній ремонт 2019 р.), концентраційні фотокolorиметри КФК-2МП та КФК-3 (по 1 од., експлуатація з 2011 р.) з наборами кювет, скануючий спектрофотометр Spekorд-M40 (1 од., експлуатація з 1992 р., останній ремонт 2017 р.), атомно-абсорбційні автоматизовані спектрофотометри AAS-3 та C-

				115М з полуменевою атомізацією та наборами джерел монохроматичного випромінювання (по 1 од., експлуатація з 1987 р., останній ремонт 2019 р.), цифровий потенціостат MTech UVA-410 з програмним керуванням через USB інтерфейс (1 од., експлуатація з 2015 р.), цифровий потенціостат MTech COR-500 (1 од., експлуатація з 2020 р.), універсальний прилад для електрохімічних досліджень і аналізу MTech POL-20 (1 од., експлуатація з 2020 р.), іономір AI-123 (1 од., експлуатація з 2017 р.).
Неорганічна хімія	навчальна дисципліна	OK9_Neorganichna_himia.pdf	zmFR7CVrxb2kqnGvXFOdYcLwSYusafYkUWUZoonWtAu=	Мультимедійний проектор (NEC V230X6), проєкційний екран, персональні комп'ютери, відеоматеріали, моделі, хімічний посуд і реактиви, лабораторне обладнання та устаткування, зокрема: рентгенфлуоресцентний аналізатор ElvaX Pro (1 од., експлуатація з 2019 р.), рН-метр рН-150МИ (2 од. експлуатація з 2009 р.), дистилятор MICROmed DE-5 (1 од., експлуатація з 2021 р.), ваги: AXIS A500 (2002 р.), AXIS A500 2003 р.), AXIS A500 (2009 р.), TBE-0,5-0,01 (2010 р.)
Іноземна мова	навчальна дисципліна	OK3_Inozemna_mova_angl.pdf	C1vbE+n4NfCe/8ojGq/hsSG2q6e1GMsoCiKPun3yNYs=	Мультимедійний проектор, ноутбук
Фізвиховання	навчальна дисципліна	OK2_Fizvyhovannia.pdf	/WzEixSk7o9mR2hU9ANNpzbouDyF9nJWGpr1AxNxW14=	Комп'ютерне обладнання, спортивний інвентар та обладнання
Історія України	навчальна дисципліна	OK1_Istoriya_Ukrainy.pdf	VPV9utinOzJl6RBX4sR3z6dktEFFBYOibcVB8FxA9g=	Мультимедійний проектор, ноутбук
Атестаційний екзаме́н за спеціальністю «Хімія»	підсумкова атестація	OK24_Atestacijnyj_ekzamen.pdf	7ESzgSEKoCkcaPUV4a02Rl9JHgZM2ej2Us5jLEABfcc=	Комплект екзаменаційних білетів

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
163272	Герцик Оксана Миронівна	Доцент, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом кандидата наук КН 011679, виданий 31.10.1996, Аттестат доцента 12/ДЦ 041556, виданий 26.02.2015	27	Хімія високомолекулярних сполук	Співавтор понад 370 наукових робіт, в т.ч. 165 статей, 21 патенту, 160 тез доповідей конференцій, 9 навчальних посібників, 5 монографій, зокрема: Навчальний посібник: Остапович Б.Б., Герцик О.М., Ковалишин Я.С.

Лабораторні роботи з хімії високомолекулярних сполук: Практикум для студентів хімічного факультету. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. – 276 с.

Монографії та розділи монографій:
Л. М. Бойчишин, О. М. Герцик Аморфні металеві сплави: процеси на межі поділу фаз. – Львів: Науково-видавничий центр Наукового товариства імені Шевченка, 2022. – 152 с.

Maksym Nizameiev, Oksana Hertsyk, Lidiya Boichyshyn, Physicochemical properties of amorphous and nanocrystalline alloys: Structure, physical-mechanical and corrosion properties of amorphous and nanocrystalline iron-based alloys. – LAP Lambert Academic Publishing, 2022. – 292 p.

Lidiya M. Boichyshyn, Oksana M. Hertsyk, Myroslava O. Kovbuz Thermal modification of amorphous metal alloys: nanostructuring and properties. □Mississauga, Ontario: Library and Archives Canada Cataloguing in Publication, Nova Printing Inc., 2019. - 138 p.

Статті:
1. Adsorption of organic peroxides on the surface of amorphous alloys for the drugs immobilization / Hertsyk, O.M., Hula, T.H., Kovbuz, M.O., Pandiak, N.L., Ezerska, O.A. // Physics and Chemistry of Solid State. – 2022. – Vol. 23(3). – P. 517–523.
2. Електрохімічні характеристики модифікованих олігомерними покриттями алюмінієвих аморфних сплавів у різних середовищах / О. Герцик, Л. Бойчишин, М. Ковбуз, Н. Пандяк, Т. Несторук // Вісник Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2022. – Вип. 63. – С. 355–362.
3. Особливості модифікації аморфних металевих

сплавів олігомерними покриттями / О. Герцик, М. Лопачак, Т. Гула, С. Буваник, Н. Пандяк // Вісник Львів. ун-ту. Серія хім. – 2021. – Вип. 62. – С. 322–325.

4. Хімічна модифікація аморфних металевих електродів / О. Герцик, М. Ковбуз, Т. Гула, М. Лопачак // Праці НТШ. Хім. наук. – 2021. – Т. LXVI. – С. 57-67.

5. Модифікація аморфних сплавів на основі алюмінію олігомерними покриттями / О. Герцик, Т. Гула, Л. Бойчишин, М. Ковбуз, Н. Пандяк // Праці НТШ. Хім. науки. – 2019. □ Т. LVI. □ С. 101-111.

Науковий керівник 1 кандидат-ської дисертаційної роботи.
Патенти:

1. Патент України на корисну модель № 136679 Україна МПК (2006) С02F 1/00 С02F 1/46 (2006.01) С01G 49/00.
Застосування аморфної композиції на основі Fe як матеріалу катода для електрокаталітичної очистки ґрунтових фільтратів / Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Герцик Оксана МIRONІВНА (UA), Гула Тетяна Георгіївна (UA), Кіт Любов Ярославівна (UA); заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – № u201902892; заявл. 25.03.2019; опубл. 27.08.2019, Бюл. № 16. – 6 с.

2. Патент України на винахід № 117979 Україна, МПК С01В 3/50 (2006.01) С01В 3/54 (2006.01) С25В 11/04 (2006.01).
Спосіб виділення водню з лужного розчину / Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Герцик Оксана МIRONІВНА (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Даниляк Марія-Олена Михайлівна (UA), Переверзєва Тетяна Георгіївна (UA);

заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – № а201702641; заявл. 21.03.2017; опубл. 25.10.2018, Бюл. № 20. – 7 с.

3. Патент України на корисну модель № 121293 Україна МПК (2017.01) С21D 10/00 С22С 45/02 (2006.01) Н01F 1/14 (2006.01). Спосіб магнітної обробки виробів з аморфних металевих сплавів / Герцик Оксана МIRONІВНА (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Переверзєва Тетяна Георгіївна (UA), Кіт Любов Ярославівна (UA); заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – № u201706760; заявл. 29.06.2017; опубл. 27.11.2017, Бюл. № 22. – 5 с.

4. Патент України на корисну модель № 151507 Україна МПК (2022.01) С23С 26/00. Спосіб одержування плівкового багатофункціонального покриття на аморфних металевих сплавах / Герцик Оксана МIRONІВНА (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Гула Тетяна Георгіївна (UA), Несторук Тетяна Вікторівна (UA), Кіт Любов Ярославівна (UA); заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – № u202200769; заявл. 21.02.2022; опубл. 03.08.2022, Бюл. № 31. – 5 с.

5. Патент України на винахід № 125572 Україна, МПК (2022.01) С22F 1/10 (2006.01) С22С 19/05 (2006.01) С22С 21/00 С30В 29/52 (2006.01). Спосіб одержування тернарних сполук з аморфних сплавів Al87Ni8P3M5 (P3M=Y i/або Gd Dy) / Бойчишин Лідія Михайлівна (UA), Герцик Оксана МIRONІВНА (UA), Ковбуз Мирослава Олексіївна (UA), Котур

Богдан Ярославович (UA), Хрущик Христина Іванівна (UA); заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – № а202007018; заявл. 02.11.2020; опубл. 14.04.2021, Бюл. № 15. – 7 с.

Відповідальний виконавець держбюджетних тем «Фізико-хімія формування магнітних кластерів, їхній вплив на властивості аморфних сплавів, легованих перехідними та рідкісноземельними металами» (0117U001236, 2017 р.-2019 .) та «Структура, кінетика формування та фізико-хімічні властивості нанофазних композитів на основі алюмінію» (0120U102128, 2020 р.- 2022 р.).

Виконавець проекту ERASMUS 2A+ зі створення магістерської програми «Матеріалознавство». Постійно бере участь у міжнародних та вітчизняних конференціях та семінарах, зокрема за останні п'ять років брала участь у 33 наукових конференціях, а саме:

1. XVI Polish–Ukrainian Symposium «Theoretical and Experimental Studies of Interfacial Phenomena and Their Technological Applications», (August 28-31, 2018), Lublin.
2. 1st International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» (N&N–2020): (20-23, September 2020). Lviv,
3. 6 Міжнар. молод. конгресу «Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування» (9-10 лютого 2021). Львів.
4. XVIII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. (11-16 October 2021). Ivano-Frankivsk

						<p>5. International research and practice conference: Nanotechnology and Nanomaterials (NANO-2022) (25-27 August 2022). Lviv.</p> <p>6. IEEE 12th International Conference “Nanomaterials: Applications and Properties” (IEEE NAP-2022) (11-16 September 2022). Krakow, Poland.</p> <p>Член журі учнівської науково-практичної конференції «Україна очима молодих» (2018 р. - 2021 р.).</p> <p>Керівник низки наукових робіт учнів Львівської обласної Малої Академії Наук, призерів Всеукраїнського конкурсу захисту науково-дослідницьких робіт учнів МАН</p> <p>Заступниця голови хімічної комісії НТШ, заступниця редактора наукового видання категорії «Б» Праці наукового товариства імені Шевченка.</p> <p>Хімічні науки.</p> <p>Стажування: “Визначення кінетичних та термодинамічних параметрів хімічних реакцій” в Національному університеті “Львівська Політехніка” (19.03.2019 р. – 17.05.2019 р.), довідка №900 від 31.05.2019, наказ ректора № 991-3-10 від 18.03.2019 р. «Вдосконалення викладацької майстерності», Львівський національний університет ім. Івана Франка (01.10.2020-23.01.2021), сертифікат СВ №02070987/000019-21, 6 кредитів (180 год), (27.01.2022-04.06.2022), сертифікат СВ №0365-2022 6 кредитів (180 год). Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1-4, 8, 10, 14, 15, 19</p>	
131321	Яцишин Михайло Миколайович	Доцент, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом кандидата наук ХМ 023541, виданий 20.11.1991, Атестат доцента 02ДЦ	29	Колоїдна хімія	Співавтор: понад 300 наукових та навчально-методичних публікацій; 1 монографія; 9 розділів монографій; 129

01524, виданий
19.10.2005

статей; 195 тез доповідей; 13 патентів України, зокрема:
Навчально-методичні публікації:
1. Яцишин М.М. Методичні рекомендації до самостійної роботи з розв'язування задач з курсу "Колоїдна хімія" для студентів хім. факультету // Малий видавничий центр фізичного та хімічного факультетів. - 2017. - 34 с.
2. Яцишин М. Методичні рекомендації до самостійної роботи з розв'язування задач з дисципліни "Колоїдна хімія" для студентів хімічного факультету. Розділи "Одержання та коагуляція золів" і "Електрокінетичні властивості дисперсних систем" // Малий видавничий центр фізичного та хімічного факультетів. - 2017. - 36 с.
Монографія:
О. Кунтий, М. Яцишин, Г. Зозуля, О. Добровецька, О. Решетняк / за ред. О. Кунтого та О. Решетняка. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. - 288 с.;
Розділ монографії:
Yu.A. Hnizdiukh, M.M. Yatsyshyn, and O.V. Reshetnyak. Chapter 12. Surface Modification of Polymeric Materials by Polyaniline and Application of Polyaniline/Polymeric Composites // Computational and Experimental Analysis of Functional Materials / Oleksandr V. Reshetnyak, Gennady E. Zaikov (Eds.) [Series: AAP Research Notes on Polymer Engineering Science and Technology]. - Toronto, New Jersey: Apple Academic Press, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2017. - P. 423-472.
Статті :
1. Saldan I., Stetsiv Y., Mako-gon V., Kovalyshyn Y., Yatsyshyn M., Reshetnyak O. Physical sorption of molecular hydrogen by microporous organic polymers // Chem.

Chem. Technol. – 2019.
– Vol. 13, No. 1. – P.
85–94.

2. S. Nesterivska, V.
Makogon, M.
Yatsyshyn, I. Saldan, O.
Reshet-nyak, N.
German, Y. Stadnyk.
Properties of the
Composites Made of
Glauconite and
Polyaniline in Aqueous
Solutions of Phosphoric
Acid // Chemistry &
Chemical Technology. –
2020. – Vol. 14, No. 4. –
P. 487–495.

3. Zhyhailo M., Yevchuk
I., Yatsy-shyn M.,
Zarkov A., Kareiva A.
Preparation of
polyacrylate/silica
membranes for fuel cell
application by in situ
UV polymerization //
Chemija. – 2020. – Vol.
31, 4. – P. 247–254.

4. Y.A. Stetsiv, M.M.
Yatsyshyn, D.M. [et al.].
Nykuanchuk,
Characterization of
polyaniline thin films
prepared on
polyethylene
terephthalate substrate
// Polym. Bull. – 2021.
– Vol. 78, Is. 11. – P.
6251–6265.

5. M. Kolodiy, O.
Vereshchagin, M.
Yatsyshyn. Comparative
analysis of absorption
capacity of Cr(VI)
polyaniline and
cellulose/poly-aniline
composites synthesized
in aqueous solutions of
organic acids // Вісник
Львів. ун-ту, Сер. хім. -
2022. - Вип. 63, Ч. 2. -
С. 262-280.

6. С. Нестерівська, Л.
Вірста, М. Яцишин [та
ін.] Видалення Cr(VI)
із водних розчинів
зразками поліаніліну,
допованого
фосфатною кислотою.
// Вісник Львів. ун-ту,
Сер. хім. - 2022. - Вип.
63, Ч. 2. - С. 289-307.

7. Сидорко М.,
Нестерівська С.,
Яцишин М.
Адсорбція Cr(VI)
поліаніліном та
композитом
цеоліт/поліанілін-
сульфатна кислота //
Вісник Львів. ун-ту,
Сер. хім. - 2022. - Вип.
63. - С. 314–336.

Брав участь у
конференціях:
“Nanotechnology and
Nanomaterials”
(NANO-2018).
International research
and practice
conference. 27-30

August 2018, Kyiv.
XVI Polish-Ukrainian
Symposium on
Theoretical and
Experimental Studies of
Interfacial Phenomena
and their Technological
Applications: Abstracts.
August 28-31, 2018,
Lublin, Poland.
“Сучасні проблеми
хімії”. 14–16 травня
2019 р. Київ.
V Науково-методична
конференція “Сучасні
тенденції навчання
хімії” 29 березня 2019
р. м. Львів.
1st International
Scientific and Practical
Conference «Ecological
safety of objects of
tourist-recreational
complex» December 5-
6, 2019. Lviv.
XXII International
Seminar on Physics and
Chemistry of Solids
(eISPCS'20) June 17-19,
2020, Lviv.
Ist International
Research and Practice
Conference
«Nanoobjects &
Nanostructuring»
(N&N-2020).
September 20–23,
2020, Lviv.
I Міжнародна наукова
конференція
“Актуальні проблеми
хімії,
матеріалознавства та
екології”, Травень 12-
14, 2021, Луцьк.
XVIII наукова
конференція
«Львівські хімічні
читання – 2021», 31
травня – 2 червня
2021, Львів.
Ist International
Research and Practice
Conference
«Nanoobjects &
Nanostructuring»
(N&N-2020).
September 20–23,
2022, Lviv.
8 th International
scientific and practical
conference “Topical
issues of modern
science, society and
education”, February
26-28, 2022, Kharkiv.
Автор атестованого
електронного курсу з
дисципліни “Колоїдна
хімія” система
електронного
навчання Moodle.
Виконавець з
держбюджетних тем.
Учасник проекту
ERAZMUS 2A+ зі
створення
магістерської
програми
“Матеріалознавство”.
Науковий керівник 2

						<p>аспірантів. Стажування: «Вдосконалення викладацької майстерності: сучасні ІТ-компетентності у роботі викладачів ЗВО, основні засади сучасної системи вищої освіти, професійні комунікації викладача: психолого-педагогічні засади, медіаграмотність та міжнародна комунікація», Львівський національний університет імені Івана Франка, Сертифікат СВ № 02070987/000126-21. 01 жовтня 2020 року - 23 січня 2021 р. Львівський національний університет «Львівська політехніка», «Зміст навчальних програм та сучасні підходи до викладання навчальної дисципліни «Колоїдна (і фізична) хімія». Національний університет «Львівська політехніка», (10 березня 2020 р. - 20 квітня 2020 р.); Довідка про проходження стажування №894 від 14 грудня 2020 р.; 180 год. / 6 кредитів ЄТКС. Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 2, 3, 4, 8, 14</p>	
214311	Гладишевський Роман Євгенович	Професор, Суміщення	Хімічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 001901, виданий 04.07.2001, Диплом кандидата наук ХМ 017860, виданий 04.11.1987, Атестат доцента 02ДЦ 001993, виданий 17.06.2004, Атестат професора 12ІП 005810, виданий 23.12.2008</p>	34	Кристалохімія	<p>академік Національної академії наук України зі спеціальності «Кристалохімія», академік Академії наук вищої школи України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Заслужений діяч науки і техніки України. Створено та атестовано електронний курс з навчальної дисципліни «Кристалохімія». Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. Система електронного навчання Moodle, 2021. Автор навчального посібника англійською мовою «Methods to Determine</p>

Crystal Structures” з дисципліни “Методи визначення кристалічної будови речовини” для студентів освітнього ступеня “Бакалавр” за спеціальністю 102 Хімія.

Співавтор 24 томів монографій, 3 оглядових статей, 23 навчально-методичних розробок, 376 наукових статей (403 статті), тез 534 доповідей на конференціях, 17 патентів, зокрема:

1. P. Villars, K. Cenzual, R. Gladyshevskii, S. Iwata. Pauling File: Towards a Holistic View. Materials Informatics: Methods, Tools, and Applications. Eds. O. Isayev, A. Tropsha, S. Curtarolo. Weinheim: Wiley-VCH. 2019. P. 55-106.
2. Л. Аксельруд, Р. Гладішевський. Симетрія 5D модульованих структур. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. 2020. 568 с.
3. Р.Є. Гладішевський, С.Я. Пукас. Прикладна кристалохімія. Практикум. Видання четверте, доповнене. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. 2022. 126 с.
4. L.D. Cooley, R. Gladyshevskii, T. Siegrist. X-Ray Studies: Chemical Crystallography. Handbook of Superconductivity. Eds. D.A. Cardwell, D.C. Larbalestier, A. Braginski. Boca Raton: CRC Press. 2022. P. 4-21.
5. O. Shcherban, L. Akselrud, E. Giannini, R. Gladyshevskii. Refinement of the modulated structures of Pb-free and Pb-doped Bi-2223 HTSC. Acta Phys. Pol. A. 2018. Vol. 133. P. 1027-1029.
6. V. Gvozdetskyi, A. Senyshyn, R. Gladyshevskii, V. Hlukhyi. Crystal and magnetic structures of the chain antiferromagnet CaFe_4Al_8 . Inorg. Chem. 2018. Vol. 57. P. 5820-5829.
7. O. Matselko, U. Burkhardt, R.

Gladyshevskii, Yu. Grin. Crystal structure of $\text{Gao.62(3)Sbo.38(3)Pd}_3$. Z. Kristallogr. – New Cryst. Struct. 2018. Vol. 233. P. 87-88.

8. O. Matselko, U. Burkhardt, Yu. Grin, R. Gladyshevskii. Crystal structure of $\text{Gao.47(1)Sbo.53(1)Pd}_2$. Z. Kristallogr. – New Cryst. Struct. 2018. Vol. 233. P. 89-90.

9. K. Miliyanchuk, S. Mašková, I. Soroka, L. Havela, R. Gladyshevskii. Hydrogenation-induced changes of the crystal structure and magnetic properties of $\text{Er}_2\text{Ni}_2\text{Sn}$. J. Alloys Compd. 2019. Vol. 794. P. 101-107.

10. N. Semuso, S. Pukas, Ya. Tokaychuk, R. Gladyshevskii. New quaternary compounds $\text{R}_3\text{MnAl}_3\text{Ge}_2$ (R – rare earth). Solid State Phenom. 2019. Vol. 289. P. 21-27.

11. T. Delenko, A. Horyn, Ya. Tokaychuk, R. Gladyshevskii. Crystal structures and electrical properties of the ternary compounds $\text{DyGa}_3\text{-xGex}$ ($x = 0.08\text{-}0.48$ and $x = 0.68\text{-}0.80$). Solid State Phenom. 2019. Vol. 289. P. 53-58.

12. V. Stotskij, S. Pukas, R. Gladyshevskii. Crystal structure of the compound $\text{Sc}_{1.33}\text{Pd}_3\text{Al}_8$ with layers of R atoms and Al_3 triangles. Solid State Phenom. 2019. Vol. 289. P. 59-64.

13. D. Maryshevych, Ya. Tokaychuk, R. Gladyshevskii. Structural evolution in the systems $\text{TAl}_3\text{-xGex}$ ($T = \text{Zr, Hf}$). Solid State Phenom. 2019. Vol. 289. P. 71-76.

14. B. Belan, M. Manyako, K. Pasinska, M. Demchyna, R. Gladyshevskii. Crystal structure of the $\text{Dy}_3\text{Ni}_{11.83}\text{Si}_{3.98}$ compound. Solid State Phenom. 2019. Vol. 289. P. 77-81.

15. R.-I. Martyniak, N. Muts, O. Sichevych, H. Borrmann, M. Bobnar, L. Akselrud, R. Gladyshevskii. Structure and magnetic properties of $(\text{Cr,Ni})_4\text{-xCoxSi}$. Solid State Phenom. 2019. Vol. 289. P. 108-113.

16. B. Belan, D. Kowalska, M.

Dzevenko, M. Manyako, R. Gladyshevskii. Single-crystal investigation of $\text{Ce}_5\text{Ag}_x\text{Ge}_{4-x}$ ($x = 0.1-1.08$) with Sm_5Ge_4 type. *Z. Naturforsch., B: J. Chem. Sci.* 2020. Vol. 75. P. 765-768.

17. B. Belan, T.J. Bednarchuk, V. Kinzhybalo, M. Dzevenko, S. Pukas, R. Gladyshevskii. Crystal structure of the new silicide $\text{LaNi}_{11.8-11.4}\text{Si}_{1.2-1.6}$. *Z. Naturforsch., B: J. Chem. Sci.* 2021. Vol. 76. P. 243-247.

18. K. Miliyanchuk, S. Maskova-Cerna, L. Havela, N. Saidov, Ya. Tokaychuk, M. Dopita, R. Gladyshevskii. Crystal structures and magnetism of the hydrides of $\text{Tb}_2\text{T}_2\text{Ga}$ and $\text{Tb}_3\text{Co}_3\text{Ga}$ ($T = \text{Co}, \text{Ni}$). *J. Solid State Chem.* 2021. Vol. 296. 121978 (12 p.).

19. R.-I. Martyniak, N. Muts, M. Bobnar, L. Akselrud, R. Gladyshevskii. Magnetic properties of phases with Au_4Al -type structure in the Cr-{Cu,Fe,Pd}-Ni-Si quaternary systems. *J. Solid State Chem.* 2022. Vol. 315. P. 123511.

20. B. Kuzhel, L. Salamakha, L. Romaka, B. Belan, M. Dzevenko, R. Gladyshevskii. Peculiarities of the electric resistivity behavior of $\text{R}_3(\text{Ce},\text{Nd},\text{Sm})\text{Cu}_4\text{Sn}_4$, $\text{R}(\text{Gd},\text{Tb},\text{Ho})\text{NiSn}_2$, DyNiSi , and DyNiSi_3 compounds in magnetic fields. *Phys. Chem. Solid State* 2022. Vol. 23. No. 2. P. 222-234.

21. B. Belan, M. Daszkiewicz, M. Dzevenko, B. Rożdżyńska-Kiełbik, V. Pavlyuk, R. Gladyshevskii. Structural and electrochemical properties of the binary silicides Eu_5Si_3 and EuSi . *Z. Naturforsch., B: J. Chem. Sci.* 2022. Vol. 77. P. 99-109.

22. M. Petrovska, S. Pukas, R. Gladyshevskii. New quaternary alumogermanides with the structure type $\text{SmNiAl}_4\text{Ge}_2$. *Chem. Met. Alloys.* 2018. Vol. 11. No. 1/2. P. 18-22.

23. P. Villars, K.

Cenzual, R.
Gladyshevskii, S. Iwata.
PAULING FILE –
towards a holistic view.
Chem. Met. Alloys.
2018. Vol. 11. No. 3/4.
P. 43-76.

24. Н. Семусьо, С.
Пукас, Я. Токайчук, Р.
Гладишевський. Нові
тетрарні
алюмогерманіди зі
структурою типу
 $Y_3NiAl_3Ge_2$. Вісн.
Львів. унів. Сер. хім.
2018. Вип. 59. С. 90-
97.

25. Є. Староконь, О.
Сенчук, Р.
Гладишевський.
Синтез і кристалічна
структура сполук
 $TmTi_6Pb_4$ та
 $LuTi_6Pb_4$. Вісн. Львів.
унів. Сер. хім. 2018.
Вип. 59. С. 98-106.

26. А. Гагор, Б.Д.
Белан, М.Б. Маняко,
Р.Є. Гладишевський.
Кристалічна структура
оксиду Eu_3O_4 . Укр.
хим. журн. 2018. Т. 84.
№ 11-12. С. 26-30.

27. К. Miliyanchuk, L.
Havela, R.
Gladyshevskii. Effect of
element substitution on
hydrogen absorption in
the compounds with the
 W_2CoB_2 structure type.
Chem. Met. Alloys.
2019. Vol. 12. No. 1/2.
P. 16-20.

28. V. Topertser, R.-I.
Martynyak, N. Muts,
Ya. Tokaychuk, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure of $GdNi_3Ga_9$.
Chem. Met. Alloys.
2019. Vol. 12. No. 1/2.
P. 21-28.

29. V. Stotskyi, S.
Pukas, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure of a solid
solution in the Mg-Pd-
Al system. Chem. Met.
Alloys. 2019. Vol. 12.
No. 1/2. P. 29-32.

30. R. Dankevych, Ya.
Tokaychuk, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure of the ternary
compound
 $Gd_2Ge_3.85Sn_{0.93}$.
Chem. Met. Alloys.
2019. Vol. 12. No. 1/2.
P. 33-38.

31. D. Maryskevych, Ya.
Tokaychuk, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure of Zr_5AlGe_3 .
Chem. Met. Alloys.
2019. Vol. 12. No. 1/2.
P. 39-43.

32. A. Zelinskiy, M.
Bobnar, L. Akselrud, L.
Romaka, R.
Gladyshevskii.
Influence of component
substitution on the

structural and magnetic properties of the Dy_{1-x}HoxCu₅Sn solid solution. Chem. Met. Alloys. 2019. Vol. 12. No. 1/2. P. 44-47.

33. Т. Деленко, Я. Токайчук, Р. Гладисhevський. Кристалічна структура сполук Dy₃Ga_{3,5}Ge_{1,5} та Dy₃Ga_{2,8-2,4}Ge_{2,2-2,6}. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2019. Вип. 60. С. 91-102.

34. А. Гагор, Б. Белан, М. Маняко, Р. Гладисhevський. Визначення структури фази Lu₅Ni_{0,09}Si методом монокристала. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2019. Вип. 60. С. 103-109.

35. М. Маняко, Д. Ковальська, Б. Белан, Р. Гладисhevський. Дослідження структури сполуки YbAl₂ методом монокристала. Укр. хім. журн. 2019. Т. 85. № 9. С. 25-30.

36. S. Pukas, R. Gladyshevskii. Structural defects of rare-earth disilicides and digermanides. Chem. Met. Alloys. 2020. Vol. 13. No. 1/2. P. 36-44.

37. Т. Delenko, Ya. Tokaychuk, R. Gladyshevskii. Crystal structure of the ternary compound DyGa_{0.5-0.4}Ge_{1.3-1.4}. Chem. Met. Alloys. 2020. Vol. 13. No. 3/4. P. 49-54.

38. Ya. Tokaychuk, R. Vynnyk, R. Dankevych, R. Gladyshevskii. Crystal structure of the ternary compound La₂Ge_{3.03}Bi_{0.81}. Chem. Met. Alloys. 2020. Vol. 13. No. 3/4. P. 55-60.

39. Z. Shpyrka, O. Puravets', R. Gladyshevskii. Ternary compound with α-ThSi₂-type structure in the system Dy-Si-Ge. Chem. Met. Alloys. 2020. Vol. 13. No. 3/4. P. 61-64.

40. N. Semuso, Yu. Plyatsko, S. Pukas, R. Gladyshevskii. New quaternary alumosilicides with Y₃NiAl₃Ge₂-type structure. Chem. Met. Alloys. 2020. Vol. 13. P. 65-69.

41. Д. Марискевич, Я. Токайчук, Р. Гладисhevський. Кристалічна структура

алюмогерманіду
 $Zr_5Al_{2,70}Ge_{0,30}$. Вісн.
Львів. унів. Сер. хім.
2020. Вип. 61. С. 63-
70.

42. R.-I. Martyniak, N.
Muts, A. Horyn, Ya.
Tokaychuk, M. Bobnar,
L. Akselrud, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure and magnetic
properties of
 $(Cr_{0.34}Cu_{0.10}Ni_{0.56})_4$
Si. Вісн. Львів. унів.
Сер. хім. 2020. Вип.
61. С. 93-100.

43. V. Belan, M.
Manyako, M. Dzevenko,
D. Kowalska, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure of the new
silicide
 $Lu_3Ni_{11.74(2)}Si_4$. Укр.
хім. журн. 2020. Т. 86.
№ 5. С. 3-12.

44. R.-I. Martyniak, N.
Muts, M. Bobnar, L.
Akselrud, R.
Gladyshevskii.
Structure and magnetic
properties of the
 $(Cr,T,Ni)_4Si$ phases, T
= Fe, Ru, Pd. Chem.
Met. Alloys. 2021. Vol.
14. No. 1/2. P. 31-37.

45. Р.Є.
Гладишевський.
Кристалохімія для
створення новітніх
інтерметалічних
матеріалів. Вісн. НАН
України. 2021. № 7. С.
43-49.

46. V. Belan, M.
Daszkiewicz, M.
Dzevenko, R.
Gladyshevskii. Crystal
structure of the $TmNi_5$.
Укр. хім. журн. 2022.
Т. 88. № 6. С. 121-126.

47. Патент України на
корисну модель
№132140. Сплав на
основі стибію / Ю.В.
Стадник, Р.Є.
Гладишевський, Л.П.
Ромака, А.М. Горинь.
Опубл. 11.02.2019.
Бюл. №3.

48. Патент України на
корисну модель №
142227. Сплав на
основі стибію / Л.П.
Ромака, Р.Є.
Гладишевський, А.М.
Горинь, Ю.В. Стадник.
Опубл. 25.05.2020.
Бюл. №10.

49. Патент України на
корисну модель №
142784. Матеріал для
термопар і
термоелементів / А.М.
Горинь, Р.Є.
Гладишевський, Л.П.
Ромака, М.В.
Рокоманюк, Ю.В.
Стадник. Опубл.
25.06.2020. Бюл. №
12.

За останні п'ять років брав участь у 25 конференціях, з них 16 – міжнародні, зокрема:
XXI International Seminar on Physics and Chemistry of Solids and Advanced Materials, June 10-13, 2018, Czestochowa, Poland.
12 Prague Colloquium on f-Electron Systems + TOKIMEKI 2018, July 4-7, 2018, Prague, Czech Republic.
XIV International Conference on Crystal Chemistry of Intermetallic Compounds, September 22-26, 2019, Lviv, Ukraine.
62 Konwersatorium Krystalograficzne (Polish Crystallographic Meeting), June 24-25, 2021, Wrocław, Poland.

Виступив з доповідями на: Міждисциплінарному семінарі Обрії науки "Порядок і симетрія в природі" (квітень 2018 р.), засіданні Президії Національної академії наук України "Кристалохімія для створення новітніх інтерметалічних матеріалів" (травень 2021 р.), XIX щорічних Академічних читаннях пам'яті президента АН вищої школи України Віталія Іларіоновича Стріхи "Порядок і симетрія в природі" (в режимі відеоконференції, лютий 2022 р.).

Науковий керівник держбюджетної науково-дослідної теми "Синтез і кристалохімія нових інтерметалідів подвійного призначення" (0118U003609).
Науковий керівник інноваційного проекту в межах Програми сприяння інноваційному та науково-технологічному розвитку у Львівській області "Синтез нових надтвердих керамічних композитів з боридами та силіцидами металів".
Керівник міжнародних

наукових проєктів і грантів:
1. Грант Міжнародного центру дифракційних даних (ICDD Grant-in-Aid) “Рентгенівські порошкові дифрактограми нових інтерметалічних сполук”, 2005-2022, США.
2. Проєкт Компанії “Матеріал Фази Дані Система” (MPDS) “Пошук нових структурних типів”, 2012-2022, Швейцарія.

Науковий керівник 16 кандидатських дисертацій та консультант 2 докторських дисертацій, захищених у ЛНУ ім. Івана Франка, з них 4 кандидатських та 2 докторських дисертацій, захищених у 2018-2022 рр., зокрема:
1. Бабіжецький Володимир Станіславович “Кристалохімія борокарбідів та боросиліцидів рідкісноземельних металів”, ЛНУ ім. Івана Франка, 2018, дисертація на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук.
2. Сенчук Олександр Юрійович “Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук у системах {Ce,Gd}-{Ti,Zr}-{Sn,Sb}”, ЛНУ ім. Івана Франка, 2018, дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук.
3. Деленко Тарас Олегович “Ізотермічні перерізи (600°C) діаграм стану та кристалічні структури сполук систем {Dy,Yb}-Ga-{Si,Ge}”, ЛНУ ім. Івана Франка, 2020, дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук.

Науковий керівник низки магістерських і дипломних робіт. Чотири студенти – переможці Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та

гуманітарних наук.

Головний редактор журналу "Chemistry of Metals and Alloys".
Член редколегій "Фізико-хімічна механіка матеріалів" (Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, м. Львів), "Фізика і хімія твердого тіла" (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ).

Голова наукового комітету XXII Міжнародного онлайн-семінару з фізики та хімії твердого тіла (2020), програмного комітету I та II Міжнародної науково-практичної конференції "Нанооб'єкти і наноструктурування" (2020, 2022), організаційних комітетів XIV Міжнародної конференції з кристалохімії інтерметалічних сполук (2019), VI, VII та VIII Школи-симпозіуму молодих науковців "Рентгенівська порошкова дифракція. Аналіз багатозфазних зразків" (2018, 2019, 2021). Член організаційних комітетів II Конференції IEEE UKRCON-2019 (2019), Всеукраїнської конференції наукових дослідників (2021).

Голова Експертної ради з питань проведення експертизи дисертаційних робіт Міністерства освіти і науки України з хімічних наук. Член Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки та член секції нових речовин і матеріалів Комітету. Голова Комітету кристалографів України. Представник України в Міжнародній спілці кристалографів та Європейській кристалографічній асоціації. Дійсний член Наукового товариства імені

						<p>Шевченка. Президент Львівської обласної Малої академії наук учнівської молоді. Голова організаційного комітету Всеукраїнського конкурсу юних дослідників "Кристали" імені Євгена Гладисhevського (2018-2022). Співзасновник українсько-шведської Науково-консультаційної компанії "Структура-властивості".</p> <p>Пройшов підвищення професійного рівня (стажування) у Женевському університеті (Швейцарія), фірмі "Матеріал Фази Дані Система" (Швейцарія); наказ ректора № 3762 від 19.10.2020 р.; 26.10.2020-22.11.2020 р. та у Львівському національному університеті імені Івана Франка; тема: "Сучасні тенденції навчання хімії"; сертифікат № 68; 27.03.2020 р.; 1 кредит (30 годин); сертифікат № 191; 18.03.2022 р.; 1 кредит (30 годин). Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1-4, 6-10, 12-15, 19-20</p>	
214311	Гладисhevський Роман Євгенович	Професор, Суміщення	Хімічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 001901, виданий 04.07.2001, Диплом кандидата наук ХМ 017860, виданий 04.11.1987, Аттестат доцента 02ДЦ 001993, виданий 17.06.2004, Аттестат професора 12ІП 005810, виданий 23.12.2008</p>	34	Неорганічна хімія	<p>академік Національної академії наук України зі спеціальності "Кристалохімія", академік Академії наук вищої школи України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Заслужений діяч науки і техніки України. Співавтор 24 томів монографій, 3 оглядових статей, 23 навчально-методичних розробок, 376 наукових статей (403 статті), тез 534 доповідей на конференціях, 17 патентів, зокрема:</p> <p>1. P. Villars, K. Cenzual, R. Gladyshevskii. Handbook of Inorganic Substances 2017. Berlin: Walter de Gruyter. 2017. 1955 p. 2. Р.Є. Гладисhevський, Х.Ю.</p>

Мілянчук.
Лабораторний журнал
з дисципліни
“Неорганічна хімія”.
Львів: ЛНУ ім. Івана
Франка. 2022. 130 с.
3. Р.Є.
Гладишевський, Н.М.
Муць. Методичні
рекомендації до
самостійної роботи з
дисципліни
“Неорганічна хімія”.
Львів: ЛНУ ім. Івана
Франка. 2021. 128 с.

4. O. Zaremba, R.
Gladyshevskii.
Interaction of the
components in the
BaO-Tb₂O₃+δ-CuO
and related systems.
Acta Phys. Pol. A. 2018.
Vol. 133. P. 1024-1026.

5. O. Matselko, R.R.
Zimmermann, A.
Ormeci, U. Burkhardt,
R. Gladyshevskii, Yu.
Grin, M. Armbrüster.
Revealing electronic
influences in the semi-
hydrogenation of
acetylene. J. Phys.
Chem. C. 2018. Vol.
122. P. 21891-21896.

6. O. Matselko, Yu.
Grin, R. Gladyshevskii,
U. Burkhardt. Phase
relations in the ternary
system Ga-Pd-Sn at
500°C. Mater.
Character. 2019. Vol.
147. P. 443-452.

7. V.A. Knysh, T.Yu.
Luk'yanenko, P.Yu.
Demchenko, R.E.
Gladyshevskii, A.B.
Velichenko. The
composition and
physicochemical
properties of PbO₂-
TiO₂ composite
materials deposited
from colloid
electrolytes. Prot. Met.
Phys. Chem. Surf. 2018.
Vol. 54. Is. 6. P. 1038-
1046.

8. N. Klymentiy, S.
Pukas, L. Orovčík, R.
Gladyshevskii.
Reinvestigation of the
system Ti-Cu-Al at
800°C. Issues Chem.
Chem. Technol. 2019.
No. 4. P. 62-72.

9. O. Senchuk, R.
Gladyshevskii.
Interaction of the
components in the
{Ce,Gd}-{Ti,Zr}-Sb
systems. Solid State
Phenom. 2019. Vol.
289. P. 3-11.

10. N. Klymentiy, S.
Pukas, B. Kuzhel, R.
Gladyshevskii. The
ternary systems {Sc,Ti}-
Cu-Al at 800°C. Solid
State Phenom. 2019.
Vol. 289. P. 28-34.

11. O. Zaremba, R. Gladyshevskii. A study of partially substituted $\text{Sr}_8\text{Ca}_6\text{Cu}_{24}\text{O}_{41}$ samples. *Solid State Phenom.* 2019. Vol. 289. P. 35-40.
12. A. Velichenko, T. Luk'yanenko, N. Nikolenko, O. Shmychkova, P. Demchenko, R. Gladyshevskii. Composite Electrodes PbO_2 -Nafion®. *J. Electrochem. Soc.* 2020. Vol. 167. No. 6. 063501 (9 p.).
13. S. Pukas, L. Zinko, N. German, R. Gladyshevskii, I. V. Koval, L. Bodrova, H. Kramar, S. Marynenko. Influence of the nano-WC content and sintering temperature on the phase composition of hard alloys in the system TiC-WC-VC-NiCr . *Phys. Chem. Solid State* 2020. Vol. 21. No. 3. P. 496-502.
14. B. Belan, M. Dzevenko, M. Daszkiewicz, R. Gladyshevskii. Interaction of components in the Lu-Ag-Si system at 500°C . *Phys. Chem. Solid State* 2021. Vol. 22. No. 1. P. 88-93.
15. O. Zaremba, V. Hrytsan, R. Gladyshevskii. Four-component perovskites in A-R-Fe-O systems at 1200°C (A – alkaline-earth, R – rare-earth metal). *Acta Phys. Pol A.* 2022. Vol. 141. No. 4. P. 304-307.
16. V.O. Vasylechko, G.V. Gryshchouk, Ya.M. Kalychak, R.E. Gladyshevskii, I.P. Navrotska, S.R. Bagday, A.V. Zelinskiy. Sorption of Lead on Na-Modified Transcarpathian Clinoptilolite. *Acta Phys. Pol A.* 2022. Vol. 141. No. 4. P. 328-332.
17. B. Belan, M. Manyako, R. Gladyshevskii. Interaction of the components in the Lu-Ag-Ge system at 500°C . *Chem. Met. Alloys.* 2018. Vol. 11. No. 1/2. P. 1-5.
18. O. Matselko, U. Burkhardt, Yu. Grin, R. Gladyshevskii. Ternary systems Al-Ga-Pd, Ga-Sb-Pd. Search for the new catalytic materials. *Chem. Met. Alloys.*

2018. Vol. 11. No. 1/2. P. 6-13.

19. B. Bachynska, N. Muts, K. Miliyanchuk, R. Gladyshevskii. (R,Ti)₅Ge₄ compounds in the R-Ti-Ge (R = Gd-Lu) systems. Chem. Met. Alloys. 2018. Vol. 11. No. 1/2. P. 14-17.

20. T. Slivinskiy, Ya. Tokaychuk, R. Gladyshevskii. Phase equilibria in the ternary system Sm-Al-B at 600°C. Chem. Met. Alloys. 2018. Vol. 11. No. 1/2. P. 23-26.

21. Р.-І. Мартиняк, Н. Муць, Л. Аксельруд, Р. Гладішевський. Синтез та структурні дослідження зразків системи Cr-Ni-Si. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2018. Вип. 59. С. 76-82.

22. О.І. Заремба, Н.О. Філіпенко, А.М. Горинь, Р.Є. Гладішевський. Фази зі структурою перовскіту у системах А-Р-Мп-О, де А – лужноземельний, R – рідкісноземельний метал. Допов. НАН України. 2019. № 8. С. 69-77.

23. L. Zinko, O. Matselko, V. Kordan, G. Nychporuk, R. Gladyshevskii. Interaction of the components in the system Hf-Re-Si. Chem. Met. Alloys. 2019. Vol. 12. No. 3/4. P. 88-92.

24. A. Velichenko, T. Luk'yanenko, O. Shmychkova, P. Demchenko, R. Gladyshevskii. The influence of methanesulfonate ions on physico-chemical properties and phase composition of lead dioxide. Chem. Met. Alloys. 2021. Vol. 14. No. 1/2. P. 7-12.

25. O. Shmychkova, T. Luk'yanenko, P. Demchenko, R. Gladyshevskii, A. Velichenko. Morphology and phase composition of platinized Ebonex® materials. Chem. Met. Alloys. 2021. Vol. 14. No. 1/2. P. 25-30.

26. Ю. Садова, С. Пукас, Р. Гладішевський. Система ErNiAl-ZrNiAl при 600°C і високотемпературна-високотискова модифікація сполуки ErNiAl. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2021.

Вип. 62. С. 46-60.
27. В.В. Грицан, О.І. Заремба, Р.Є. Гладішевський. Фази зі структурою перовскіту у системах А-R-Fe-O, де А – лужноземельний; R – рідкісноземельний метал. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2021. Вип. 62. С. 99-108.
28. З. Шпирка, О. Пуравець, Н. Герман, Р. Гладішевський. Ізотермічний переріз діаграми стану системи Dy-Ge-Si при 600°C. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2022. Вип. 63. С. 29-40.
29. Н. Муць, І. Маланчук, Я. Токайчук, Р. Гладішевський. Система Tb-Hf-Al-Si (600°C). Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2022. Вип. 63. С. 41-53.
30. О. Заремба, О. Котик, Р. Гладішевський. Система CaO-Nd₂O₃-Mn₂O₃. Вісн. Львів. унів. Сер. хім. 2022. Вип. 63. С. 54-62.

31. Патент України на винахід №116738. Спосіб отримання зміцненого покриття поверхонь деталей з металевих сплавів / Р.Є. Гладішевський, А.Є. Стецько. Опубл. 25.04.2018. Бюл. №8.
32. Патент України на винахід №118629. Спосіб титанування деталей / Р.Є. Гладішевський, А.Є. Стецько. Опубл. 11.02.2019. Бюл. №3.
33. Патент України на винахід №118632. Спосіб титанування деталей машин / Р.Є. Гладішевський, А.Є. Стецько. Опубл. 11.02.2019. Бюл. №3.
34. Патент України на винахід №119004. Спосіб титанування / Р.Є. Гладішевський, А.Є. Стецько. Опубл. 10.04.2019. Бюл. №7.

За останні п'ять років брав участь у 25 конференціях, з них 16 – міжнародні, зокрема:
21 International Conference on Solid Compounds of Transition Elements, March 25-29, 2018, Vienna, Austria.
19 International Symposium on the Reactivity of Solids,

July 15-18, 2018,
Bayreuth, Germany.
22 International
Conference on Solid
Compounds of
Transition Elements,
April 12-15, 2021,
Wrocław, Poland.
6 International
Conference on Oxide
Materials for Electronic
Engineering, September
28 - October 2, 2021,
Lviv, Ukraine.
23 International
Conference on Solid
Compounds of
Transition Elements,
June 14-17, 2022,
Bordeaux, France.

Виступив з доповіддю
на: засіданні
Польської академії
мистецтв і наук “125
років кафедри
неорганічної хімії
Львівського
університету” (червень
2020 р.).

Науковий керівник
держбюджетної
науково-дослідної
теми “Синтез нових
інтерметалічних
сполук і
кристалохімічний
алгоритм створення
високоєфективних
матеріалів”
(0121U109766).
Виконавець
держбюджетної теми
“Використання
технологій змішаного
та дистанційного
навчання під час
вивчення хімії у
закладах освіти”
(0118U006425).
Науковий керівник
проекту
Національного фонду
досліджень України
2021.01/0108
“Розробка новітніх
матеріалів і процесів
для виробництва
екологічно безпечних
ветеринарних
препаратів”.
Керівник
міжнародних
наукових проєктів і
грантів:
1. Спільний
українсько-чеський
науково-дослідний
проєкт “Інтерметаліди
f-елементів як матриці
для зберігання
водню”, 2019-2020.
2. Спільний
українсько-чеський
науково-дослідний
проєкт “Гідрування
інтерметалідів:
зберігання водню та
керування
електронними

властивостями”, 2021-2022.

3. Проект Компанії “Матеріал Фази Дані Система” (MPDS) “Фундаментальні дослідження в галузі природничих наук”, 2015-2022, Швейцарія.

4. Проект Компанії “Матеріал Фази Дані Система” (MPDS) “Підготовка фахівців в галузі природничих наук”, 2018-2020, Швейцарія.

Науковий керівник 16 кандидатських дисертацій та консультант 2 докторських дисертацій, захищених у ЛНУ ім. Івана Франка, з них 4 кандидатських та 2 докторських дисертацій, захищених у 2018-2022 рр., зокрема:
1. Шаповал Павло Йосифович “Тонкоплівкові напівпровідникові матеріали та структури на основі сульфідів і селенідів металів підгрупи цинку”, НУ “Львівська політехніка”, 2018, дисертація на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук.
2. Мацелко Оксана Василівна “Системи Al-Ga-Pd, Ga-{Sn,Sb}-Pd: фазові рівноваги, кристалічні структури та каталітичні властивості сполук”, ЛНУ ім. Івана Франка, 2019, дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук.
3. Климентій Настасія Олегівна “Системи {Sc,Ti,V}-Cu-Al: фазові рівноваги, кристалічні структури, механічні та електричні властивості”, ЛНУ ім. Івана Франка, 2020, дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук.

Науковий керівник низки магістерських і дипломних робіт. Чотири студенти – переможці Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук.

Заступник головного редактора журналів “Праці наукового товариства імені Шевченка” та “Український хімічний журнал” (Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України, м. Київ). Член редколегій Вісника Львівського університету, серія хімічна, “Chemistry and Chemical Technology” (Національний університет “Львівська політехніка”).

Голова організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади у 2018/2019 навчальному році зі спеціальності “Хімія” (м. Львів).

Голова організаційного комітету VI-VIII Науково-методичної конференції “Сучасні тенденції навчання хімії” (2018-2022).

Співголова організаційного комітету XVII та XVIII Наукової конференції “Львівські хімічні читання” (2019, 2021).

Член наукових комітетів 6 Міжнародної конференції “Оксидні матеріали електронної техніки – отримання, властивості, застосування” (2021), 21, 22 та 23 Міжнародної конференції з твердих сполук перехідних елементів (2018, 2021, 2022), XX Української конференції з неорганічної хімії (2018).

Голова Експертної ради з питань проведення експертизи дисертаційних робіт Міністерства освіти і науки України з хімічних наук. Член бюро Наукової ради Національної академії наук України з проблеми “Неорганічна хімія”. Керівник наукової секції “Хімія та хімічна технологія” Західного наукового

						<p>центру Національної академії наук України і Міністерства освіти і науки України. Дійсний член Наукового товариства імені Шевченка. Президент Львівської обласної Малої академії наук учнівської молоді.</p> <p>Пройшов підвищення професійного рівня (стажування) у Женевському університеті (Швейцарія); лист від 20.06.2022 р., наказ ректора № 2458 від 04.07.2022 р.; сертифікат № 1/20220731 від 31.07.2022 р.; 6 кредитів (180 годин) та у Львівському національному університеті імені Івана Франка; тема: "Сучасні тенденції навчання хімії"; сертифікат № 155; 20.03.2021 р.; 1 кредит (30 годин). Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1-4, 6-10, 12-15, 19-20</p>	
37320	Біла-Лялька Євгенія Євгенівна	Доцент, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом кандидата наук ХМ 020583, виданий 05.07.1989, Атестат доцента ДЦАЕ 001150, виданий 24.12.1998	42	Органічна хімія	<p>Співавтор 190 публікацій, з них 5 патентів, 75 наукових статей, 6 навчальних посібників, 9 методичних рекомендацій, зокрема:</p> <p>Посібники</p> <ol style="list-style-type: none"> Органічна хімія. Частина 1. Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2004. 204 с. Органічна хімія. Частина 3. Гетерофункціональні сполуки. Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2011. – 202 с Органічна хімія. Частина 2. Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2018. – 256 с. Кобрин О.І., Біла Є.Є. Лабораторний практикум з органічної хімії. Частина 1: Навч-метод. посібник. - Львів, 2020. - 173 с. <p>Статті:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pelekh-Bondaruk I.R. Study of emulsion products stabilized with surfactants based on rhamnolipids pseudomonas SP. PS-17 / Pelekh-Bondaruk I.R., Vildanova R.I., Kobylinska L.L., Bila Y.Y., Bilous S.B. /

International Journal of Applied Pharmaceutics 2022. Vol.14 P. 315-318.

2. Paryzhak S.Ya. Effects of 4 allotropic modifications of particulate carbon nanoparticles upon the contact with issues / S.Ya. Paryzhak, T.I. Dumych, S.M. Peshkova, E.E. Bila, A. Barras, R. Boukherroub, S. Szunerits, R.O. Bilyy / Ukr. Biochem. J. 2019. Vol. 91. P. 41–50.

3. Paryzhak S. Ya. Simple two-step covalent protein conjugation to PEG-coated nanocrystals / Paryzhak S. Ya., Dumych T. I., Karmash O. I., Bila E. E., Stachowiak D., Banski M., Podhorodecki A., Bilyy R. O. // Ukr. Biochem. J. 2018. Vol. 90. N 2. P. 8–12.

4. Daum S. Lysosome-targeting amplifiers of reactive oxygen species as anticancer prodrugs / S. Daum, V. Reshetnikov, M. Sisa, T. Dumych, M.D. Lootski, R. Bilyy, E. Bila, C. Janko, C. Alexiou, M. Herrmann, L. Sellner, A. Mokhir // Angew. Chem. Int. Ed. – 2017 – Vol. 56. – doi:10.1002/anie.201706585

5. Bila E., Soltys D., Obushak M. Three-component reactions of unsaturated compounds with arenediazonium salts and neutral nucleophiles. Arylsulfonylation. Proc. National Academy of Sciences. Chem. Sci. 2020. LX. P. 31–54.

Виконавець держбюджетних тем “Молекулярний дизайн нових ансамблів гетероциклів з фармакоформними фрагментами на основі мультикомпонентних і доміно-реакцій та з використанням діазонієвих солей” (0115U003258, 2015 р. -2017 р.) та «Однореакторні і тандемні реакції у конструюванні гетероциклів та пошук біоактивних сполук і матеріалів для органічної електроніки» (0118U003610, 2018 р.

- 2020 р.)
Брала участь в конференціях:
XVIII Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2021”, 31 травня – 2 червня, 2021 р., Львів.
Всеукраїнський симпозиум з органічної та медичної хімії. В рамках Всеукраїнської конференції наукових дослідників, 19 – 24 вересня 2021, м. Львів.
VII Науково-методична конференція “Сучасні тенденції навчання хімії” 18 □ 20 березня 2021 р., м. Львів.
VI Науково-методична конференція “Сучасні тенденції навчання хімії” 27 березня 2020 р., м. Львів.
XVI Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2017” 2–5 червня 2019 р., м. Львів.
XXV українська конференція з органічної та біоорганічної хімії, присвячена 80-річчю ІОХ НАН України, 16–20 вересня 2019 р., м. Луцьк.
Автор сертифікованого навчального курсу у системі MOODLE «Органічна хімія. Ч.2. Гетерофункціональні сполуки».
Проходила стажування: «Вдосконалення викладацької майстерності» Львівський національний університет імені Івана Франка.
Сертифікат СВ № 9483-2022. 27 січня 2022 року □ 4 червня 2022 року. 6 кредитів
Участь у Всеукраїнській конференції наукових дослідників, Сертифікат № 1, Львів, 19 – 24 вересня 2021. 1 кредит
Львівський національний університет ім. Івана Франка.
«Вдосконалення викладацької майстерності. Сучасні ІТ-компетентності. Професійні комунікації»
викладача: психолого-

						<p>педагогічні засади. Медіаграмотність та міжнародна комунікація». Львівський національний університет імені Івана Франка. Сертифікат СВ № 02070987/000227-21. 01 жовтня 2020 року - 23 січня 2021 року. 5 кредитів</p> <p>Участь у VII Науково-методичній конференції «Сучасні тенденції навчання хімії». Львівський національний університет імені Івана Франка. Сертифікат СВ № 97. 18 □ 20 березня 2021 року. 1 кредит</p> <p>Участь у VI Науково-методичній конференції «Сучасні тенденції навчання хімії». Львівський національний університет імені Івана Франка. Сертифікат СВ № 7. 27 березня 2020 року. 1 кредит</p> <p>Стажування у Національному медичному університеті імені Данила Галицького «Ознайомлення з напрямками науково-дослідної роботи, яка виконується в рамках проекту «Патогени та графен» за програмою Горизонт–2020». Дослідження іммобілізації вуглеводів на графеновій матриці», довідка №01-15/551 від 31.05.2017</p> <p>Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 2, 3, 7, 10, 13, 15, 16, 17.</p>	
325437	Обушак Микола Дмитрович	Професор, Суміщення	Хімічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 000992, виданий 12.01.2000,</p> <p>Диплом кандидата наук ХМ 011442, виданий 07.09.1983,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 003484, виданий 30.06.1993,</p> <p>Атестат професора ПР 001931, виданий 23.12.2002,</p> <p>Атестат старшого наукового співробітника</p>	30	Органічна хімія	<p>Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.</p> <p>Співавтор 19 навчальних посібників, 415 статей, 58 патентів і авторських свідоцтв, тез 470 доповідей, зокрема:</p> <p>Посібники Обушак М.Д., Біла Є.Є. Органічна хімія. Частина 1. Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2004. 204 с.</p> <p>Обушак М.Д., Біла Є.Є. Органічна хімія. Частина 2. Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2018. – 256 с.</p> <p>Біла Є.Є., Обушак М.Д.</p>

(старшого дослідника) СН 069894, виданий 05.06.1991

Органічна хімія.
Частина 3.
Гетерофункціональні сполуки. Навч. посібн. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 2011. – 202 с
Статті
1. Ostapiuk Y.V., Barabash O.V., Ostapiuk M.Y., Goreschnik E., Obushak M.D., Schmidt A. Thiocyanatoarylation of Methyl Vinyl Ketone under Meerwein Conditions for the Synthesis of 2-Aminothiazole-Based Heterocyclic Systems // Org. Lett. – 2022. – Vol. 24, No 25. – P. 4575–4579.
2. Stanitska M., Mahmoudi M., Pokhodylo N., Lytvyn R., Volyniuk D., Tomkeviciene A., Keruckiene R., Obushak M., Grazulevicius J. V. Exciplex-Forming Systems of Physically Mixed and Covalently Bonded Benzoyl-1H-1,2,3-Triazole and Carbazole Moieties for Solution-Processed White OLEDs // J. Org. Chem. – 2022. – Vol. 87, No 6. – P. 4040–4050.
3. Palchykov V., Manko N., Finiuk N., Stoika R., Obushak M., Pokhodylo N. Antimicrobial action of arylsulfonamides bearing (aza)norbornane and related motifs: Evaluation of new promising anti-MRSA agents // Med. Chem. Res. – 2022. – Vol. 31, No 2. – P. 284–292.
4. Pokhodylo N., Manko N., Finiuk N., Klyuchivska O., Matiychuk V., Obushak M., Stoika R. Primary discovery of 1-aryl-5-substituted-1H-1,2,3-triazole-4-carboxamides as promising antimicrobial agents // J. Mol. Struct. – 2021. – Vol 1246. – 131146.
5. Tupyachak M. A., Shyyka O. Ya., Pokhodylo N. T. Obushak M. D. Nitrileimines as an alternative to azides in base-mediated click [3+2]cycloaddition with methylene active nitriles // RSC Advances. – 2020. – Vol. 10, No. 23. – P. 13696–13699.
Науковий керівник науково-дослідних

тем і проєктів:
держбюджетні теми:
“Молекулярний
дизайн
гетероциклічних
сполук з
використанням
мультикомпонентних
і тандемних реакцій
для скринінгу на
біоактивність та для
оптоелектроніки”
(0122U001801,
01.01.2022 р. –
31.12.2023 р.),
“Однореакторні і
тандемні реакції у
конструюванні
гетероциклів та пошук
біоактивних сполук і
матеріалів для
органічної
електроніки”
(0118U003610,
01.01.2018 р. –
31.12.2020 р.), грант
НФДУ «Нові азолові
та каркасні агенти
проти раку та
патогенних
мікроорганізмів» (№
132/01/0166,
05.05.2021 р. –
15.12.2021 р.),
українсько-
литовський науково-
технічний проєкт
“Донор-заміщені
похідні 1,2,3-триазолу
як матеріали для
органічних
світловипромінюючих
діодів” (0120U103594,
05.11.2021 р. –
20.12.2021 р.).
Член наукової ради
Міністерства освіти і
науки України за
напрямком “Хімія”
Член експертної групи
МОН наукового
напрямку
«Математичні науки
та природничі науки»
з проведення
державної атестації
закладів вищої освіти
щодо провадження
ними наукової
діяльності
Член секції «Хімія та
хімічні технології»
Західного наукового
центру НАН України і
МОН України.
Науковий керівник 18
кандидатських
дисертацій та
консультант двох
докторських, з них за
останні 5 років: однієї
докторської і чотирьох
кандидатських.
Голова журі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади з хімії.
Щороку рав участь у
кількох конференціях,
у т.ч. з усними
доповідями, зокрема:

XVIII наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2021»
VII Науково-методична конференція “Сучасні тенденції навчання хімії”, 2021
12-th International Conference "Electronic Processes in Organic and Inorganic Materials", 2020
Член оргкомітетів низки конференцій, голова оргкомітету Всеукраїнського симпозіуму з органічної та медичної хімії, м. Львів (20–22 вересня 2021 р.)
Заступник голови спеціалізованої вченої ради з хімічних наук Д35.051.10, Львівський національний університет імені Івана Франка; член спеціалізованої вченої ради Д35.052.01, Національний університет „Львівська політехніка”, голова разової спеціалізованої вченої ради ДФ 35.052.034 Львівського національного університету імені Івана Франка; член разової спеціалізованої вченої ради ДФ 35.052.062 Національного університету «Львівська політехніка», член разової спеціалізованої вченої ради ДФ 64.051.043 Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.
Член редакційної колегії Вісника Львівського університету, Серія хімічна, журналу Праці НТШ. Хемія і біохемія, Журналу органічної і фармацевтичної хімії; Наукових записок (серія «хімія») Тернопільського національного педагогічного університету; Вісника Черкаського університету (серія хімічні науки); Науковий керівник студентів: Тупичак М. – переможець (1 місце) Всеукраїнської студентської

						олімпіади з хімії Студент 2 курсу (2018): Сех Т. – призер (2 місце) Всеукраїнської студентської олімпіади з хімії (2019); Свириденко М. – диплом 2 ступеня на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (2021) Член наукового товариства імені Шевченка Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1–5, 7, 8, 10–14, 16, 17.
37129	Лосик Ореста Миколаївна	Доцент кафедри філософії, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 003271, виданий 15.12.2005	16	Філософія Впродовж 2020–2022 рр. участь у 10 сертифікованих програмах професійних стажувань, зокрема: 1. Участь з доповіддю Міжнар. наук.-практ. конф. «Європейські антигиталітарні практики» в межах програми Erasmus+ напряму Jean Monet (Чернігів, 26– 27.06.2020 р.). та підготовка наук. публікації за тематикою конф. Сертифікат № СС02112567400004220 . 0,4 кредити ECTS (12 годин); 2. Курс «Вдосконалення викладацької майстерності. Модуль 2. Сучасні IT- компетентності» (ЛНУ ім. І. Франка, 01.10.2020– 23.01.2021). Сертифікат № 02070987/000212-21. 3 кредити ECTS (90 годин); 3. Участь у VI Міжнар. наук.-практ. конф. «Філософсько- психологічні аспекти духовності в освіті та науці» (Львів, 23.04.2021 р.) та підготовка і публікація тез наук. доповіді за тематикою конф. Сертифікат № 4– 2020/93; 2 кредити ECTS (60 годин). 4. Участь у циклі навчальних вебінарів з наукометрії «Міжнародний досвід у публікаційній сфері. Успішні публікації у Scopus та Web of Science» (Київ, 07.02.– 10.02.2022 р.); 1 кредит ECTS (30 годин). 5. VII Міжнар. наук.- практ. конф.

«Філософсько-психологічні аспекти духовності сталого розвитку людства» (Львів, 20 квітня 2022 р.); участь у конф. та підготовка тез доповіді й наук. публікації за тематикою конф. Сертифікат № 4–2022/100; 2 кредити ECTS (60 годин).

6. Курс «Вдосконалення викладацької майстерності. Модуль 5. Педагогічна інноватика. Професійний (науковий) бренд викладача» (ЛНУ ім. Івана Франка, 26.05.–04.06.2022 р.). Сертифікат: СВ N 0159- 2022; 1,5 кредитів ECTS (45 годин).

П. 1.

1. Лосик О. Семантичний та історико-філософський зміст поняття «сучасність» // Вісник Львівського університету. Серія філософські науки. — 2019. — Вип. 22. — С. 127–135.

2. Losyk O. Ideological involvement of the intellectual in the process of obtaining publicity // Virtus: Scientific Journal. — 2020. — N 47. — P. 19–22.

3. Losyk O. Etické rozmery ukrajinského národného obrodzenia Haliče v druhej polovici 19. storočia: zdroje a problematika / Etické myslenie minulosti a súčasnosti (ETTP 2020/2022). Etika v 19. a 20. storočí / Ed. by V. Gluchman. — Prešov: FF PU, 2021. — S. 199–217.

4. Losyk O. Postmodernist project in the Ukrainian philosophical reflection // Wschodni Rocznik Humanistyczny (Rzeszów). — 2022. — vol. XIX. — № 1.

5. Лосик О. М. Особистісна та суспільна емансипація у постмодерній сучасності // Наукове пізнання: методологія та технологія. — Вип. 2 (50). — 2022. — С. 42–48.

П. 4.

Лосик О.М. Електронний курс «Постмодерністські

тенденції у філософії та культурі» (2021 р.).
<https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3117>
П. 8.

Член рецензійно-експертної редакції Наукового вісника філософського факультету Торунського університету «Studia z historii filozofii» (Польща);
Член редакційної ради Наукового вісника Шльонського університету «Studia z Filozofii Polskiej» (Польща);
Член редакційної ради наукового журналу «Психологічні виміри культури, економіки, управління» Західного наукового центру НАН України та МОН України;
Член редколегії наукового журналу «Вісник Львівського університету. Серія філософські науки». П. 12.

1. Лосик О. Переваги та недоліки міждисциплінарного підходу в гуманітарно-філософських знаннях / Гуманітарний корпус: зб. наук. ст. з акт. проблем філософії, культурології, психології, педагогіки та історії. — Вінниця, 2019. — Вип. 23. — т. 2. — С. 44—47.

2. Лосик О. [Рец. на кн]: Андрейчин М. А. Інфекції і люди: розмисли клініциста. — Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2020. — 256 с. // Вісник НТШ (Львів). — 2020. — ч. 64 (осінь–зима). — С. 116—119.

3. Парубоча (Лосик) О. Про деякі забуті імена української культури Поділля: Олександр (Олекса) Грабовський (1874—1928) // Тернопільський осередок Наукового товариства ім Шевченка. Збірник праць. — Тернопіль, 2021. — т. 12. Краєзнавчі дослідження на Тернопільщині. — С. 359—378.

4. Лосик О. Деякі дослідницькі аспекти української філософії національного

							<p>відродження другої половини XIX століття / Записки Наукового товариства імені Шевченка. — т. ССLXXIV (Праці Історично-філософської секції) / Ред. О. Купчинський. — Львів, 2021. — С. 585—608.</p> <p>5. Лосик О. [Рец. стаття:] Нариси з соціокультурної історії українського історієписання: субдисциплінарні напрями: колективна монографія / О. Удод, Я. Верменич, О. Ковалевська, О. Ясь; упоряд. текстів й наук. апарату С. Блащук, Н. Пазюра; за заг. ред. В. Смоля; НАН України; Ін-т історії України. — Київ: Генеза, 2018. — 288 с.; Нариси з соціокультурної історії українського історієписання: субдисциплінарні напрями-2: колективна монографія / О. Удод та ін.; упоряд. Н. Пазюра; за заг. ред. В. Смоля; НАН України; Ін-т історії України. — Київ: Генеза, 2019. — 288 с. / Записки Наукового товариства імені Шевченка. — т. ССLXXIV (Праці Історично-філософської секції) / Ред. О. Купчинський. — Львів, 2021. — С. 673—682.</p> <p>П. 19</p> <p>1. Член Вченої ради філософського факультету ЛНУ ім. І. Франка.</p> <p>2. Секретар Комісії семіотики соціокультурних процесів Наукового товариства імені Шевченка.</p> <p>Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 4, 8, 12, 19)</p>
326265	Дмитрів Григорій Степанович	Доцент, Суміщення	Хімічний факультет	Диплом кандидата наук КН 011681, виданий 20.06.1996, Атестат доцента 12ДЦ 020928, виданий 23.12.2008	26	Неорганічна хімія	<p>Співавтор 2 розділів монографій, 2 навчальних посібників, 87 наукових статей, тез 105 доповідей на конференціях, 1 патенту, зокрема: Дмитрів Г.С., Павлюк В.В. Навчальний посібник “Загальна та неорганічна хімія” Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. — 300 с. Статті:</p> <p>1. M. Jomaa, V. Mishra,</p>

D. Mumbaraddi, M. Chaudchray, G. Dmytriv, V.K. Michaelis, A. Mar
Coloured intermetallic compounds Li_2ZnGa and Li_2ZnIn // J. Solid State Chem. – 2022. – Vol. 306. – P. 122792

2. V. Pavlyuk, W. Ciesielski, N. Pavlyuk, D. Kulawik, G. Dmytriv.
Enhancement of hydrogen storage properties of $\text{Li}_{12+x}\text{Mg}_3\text{-xSi}_4\text{-ySn}_y$ ($x=y=0.48$) phase by modification with $\text{Li}_x\text{ZnO}/\text{La}_2\text{O}_3\text{-CNT}$ composites. // International Journal of Hydrogen Energy. – 2021. – Vol. 46(44). – P. 22864–22876.

3. N. Pavlyuk, G. Dmytriv, V. Pavlyuk, B. Rożdżyńska-Kielbik, A. Gil, I. Chumak, H. Ehrenberg
New ternary MgCo_2Ga_5 and MgNi_2Ga_5 gallides // Z. Kristallogr. – Cryst. Matter. – 2020. – Vol 235(11). – P. 513–521

4. N. Pavlyuk, G. Dmytriv, V. Pavlyuk, H. Ehrenberg.
 $\text{Li}_{20}\text{Mg}_6\text{Cu}_{13}\text{Al}_{42}$: a new ordered quaternary superstructure to the icosahedral $\text{T-Mg}_{32}(\text{Zn,Al})_{49}$ phase with fullerene-like Al_{60} cluster. // Acta Crystallogr. – 2019. – Vol. B75. – P. 168-174.

5. V. Milashius, V. Pavlyuk, G. Dmytriv, H. Ehrenberg.
Phase equilibria and crystal structure relationships in the ternary Li-B-C system // Inorg. Chem. Front. – 2018. – Vol. 5. – P. 853–864.

За останні п'ять років брав участь у 18 конференціях, з них 9 – міжнародні, зокрема:

1. 33rd European Crystallographic Meeting, (August 23-27, 2022). – Versailles, France.
2. 25th Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography. (August 14-22, 2021). – Prague, Czech Republic
3. XXII International Seminar on Physics and Chemistry of Solids (June 17–19, 2020). – Lviv, Ukraine
4. 32nd European Crystallographic Meeting, (August 18-23, 2019). – Vienna,

Austria
5. XX Українська конференція з неорганічної хімії за участю закордонних учених (17–20 вересня 2018 р.). – Дніпро, Україна.
Спікер міжнародного екологічного проекту “United for the Planet” у партнерстві з університетом м. Байройт (жовтень 2021 р.).
Виконавець держбюджетних тем: “Синтез нових інтерметалічних сполук і кристалохімічний алгоритм створення високоефективних матеріалів” (0121U109766), “Синтез і кристалохімія нових інтерметалідів подвійного призначення” (0118U003609)
Науковий керівник низки магістерських і дипломних робіт.
Керівник студента Назара Павлока, який зайняв I місце на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з Хімії (м. Дніпро, 2018 р.)
Член редколегії Вісника Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
Заступник голови (2019 р.), секретар (2018 р.) організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади з Хімії
Співголова організаційного комітету XVII та XVIII Наукової конференції “Львівські хімічні читання” (2019, 2021).
Член організаційного комітету VI-VIII Науково-методичної конференції “Сучасні тенденції навчання хімії” (2018-2022).
Заступник голови 10 Галузевої експертної ради “Природничі науки” Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти.
Член Наукового товариства імені Шевченка. Голова Вченої ради хімічного факультету Львівського національного університету імені

Івана Франка.
Пройшов підвищення професійного рівня (стажування):
Сертифікована програма “Школа лідерства. Управління університетом”
09.2021-09.2022, 108 годин (3,6 кредити),
№ сертифікату
BS0020220332.
Львівська
бізнесшкола УКУ,
Softserve, Львівський національний університет імені Івана Франка,
Національний університет “Львівська політехніка”, IT Степ Університет
Сертифікована програма “English-language Academic Communication”
15.04.2022-15.06.2022, 6 кредитів ECTS, № сертифікату
02070987/000010-22.
Львівський національний університет імені Івана Франка
Наукові стажування:
Інститут Технологій, м.Карлсруе, Німеччина 17.08.-02.09.2022 р., наказ ректора №3075 від 09.08.2022 р., Інститут Технологій, м.Карлсруе, Німеччина 13.01.-27.01.2022 р., наказ ректора №49 від 12.01.2022 р., Інститут Технологій, м.Карлсруе, Німеччина 16.01.-30.01.2020 р., наказ ректора №5356 від 28.12.2019 р., Інститут Технологій, м.Карлсруе, Німеччина 14.08.-28.08.2019 р., наказ ректора №2569 від 08.07.2019 р.
у Львівському національному університеті імені Івана Франка; тема: “Сучасні тенденції навчання хімії”;
сертифікати № 187, 18.03.2022 р., 1 кредит (30 годин); № 142, 20.03.2022 р., 1 кредит (30 годин); № 38, 27.03.2022 р., 1 кредит (30 годин);
У Волинському національному університеті імені Лесі Українки, м. Луцьк, тема “Сучасні проблеми хімії, матеріалознавства та екології”, сертифікат

							№ СРСМСЕ 051/2022, 1-3.06.2022 р., 0,8 кредити (24 години). Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 4, 8, 9, 10, 14, 19
63523	Штаблавий Ігор Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом спеціаліста, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: фізика, Диплом доктора наук ДД 011728, виданий 29.06.2021, Диплом кандидата наук ДК 053849, виданий 08.07.2009, Атестація доцента 12ДЦ 032107, виданий 26.09.2012	17	Фізика	Співавтор навчальних посібників «Фізика кластерів і наносистем» та «Фізичне матеріалознавство» Співавтор 72 наукових статей, зокрема: 1. Nanostructuring of Fe _{73.5} Nb ₃ Cu ₁ Si _{15.5} B ₇ amorphous alloy surface by laser induced periodic structure formation / Yulia Nykyruy, Stepan Mudry, Ihor Shtablavyi, Iaroslav Gnilitzkyi // Appl Nanosci (2021). https://doi.org/10.1007/s13204-021-01866-9 П2. I. Shtablavyi, Effect of heat treatment on the diffusion intermixing and structure of the Cu thin film on Si (111) substrate: a molecular dynamics simulation study / V. Plechystyy, I. Shtablavyi, S. Winczewski, K. Rybacki, B. Tsizh, S. Mudry and J. Rybicki // MOLECULAR SIMULATION. – 2021. – VOL. 47, NO. 17. – PP. 1381–1390 3. I. Shtablavyi Structure and free volume distribution in Bi-Zn liquid alloys / I. Shtablavyi, V. Plechystyy, B. Tsizh, S. Mudry // Journal of Physical Studies. – 2020. – V. 24, No. 4. – 4601(8 p.) 4. V. Plechystyy Surface diffusion and cluster formation of gold on the silicon (111)/ V. Plechystyy, I. Shtablavyi, K. Rybacki, S. Winczewski, S. Mudry, J. Rybicki // Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering – 2020. – V. 101. – Iss. 2 PP 49-59. 5. Yulia Nykyruy Structure and phase transformations of amorphous-nanocrystalline Al-based alloy / Yulia Nykyruy, Stepan Mudry, Yuriy Kulyk, Igor Shtablavyi, Roman Serkiz, Vasyl Girzhon, Olexander

							Smolyakov // Applied Nanoscience (Switzerland), 2020 Автор методичних вказівок з виконання лабораторних робіт спецкурсів фізичного факультету. Захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук (2021р). Керівник інноваційного проекту. Відповідальний виконавець та виконавець шести держбюджетних тем. Протягом 2017-2019 років брав участь в програмі мобільності Erasmus+. Співавтор близько 100 тез доповідей на міжнародних та вітчизняних конференціях. Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10
83555	Королишин Андрій Володимирович	Доцент, Основне місце роботи	Фізичний факультет	Диплом кандидата наук КН 013278, виданий 12.02.1997, Атестат доцента 12ДЦ 023128, виданий 17.06.2010	22	Фізика	Співавтор навчального посібників «Збірник конкурсних тестових завдань з фізики» (2002) та «Молекулярна фізика. Лабораторний практикум» (2009) Співавтор понад 70 наукових публікацій 1. Oliinyk Z. M. Short-Range Ordering Structure of the Cu ₂ In Intermetallic Compound in the Precrystallization Temperature Range /Z. M. Oliinyk, A.V. Korolyshyn, S.I. Mudryi// Materials Science. – 2020. – V. 55. – P. 930–936 DOI10.1007/s11003-020-00389-y. 2. Korolyshyn A.V. The Structure of liquid Alloys of Pseudo-binary PbTe-Bi ₂ Te ₃ System / A.V. Korolyshyn, Z.M. Oliinyk, S.I. Mudry // Archives of Materials Science and Engineering. – 2019. – V. 1-2 (100 double regular issue) . – P. 5-12. DOI: 10.5604/01.3001.0013.5997 3. Oliinyk, Z.M. Short range order and configurational entropy of intermediate phases in the liquid state /Oliinyk, Z.M., Korolyshyn, A.V., Mudry, S.I., Koval, I.Z.

							// Journal of Physical Studies. – 2020. – 24(3) . – pp. 1–6, 3601 Відповідальний виконавець 7 держбюджетних тем Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 3, 4, 5, 8, 19
110096	Якимович-Чапран Дарія Богданівна	Доцент, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1996, спеціальність: 7.02030301 українська мова і література, Диплом кандидата наук ДК 055320, виданий 14.10.2009, Атестат доцента 12ДЦ 039917, виданий 23.09.2014	20	Українська мова (за професійним спрямуванням)	До п.1 1. Якимович-Чапран Д. Лінгвокультурні конотації етноніма циган / Дарія Якимович-Чапран // Вісник Львівського університету. Серія філологічна. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – Вип. 68. – С. 307-318; 2. Якимович-Чапран Д. З досвіду викладання української мови за професійним спрямуванням: синтаксичні норми (для студентів хімічного факультету) / Дарія Якимович-Чапран // Теорія і практика викладання української мови як іноземної. – Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – Вип. 13- С. 133-145; 3. Якимович-Чапран Д. Етноніми як компоненти українських паремій (лінгвокультурні конотації). Славянские языки: системно-описательный и социокультурный аспекты исследования : Сборник научных трудов VIII Международной научной конференции (Брест 23-24 ноября 2017 года). Брест : БрГУ имени А. С. Пушкина, 2018. Ч. I. С. 115-122. 4. Якимович-Чапран Д. Лінгвокультурні конотації етноніма циган. Вісник Львівського університету. Серія філологічна. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2018. Вип. 68. С. 307-318. 5. Якимович-Чапран Д. Етнонім москаль як компонент українських фразем і паремій: лінгвокультурний аспект. Вісник Львівського ун-ту. Серія філологічна. Львів : Вид. центр ЛНУ імені Івана

Франка, 2020. Вип. 72. С.200–210.

6. Якимович-Чапран Д. Лінгвокультурні конотації етнонімів русин, литвин, німець, татарин (на матеріалі українських фразем і паремій). Мова. Література. Фольклор. №2. 2021. С. 84-95. (науковий збірник категорії Б)
<https://doi.org/10.26661/2414-9594-DOI-No-2/2021>
<https://doi.org/10.26661/2414-9594-2021-2>

До п.3

Якимович-Чапран Д. Історія української літературної мови: курс лекцій зі спецкурсу / Дарія Якимович-Чапран. – Львів, 2016. – 168 с.

До п. 4

Розробка силабусу та робочої програми з курсу Українська мова (за професійним спрямуванням).

До п.11

Лектор соціолінгвістичного лекторію для вчителів-україністів при Львівському будинку вчителя від 2015 до 2018 рр.

Лектор з риторики при Школі Демократії у Львові у 2018 і 2019 рр.

До п.13

На заняттях з української мови як іноземної на підготовчому курсі при Львівському банківському інституті у 2015-16, 2016-17, 2018-19 навчальних роках (пояснення французькою та англійською мовами);

До п.19

Членкиня ГО Товариство "Україна-Світ".

Стажування і курси підвищення кваліфікації: «Вдосконалення викладацької майстерності», Львівський національний університет ім. Івана Франка 6 кредитів (180 год), (27.01.2022-04.06.2022), сертифікат СВ №0463-20222.

У березні-квітні 2021 р. пройшла наукове стажування при Львівській національній науковій бібліотеці України ім. В. Стефаника.

							Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 3, 4, 11, 13, 19
150488	Петришин Роман Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Кафедра безпеки життєдіяльності	Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 002048, виданий 22.12.2011, Аттестат доцента 12/ДЦ 039423, виданий 26.06.2014	12	Безпека життєдіяльності	<p>Петришин Р.С. Методичні рекомендації щодо самостійного вивчення дисципліни «Безпека життєдіяльності» студентами хімічного факультету денної форми навчання зі спеціальності 102 – Хімія / Р.С. Петришин, Я.В. Галаджун, І.Р. Муць, А.В. Зелінський, З.М. Яремко // Львів.: Видавництво ЛНУ, 2019. – 52 с.</p> <p>Статті:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тимошук С. В., Фірман В. М., Петришин Р. С. Безпека професійної діяльності та економічні наслідки. Ефективна економіка. 2020. № 3. DOI: http://dx.doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.51 2. Яремко З. Особливості формування поверхневих шарів у бінарних водних розчинах поверхнево-активних речовин та поліметакрилової кислоти / З. Яремко, Р. Петришин. О. Бурка, Л. Федущинська // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. – 2021. – Вип. 62. . – С. 297-304. 3. Yaremko Z.M. The hydration effect of singly charged ions on the electro-surface properties of titanium dioxide aqueous suspensions. Z.M. Yaremko, R.L. Bukliv, R.S. Petryshyn // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2020. – V. 601. - P. 125005 4. Яремко З. Вплив способів приготування суспензій на ступінь редиспергування порошку діоксиду титану / З. Яремко, Р. Петришин, Л. Федущинська // Вісник Львівського університету. Серія хімічна. 2020. Вип. 61. Ч. 2. С. 414-422. 5. Петришин Р.С. Вплив адсорбції бензетоній хлориду на електроповерхневі

властивості діоксиду титану у водних розчинах / Р.С. Петришин, З.М. Яремко // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2018. - № 3. – С. 301-312.

6. Петришин Р.С. Вплив поверхнево-активних речовин і рН середовища на електроповерхневі властивості водних суспензій діоксиду титану / Р.С. Петришин, З.М. Яремко // Праці НТШ. Хімічні науки. – 2018. – Т. LIII. – С. 81-91.

Брав участь у конференціях:

I науково-практична конференція з міжнародною участю “Соціально-психологічні та гуманітарні виміри безпеки життєдіяльності”. 2022. Львів.

X Всеукраїнська науково-практична конференція курсантів, студентів, аспірантів та ад’юнктів “Проблеми та перспективи розвитку охорони праці”. 2020. Львів.

XVI Міжнародна науково-методична конференція БЖДЛ-2018. 25-27 квітня 2018 р., Львів.

XVI Polish-Ukrainian symposium “Theoretical and experimental studies of interfacial phenomena and their technological applications”. 28-31 Aug. 2018. Lublin, Poland.

XVII наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2019», 2-5 червня 2019 р., Львів.

Ist International research and practice conference “Nanoobjects & Nanostructuring” (N&N-2020). September 20-23, 2020, Lviv, Ukraine

Член громадської організації «Добровільне пожежне товариство України» з 2021 року

Проходив стажування: Національний університет “Львівська політехніка”, 15.10.2019 - 13.12.2019 р. Наказ про

						стажування: № 4011 від 2.10.2019 р. Тема: «Вивчення досвіду використання сучасних методів та засобів освіти в процесі викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» Довідка про стажування № 856 від 17.12.2019 р. Львівський національний університет імені Івана Франка – 25 березня 2021 р. – 12 червня 2021 року, тема «Вдосконалення викладацької майстерності», Сертифікати СВ № 02070987/0000467-21, СВ № 02070987/0000468-21. 4 кредити Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 4, 12, 19	
404579	Швець Галина Володимирівна	Асистент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом бакалавра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 030508 Філологія, Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 030502 Мова та література (англійська)	1	Іноземна мова	Співавтор навчальних посібників: 1. «Оволодіння навиками іноземної комунікації (англійської) майбутніми фахівцями туристично-економічної сфери: навч. посіб. для І курсу» (2018), 2. «Оволодіння навиками іноземної комунікації (англійської) майбутніми фахівцями туристично-економічної сфери: навч. посіб. для ІІ курсу» (2018), автор 12 статей, тез 19 доповідей, серед них: 1. Швець Г.В. Використання творів художньої літератури при викладанні іноземної мови за професійним спрямуванням студентам нефілологічних спеціальностей. // Вісник Львівського інституту економіки і туризму [Текст] : зб. наук. ст. / М-во освіти і науки України. Львів. інст-т економіки і туризму ; [редкол. : І.О. Бочан та ін.]. – Львів : ЛІЕТ, 2014. - № 9. – 364 с : іл., табл. – С. 343-349. 2. Швець Г.В. Мультимедійні програми як ефективний засіб при викладанні іноземних мов студентам

нефілологічних спеціальностей. // Мультимедійні програми як ефективний засіб при викладанні іноземних мов студентам нефілологічних спеціальностей. // Вісник Львівського інституту економіки і туризму [Текст] : зб. наук. ст. / М-во освіти і науки України. Львів. інст-т економіки і туризму ; [редкол. : І.О. Бочан та ін.]. – Львів : ЛІЕТ, 2016. - № 11. – С.295-298.

3. Ihor Bocham, Oksana Kliuvak, Halyna Shvets. W drodze do nowego paradygmatu gospodarki // Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Turystyki i Ekologii, tom 15, rocznik VIII, numer 1/2019; Sucha Beskidzka, 2019; ISSN 2084-8722, S. 50-59.

4. Швець Г.В. Використання мультимедійних програм як ефективного засобу при викладанні іноземної мови за професійним спрямуванням студентам нефілологічних спеціальностей // Тези звітної наукової конференції професорсько-викладацького складу факультету іноземних мов за 2021 рік (4-5 лютого 2021 рік). – Львів : ПАІС, 2022. – 320 с. – С. 302-303

5. Швець Г.В. Achieving exam success with digital platforms. // Актуальні проблеми неперервної освіти в інформаційному суспільстві : збірник матеріалів конференції / за заг. ред. проф. В. П. Сергієнка, В. М. Слабка. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. – 398 с. – С. 243-244.

6. Швець Г.В. RAFT-strategy as essential tool in teaching writing for non-philological students. // Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства: Матеріали восьмої Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів, викладачів та

співробітників (Суми, 16–17 квітня 2020 р.) / уклад. М. М. Набок; коректура англ. текс. Н. В. Мальованої. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 496 с. (С. 175-178)

7. Швець Г.В. Цифрові платформи як засіб мотивації у навчанні іноземної мови за професійним спрямуванням. // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції молодих учених і науково-педагогічних працівників, 16 червня 2020 р. / Редкол.: Непочатенко О. О. (відп. ред.) та ін. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2020. 184 с. – С. 85-87.

8. Svets H.V. Difficulties when teaching foreign languages online. // Дослідження інновацій та перспективи розвитку науки і техніки у ХХІ столітті: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Рівне, 25-26 листопада 2021 року). Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука. Рівне : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Ч. 2. 232 с. – С.117-118.

9. Shvets H.V. Teaching grammar to non-philological students creatively. // Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути: тези доп. ІІ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 4-5 лютого 2021 р. – Дніпро, Україна, 2021. – Т.1. – 502 с. – С. 103-104

10. Швець Г. Виклики для викладача під час викладання іноземних мов онлайн // Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства : матеріали ІХ Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів, викладачів та співробітників, 15–16 квітня 2021 р. – Суми : Сумський державний університет, 2021. С. 88-93.

						<p>11. Швець Г.В. IT-technologies use as effective means of foreign languages teaching to the students of the non-philological specialties. // Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства. матеріали V всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів, викладачів та співробітників. Суми, 19-20 квітня 2018 року, Сумський державний університет. – С. 284-287.</p> <p>12. Швець Г.В. Використання інтенсивних технологій при вивченні іноземної мови за професійним спрямуванням за допомогою ресурсів Кабінету Інтернет забезпечення інтенсивного вивчення іноземних мов. // «Іншомовна підготовка фахівців у вимірі нових освітніх реалій»: збірник матеріалів V Всеукраїнського науково-практичного вебінару з міжнародною участю (28 листопада 2018 р.). – Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2018. – С.106-108.</p>	
129957	<p>Стеценко Валерій Іванович</p>	<p>Доцент кафедри теорії та історії культури, Основне місце роботи</p>	<p>Філософський факультет</p>	<p>Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна державний університет ім. І.Франка, рік закінчення: 1972, спеціальність: 7.02030201 історія, Диплом кандидата наук ФС 007207, виданий 25.06.1986, Атестат доцента ДЦ 008470, виданий 16.02.1989</p>	45	<p>Історія української культури</p>	<p>Автор та співавтор 52 навчальних та навчально-методичних посібників, зокрема: До п.1 1. Stetsenko, V., & Galuiko, R. (2022). Conceptual pluralism of religious and philosophical thought in Ukraine in the late 19th and 20th centuries // The Second Special Humanitarian Issue of Ukrainian Scientists. European Scientific e-Journal, 3(18), 117-124. Ostrava: Tuculart Edition. (in Ukrainian). 2. Стеценко В. До питання про ідентичність філософської теології А. Шептицького з томістичною філософією // Наукові записки НУ «Острозька академія». Серія «Культурологія»:</p>

збірник наукових статей і тез за результатами ХІУ Міжнар. наук. конференції «Проблеми ідентичності в умовах соціокультурних викликів сучасності» (м. Острог, 14 травня 2021 р.). Острог: Вид-во НаУОА, 2022. Вип. 21. С. 70-79.

3. Стеценко В., Галуйко Р. Український неотомізм та томістична філософська теологія А. Шептицького // *Culturologica Slovaca*, гос. 5, С. 2/2020. S. 66-76.

4. Стеценко В., Галуйко Р. Український персоналізм та філософія релігії Олександра Кульчицького // *Соціогуманітарні проблеми людини*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. № 11(1). С. 21-31.

5. Стеценко В. Філософська теологія Памфіла Юркевича // *Соціогуманітарні проблеми людини*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. № 11(1). С. 104-113.

6. Стеценко В., Галуйко Р. Специфіка релігійно-філософських поглядів мислителів Київського університету в православній думці кін. ХІХ-поч. ХХ ст. // *Релігія та філософія: генеза взаємовпливів*. Львів: ЛПБА ПЦУ, 2019. С. 86-92.

7. Стеценко В., Галуйко Р. Особливості витоків релігійно-філософської думки в Київській Русі // *Науковий щорічник «Історія релігій в Україні»* / за ред. О. Киричук, І. Орлевич, М. Омельчук. Львів: Логос, 2019. Вип. 29. С. 64-72.

8. Стеценко В., Галуйко Р. Український персоналізм та філософія релігії у концепції людини Олександра Кульчицького // *Християнська сакральна традиція: Віра. Духовність. Мистецтво*. Львів:

ЛПБА УПЦ КП, 2018.
С. 42-47.
9. Стеценко В.
Релігійно-
богословські ідеї у
філософуванні
І.Франка //Наукові
записки НУ
«Острозька академія».
Серія «Філософія».
2017. Вип. 20. С.79-84.
10. Стеценко В. До
питання про
взаємозв'язок змісту
українського
персоналізму та
філософії релігії
Олександра
Кульчицького
//Вісник Львівського
університету.
Філософсько-
політологічні студії:
[збірник наукових
праць]. 2017. Вип. 12.
С. 150-156.
Статті в зарубіжних
виданнях
1.Стеценко В. Місце
релігійно-
богословської
проблематики в
творчій спадщині
Т.Шевченка: сучасний
погляд //Qvo vadis,
humanitas?
O.Sinkiewicz,
A.Kordonska,
R.Kordonski (red.),
Wydawnictwo
VERBINUM,
Warszawa-Lwow-Kijow,
2017. S.117-127.
2.Стеценко В.,
Галуйко Р. Філософія
релігії українського
персоналізму
Олександра
Кульчицького //Qvo
vadis, humanitas?
O.Sinkiewicz,
A.Kordonska,
R.Kordonski (red.),
Wydawnictwo
VERBINUM,
Warszawa-Lwow-Kijow,
2017/ С.129-138.
3.Стеценко В.,
Галуйко Р.
Український
неотомізм та
томістична
філософська теологія
А.Шептицького
//Culturologica
Slovaca, roc.5,
С.2/2020. S.66-76.

Співавтор 10
колективних
монографій, автор та
співавтор 96 наукових
статей та 54 тез
доповідей на наукових
конференціях.
Статті в інших
виданнях
1.Стеценко В., Галуйко
Р. Філософське
релігієзнавство Івана
Франка //Історія

релігій в Україні:
[науковий щорічник
/за заг. ред.
М.Капраля,
О.Киричук,
І.Орлевич]. Львів:
Логос, 2017. Вип. 27.
С.521-529.

2. Стеценко В.,
Галуйко Р.
Український
персоналізм та
філософія релігії
Олександра
Кульчицького
//Християнська
сакральна традиція:
Віра. Духовність.
Мистецтво. Львів:
ЛПБА УПЦ КП, 2018.
С.42-47.

3. Стеценко В.,
Галуйко Р.
Особливості витоків
релігійно-
філософської думки в
Київській Русі
//Науковий щорічник
«Історія релігій в
Україні» /за заг. ред.
О.Киричук, І.Орлевич,
М.Омельчук. Львів:
Логос, 2019. Вип. 29.
С.64-72.

4. Стеценко В.,
Галуйко Р. Специфіка
релігійно-
філософських
поглядів мислителів
Київського
університету в
православній думці
кін. ХІХ-поч. ХХ ст.
//Релігія та
філософія: генеза
взаємовпливів. Львів:
ЛПБА ПЦУ, 2019.
С.86-92.

До п.3
1. Стеценко В., Мицько
Р. Сучасне авангардне
мистецтво та
пародійні культури //
Становлення нової
соціокультурної
дійсності в Україні:
[колективна
монографія] / за заг.
ред. проф. В.П.
Мельника. Львів: ЛНУ
імені Івана Франка,
2017. С. 244-260.

2. Стеценко В.
Богословсько-
філософська
спадщина Г.
Сковороди та її
сучасне значення //
Наука і цінності
людського буття:
[колективна
монографія] / за заг.
ред. проф. В.П.
Мельника. Львів: ЛНУ
імені Івана Франка,
2013. С. 433-455
[Електронний ресурс].
Режим доступу:
[http://filos.lnu.edu.ua/
Nauka_i_cinnosti_ludskogo_buttya.pdf](http://filos.lnu.edu.ua/Nauka_i_cinnosti_ludskogo_buttya.pdf)

1) Лекції з історії світової та вітчизняної культури :навч. посібник. Вид. 2-ге, перероб. і доп. / за ред. проф. А. Яртіся та проф. В. Мельника. Львів: Світ, 2005. 568 с. ;

2) Культурологія: енциклопедичний словник / за ред. проф. В.П. Мельника. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 508 с.

3) Історія української культури: навч. посібник / за ред. проф. В.П. Мельника, проф.М.В. Кашуби, проф. А.В. Яртіся. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 482 с. ;

4) Стеценко В., Пітусь Л. Культурологія (навчальна програма і головний зміст нормативного курсу): навч. посібник для студентів університету. Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 284 с.

5) Стеценко В. Культура в термінах від А до Я. Культурологічна абетка: навч. посібник для студентів університету. Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. 208 с.

До п.4

1) Стеценко В. Українська та зарубіжна культура і релігієзнавство: навч.-метод. посібник. Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. 199 с. ;2) Пітусь Л., Стеценко В. Культурологічно-релігієзнавчий практикум: навч.-метод. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 442 с.;

До п.6

1. Севастьянів У.П. «Віртуальна реальність як чинник трансформацій форм релігійності сучасної людини». Дис. канд. філос. наук за спеціальністю 09.00.11 – релігієзнавство, Житомир, 2019.

2. Галуйко Р.М. «Феномен іконошанування у богословсько-філософській традиції православ'я». Дис. канд. філос. наук за спеціальністю 09.00.11 – релігієзнавство, Острог, 2013.

3. Колесник І. М.
«Філософсько-антропологічні виміри психоаналітики К.Г. Юнга та дзен-буддизму: порівняльний аналіз». Дис. канд. філос. наук за спеціальністю 09.00.11 – релігієзнавство, Львів, 2010.

4. Поцелуйко А.Б.
«Дохристиянські міфологеми в духовній культурі українського народу». Дис. канд. філос. наук за спеціальністю 09.00.11 – релігієзнавство, Київ, 2004.

До п.12

1. Стеценко В.
Особливості «філософії людини» Г. Сковороди як «філософії серця» // Григорій Сковорода у сучасному багатовимірному світі: зб. тез УІІ Міжнар. науково-практичної конференції (Львів, 16 листопада 2022 р.) / за ред. чл.-кор. НАН України, д-ра філос. наук, проф. В.П. Мельника; відп. за вип. В.М. Качмар, Л.В. Рижак, Н.І. Жигайло, Ю.В. Максимець. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2022. С. 257-259.

2. Стеценко В., Галушко Р.М.
Особливості інтеграції філософської думки в Україні у європейський філософсько-освітній процес кін. ХІХ-поч. ХХ ст. // Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції: Міжнар. науково-практична конференція, м.Вінниця, 29-30 березня 2022 р.: [тези та статті] / ред. кол.: Дробовський А.Г., Дибчук Л.В. [та ін.]. Вінниця: Вінницький кооперативний інститут, 2022. С. 203-205.

3. Стеценко В.
Особливості розвитку релігієзнавства в Україні у добу національно-культурного відродження (ХІХ-поч. ХХ ст.) // Тези звітної наук. конференції філософського факультету / відп. за

вип. Л. Рижак, Н. Жигайло. Львів, 2022. Вип. 19. С. 212-214.

4. Стеценко В., Галушко Р., Зайцев М. Аскетично-споглядальна традиція в українській богословсько-філософській думці і Паїсій Величковський // Глобальні трансформації у сфері культури: виклики сьогодення. Матеріали Міжнар. наук. конференції (м. Львів, 29-30 жовтня 2021 р.). Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. С. 96-98.

5. Стеценко В. До питання про релігійно-філософські погляди І. Огієнка // Тези звітної наук. конференції філософського факультету / відп. за вип. Л. Рижак, Н. Жигайло. Львів, 2020. С. 206-207.

6. Стеценко В., Галушко Р. Український персоналізм у філософських поглядах Олександра Кульчицького // Духовність. Культура. Глобалізація. Матеріали Міжнар. наук. конференції (м. Львів, 28 жовтня 2019 р.). Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. С. 84-86.

7. Стеценко В. До питання про дефініції філософії релігії // Тези звітної наук. конференції філософського факультету / відп. за вип. Л. Рижак, Г. Шипунов. Львів, 2019. С. 65-67.

До п.14
Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт) – Київ, квітень 2014 р.
Підвищення кваліфікації та стажування Інститут народознавства НАН України; 12.11-12.12.2018; наказ № 4477 від 12.11.2018; Міжнародна наукова конференція «Глобальні трансформації у сфері культури: виклики сьогодення» (м. Львів, 29-30 жовтня 2021 р.)

						<p>– 15 год. (0,5 кредити ECTS); Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції розвитку науки та освіти в умовах євроінтеграції» (м. Вінниця, 29-30 березня 2022 р.) – 12 год. стажування (0, 4 кредити ECTS); XV Міжнародна наукова конференція «Проблеми ідентичності в умовах соціокультурних викликів» (м. Острог, 29-30 квітня 2022 р.) – 15 год. стажування (0,5 кредити ECTS); VIII Міжнародна науково-практична конференція «Григорій Сковорода у сучасному багатомірному світі» (м. Львів, 16.11.2022 р.) – 60 год. стажування (2 кредити ECTS); Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 3, 4, 6, 12, 14</p>	
325158	Дубенська Лілія Осипівна	Доцент, Суміщення	Хімічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 007893, виданий 20.09.2000, Атестат доцента 12ДЦ 020957, виданий 23.12.2008	18	Аналітична хімія	<p>Співавтор трьох навчальних посібників, понад 50 статей, 2 патентів на корисну, серед яких: Навчальні посібники: 1 Л.О.Дубенська, О.Я. Коркуна, Я.Ф. Ломницька. Кількісний хімічний аналіз. Лабораторний практикум: навч.-методичний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2023. 335 с. 2. Г.Д. Левицька, Л.О.Дубенська. Електрохімічні методи аналізу: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 273 с. 3. В.К. Зінчук, Г.Д.Левицька, Л.О.Дубенська. Фізико-хімічні методи аналізу: навч. посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 362 с. Статті: 1. Ivakh S., Dubenska L., Rydchuk M., Plotusya S. Voltammetric behavior and reliable method for the determination of coccidiostat robenidine in animal feed and poultry meat // Electroanalysis – 2021. – Vol. 33, № 1. – P. 256 – 267.</p>

2. Dushna O., Dubenska L., Plotycya S., Rydchuk M, Blazheyevskiy M. The Alternative Voltammetric Method for the Determination of Nicotine and Its Metabolite Nicotine N-Oxide // J. Electrochem. Soc. – 2022 – Vol. 169, №1 – 016513. <https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac4b26>

3. Dushna O., Dubenska L., Vojs M., Marton M., Patsay I., Ivakh S., Plotycya S. Highly Sensitive Determination of Atropine in Pharmaceuticals, Biological Fluids and Beverage on Planar Electrochemical Cell with Working Boron-Doped Diamond Electrode // Electrochimica Acta – 2022. – Vol. 432, – 141182.

Відповідальний виконавець держбюджетних тем “Багатофункціональні матеріали клиноптилоліт–перехідні метали у хімічному аналізі та біології” (0119U002207, 01.01.2019 р. – 31.12.2021 р.) і “Нові композиції метал-клиноптилоліт для потреб аналітичної хімії, біології та охорони здоров'я” (0122U001599, 01.01.2022 р. – 31.12.2024 р.).

Член журі четвертого (заключного) етапу LII-LVI Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії (2015-2020 рр.).

Голова журі обласного етапу Всеукраїнського турніру юних хіміків.

Науковий керівник призерів Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук зі спеціальності «Хімія» (Душна О.М. дипломом II-го, 2020 рік; Івах С.Р. дипломом I-го ступеня, 2021 рік).

Стажування: Doctoral summer school in chemical metrology and laboratory management (100 годин, 29 серпня 2022 р. - 16 вересня 2022 р.) та Summer

							school on measurement method validation and process-based thinking in laboratory (97 годин, 26 вересня 2022 р. - 17 жовтня 2022 р.) он-лайн на базі Центру біологічних і хімічних досліджень Варшавського університету (Польща) 6,5 кредитів ЄКТС. Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 4, 6-8, 14-15, 19
14850	Тимошук Олександр Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 020592, виданий 08.10.2003, Атестат доцента 12ДЦ 021895, виданий 23.12.2008	19	Аналітична хімія	Співавтор навчальних посібників «Основи електроаналітичної хімії» (2018) і «Методи розділення та концентрування речовин в аналізі» (2011), 76 статей, тез 102 доповідей, 2 патентів на винахід і 11 патентів на корисну модель, серед них: 1. P. Rydchuk, O. Labyk, L. Oleksiv, O. Tymoshuk, T. Chaban. Voltammetric Determination of Pd(II) Using 5-Hydroxyimino-4-imino-1,3-thiazolidin-2-one after a Thermal Activation of the Interaction. Chem. Chem. Technol., 2021. Vol. 15, No. 3. P. 324–329. 2. Y. Bazel, A. Tupys, Y. Ostapiuk, O. Tymoshuk, J. Imricha, J. Sandrejov. A simple non-extractive green method for the spectrophotometric sequential injection determination of copper(II) with novel thiazolyazo dyes. The Royal Society of Chemistry. 2018. Vol. 8. P.15940-15950. 3. O. Tymoshuk, L. Oleksiv, L. Khvalbota, T. Chaban, I. Patsay Spectrophotometric determination of Ru(IV) using 5-hydroxyimino-4-imino-1,3-thiazolidin-2-one as a Novel Analytical Reagent. Acta Chimica Slovenica. 2019. Vol. 66. № 1. P. 62-69. Науковий керівник трьох захищених дисертаційних робіт. Виконавець держбюджетних тем “Сорбенти українських родовищ у пробо підготовці, аналізі та очищенні вод, технологічних розчинів, біосубстратів і лікарських засобів” (№ ДР 0113U003054),

							<p>“Закарпатські цеоліти в аналітичній хімії розсіяних елементів, бактерицидних, протипухлинних засобів та інших біологічно активних речовин” (0116U001541) та теми “Синтез та дослідження біологічної активності, хіміко-аналітичних властивостей похідних 1,3-тіазолу та 4-азолідону з використанням авторського обладнання” (0118U003611) Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 19</p>
151453	Пацай Ігор Орестович	Доцент, Основне місце роботи	Хімічний факультет	<p>Диплом кандидата наук ДК 022802, виданий 10.09.2004, Атестат доцента 12/ДЦ 021577, виданий 23.12.2008</p>	19	Фізичні методи дослідження	<p>Співавтор 7 навчально-методичних посібників, понад 50 наукових статей, 5 патентів на корисну модель, серед них: Статті: 1. Stechynska E.T., Vasylechko V.O., Gryshchouk G.V., Patsay I.O Preconcentration of Lutetium from aqueous solution by transcarpathian clinoptilolite // Acta Chim. Slov. – 2020. – Vol. 67, № 1. – P. 105–112. (http://dx.doi.org/10.17344/acsi.2019.5233). 2. Stashkiv O., Vasylechko V., Gryshchouk G., Patsay I. Solid Phase Extraction of Trace Amounts of Praseodymium Using Transcarpathian Clinoptilolite // Colloids Interfaces. – 2019. – Vol.3 (27). – P. 1–10. 3. Vasylechko V.O., Stechynska E.T., Stashkiv O.D., Gryshchouk G.V., Patsay I.O.Sorption of Neodymium and Gadolinium on Transcarpathian Clinoptilolite // Acta Physica Polonica A. – 2018. – Vol.133 (4). – P. 794-797. Відповідальний виконавець держбюджетних тем “Універсальні вимірювальні комплекси для електрохімічних, корозійних та електроаналітичних досліджень” (0119U002208, 2019–</p>

2020 рр.) та "Синтез та дослідження біологічної активності, хіміко-аналітичних властивостей похідних 1,3-тіазолу та 4-азолідону з використанням авторського обладнання" (0118U003611, 2018–2020 рр.).
Патенти:
1. Патент України на корисну модель № 139638. МПК G01N 27/34 (2006) G01N 27/48 (2006). Спосіб вольтамперометричного визначення платини(IV) / П.В. Ридчук, О.С. Тимошук, І.О. Пацай. – № u201907286 – заявл. 01.07.2019; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1. Заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка.
2. Патент України на корисну модель № 139614. МПК G01N 27/34 (2006) G01N 27/48 (2006). Спосіб вольтамперометричного визначення Pt(IV) / П.В. Ридчук, О.С. Тимошук, І.О. Пацай. – № u201907068 – заявл. 25.06.2019; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1. Заявник і власник – Львівський національний університет імені Івана Франка.
Відповідальний виконавець теми "Функціонально-орієнтований дизайн нових азолів - біологічно активних речовин та аналітичних реагентів" (0122U001615, 2022–2024 рр.).
Фахівець з дослідницького обладнання, керівник лабораторії MtechLab. Автор декількох десятків науково-технічних розробок: <https://chem.lnu.edu.ua/mtech>
Стажування: Doctoral summer school in chemical metrology and laboratory management (100 годин, 29 серпня 2022 р. - 16 вересня 2022 р.) та Summer school on measurement method validation and process-based thinking in laboratory (97 годин, 26 вересня 2022 р. - 17

							жовтня 2022 р.) онлайн на базі Центру біологічних і хімічних досліджень Варшавського університету (Польща) 6,5 кредитів ЄКТС. Відповідає критеріям Ліцензійних умов підпункти 1, 2, 4, 8
325503	Решетняк Олександр Володимирович	Професор, Суміщення	Хімічний факультет	Диплом доктора наук ДД 009365, виданий 22.04.2011, Диплом кандидата наук КН 010386, виданий 20.03.1996, Атестат доцента ДЦ 009116, виданий 21.10.2004, Атестат професора 12ПР 010269, виданий 26.02.2015	25	Фізична хімія	Лауреат Національної премії України імені Бориса Патона 2021 року. Співавтор понад 400 наукових та навчально-методичних публікацій, в т. ч. 4 монографій, 16 розділів монографій, понад 170 статей та 8 патентів України, зокрема: Підручник і навчальні посібники: 1. Волошинець В.А. Фізична хімія: навч. посібник / В. А. Волошинець, О. В. Решетняк. □ 3-тє вид., доповнене і змінене. □ Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. □ 176 с. 2. Ковальчук Є.П., Решетняк О.В. Фізична хімія: Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 800 с.; 3. Решетняк О.В., Українець А.М., Закордонський В.П. та ін. Лабораторні роботи з фізичної хімії. I. Термохімія. Фазова та хімічна рівновага. Будова речовини: Практикум для студентів хімічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 201 с. 4. Українець А.М., Решетняк О.В., Закордонський В.П. та ін. Лабораторні роботи з фізичної хімії. II. Хімічна кінетика. Електрохімія: Лабораторний практикум для студентів хімічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 165 с.; Могографії: 1. Computational and Experimental Analysis of Functional Materials / Oleksandr V. Reshetnyak, Gennady

E. Zaikov (Eds.) [Series: AAP Research Notes on Polymer Engineering Science and Technology]. □ Toronto, New Jersey: Apple Academic Press, CRC Press (Taylor & Francis Group), 2017. □ 531 p.;

2. Електрохімічний синтез металевих наночастинок і нанокompatитів : монографія / О. Кунтий, М. Яцишин, Г. Зозуля, О. Добровецька, О. Решетняк / за ред. О. Кунтого та О. Решетняка. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 288 с.;

Статті:

1. Physical sorption of molecular hydrogen by microporous organic polymers / Ivan Saldan, Yuliia Stetsiv, Viktoriia Makogon, Yaroslav Kovalyshyn, Mykhaylo Yatsyshyn, Oleksandr Reshetnyak // Chem. Technol. – 2019. – Vol. 13, No. 1. – P. 85–94.

2. Thermodynamic Properties of Layered Tetradymite-like Compounds of the Ag–Ge–Sb–Te System / M. Moroz, F. Tesfaye, P. Demchenko, M. Prokhorenko, D. Lindberg, O. Reshetnyak, L. Hupa // Materials Processing Fundamentals 2020 / Jonghyun Lee, Samuel Wagstaff, Guillaume Lambotte, Antoine Allanore, Fiseha Tesfaye (Eds.) [The Minerals, Metals & Materials Series (MMMS)]. – Cham (Switzerland): Springer Nature Switzerland AG, 2020. – P. 275–287.

3. Properties of the Composites Made of Glauconite and Polyaniline in Aqueous Solutions of Phosphoric Acid / Solomiia Nesterivska, Viktoriia Makogon, Mykhaylo Yatsyshyn, Ivan Saldan, Oleksandr Reshetnyak, Nestor German, Yurii Stadnyk // Chemistry & Chemical Technology. – 2020. – Vol. 14, No. 4. – P. 487–495

4. Characterization of polyaniline thin films prepared on polyethylene terephthalate substrate

/ Yuliia A. Stetsiv, Mykhailo M. Yatsyshyn, Dmytro Nykypanchuk, Sergii A. Korniy, Ivan Saldan, Oleksandr V. Reshetnyak, Tamara J. Bednarchuk // Polym. Bull. – 2021. – Vol. 78, Is. 11. – P. 6251–6265

5. Адсорбція Cr(VI) поліаніліном та композитом цеоліт/поліанілін-сульфатна кислота / М. Сидорко, С. Нестерівська, М. Яцишин, І. Марчук, Н. Думанчук, Р. Серкіз, А. Зелінський, О. Решетняк // Вісник Львів. ун-ту, Сер. хім. □ 2022. □ Вип. 63. □ С. 314–336.

Член Науково-методичної ради МОН України, заступник голови підкомісії 102 “Хімія” науково-методичної комісії НМК6 з біології, природничих наук та математики;

Член експертної групи Міністерства освіти і науки України для проведення оцінювання ефективності діяльності закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності за науковим напрямом «Математичні науки та природничі науки»;

Член бюро Наукової ради Національної академії наук України з проблеми «Електрохімія»;

Член Міжвідомчої науково-технічної ради з проблем корозії та протикорозійного захисту металів при Президії Національної академії наук України;

Член секції «Хімія та хімічні технології» Західного наукового центру НАН України і МОН України;

Член організаційного комітету Наукової конференції «Львівські хімічні читання», м. Львів. 2021, 2019, 2017 р.;

Співголова організаційного комітету Науково-практичного семінару студентів, аспірантів та молодих учених «Прикладні аспекти електрохімічного аналізу» м. Львів; 2020, 2018 р.;

Співголова програмного та організаційного комітетів (2018 р., м. Львів), член програмного комітету (2021 р., м. Київ) Українського з'їзду з електрохімії; Член програмного та організаційного комітетів Міжнародної конференції «Проблеми корозії та протикорозійного захисту металів» м. Львів, 2018, 2020, 2022 р.; Заступник голови програмного комітету International Research and Practice Conference «Nanoobjects & Nanostructuring» м. Львів, 2020, 2022 р. Науковий керівник/консультант 1 кандидатської та 2 докторських дисертаційних робіт за останні 5 років. Член спеціалізованої Вченої ради Д 35.051.10 з хімічних наук у Львівському національному університеті імені Івана Франка, Член спеціалізованої вченої ради Д 26.218.01 при Інституті загальної та неорганічної хімії імені В. І. Вернадського Національної академії наук України, м. Київ, Член одноразової спеціалізованої вченої ради ДФ 35.051.002 у Львівському національному університеті імені Івана Франка (22 грудня 2020 р). Науковий керівник науково-дослідних держбюджетних тем: «Синтез, фізико-хімічні та термодинамічні властивості нанорозмірних та наноструктурованих матеріалів для електрохімічних систем» (0120U102184, 01.01.2020 р. – 31.12.2022 р.) та «Нанокompозитні та наноструктуровані системи з каталітичними властивостями» (0117U001235, 01.01.2017 р. – 31.12.2019 р.). Виконавець проекту 2021-1-PL01-KA220-

						<p>HEД-000035856 «Materials Science Ma(s)ters– developing a new master’s degree» (2022–2024 pp.), у рамках програми Erasmus+ Головний редактор наукового журналу «Праці Наукового Товариства ім. Шевченка. Хімічні науки», член редакційної колегії збірника наукових праць «Вісника Львівського університету. Серія хімічна». Член журі ІІ (Всеукраїнського) етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з спеціальності «Хімія» серед класичних та педагогічних університетів (2014-2019 pp.) Стажування: 1. Львівський національний університет імені Івана Франка (24 лютого - 19 червня 2020 р.) «Цифрові компетенції в освіті»; червень 2020 р.; 60 год. / 2 кредити ЄКТС.); Свідоцтво № 01467243/02737-20, 2. Національний університет «Львівська політехніка», кафедра фізичної, аналітичної та загальної хімії (з 26 жовтня по 5 грудня 2020 р.); Довідка про проходження стажування №893 від 14 грудня 2020 р.; «Зміст навчальних програм та сучасні підходи до викладання навчальної дисципліни «Фізична (і колоїдна) хімія» 180 год. / 6 кредитів ЄКТС. Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1–10, 14, 15, 19–20.</p>	
160978	Дутка Володимир Степанович	Професор, Основне місце роботи	Хімічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 005568, виданий 12.05.2016, Диплом кандидата наук ХМ 011099, виданий 01.06.1983, Атестат доцента ДЦАР 005462, виданий</p>	33	Квантова механіка і квантова хімія	<p>Співатор біля 400 публікацій, з них 14 навчально-методичних посібників, 159 статей, 183 тез доповідей на конференціях, 10 патентів України, зокрема: Навчально-методичний посібник: 1. Дутка В.С. «Методичні</p>

26.03.1997,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) СН
000088,
виданий
09.09.1992

рекомендації до
квантово-хімічних
обчислень та
самостійної роботи
студентів» Львів –
2021. – Вид-во
Львівського ун-ту. –
76 С.
Статті:
1. Dutka V., Kovalskyi
Ya., Aksimentyeva O.,
Tkachuk N.,
Oshchapovska N.,
Halechco H. /
Molecular modeling of
acridine oxidation by
peroxyacids. // Chem.&
Chem Technol, 2019,
Vol. 13. No 3 P. 334 –
340.
2. Dutka V.S.,
Aksimentyeva O.I.,
Kovalskiy Ya. P.,
Oshchapovska N. V.
Monomolecular films of
organic diacyl
diperoxides on the
interface on phases
water-air // Chemistry
& Chemical Technology
2021. V. 15. No 4, P. 536
– 548.
3. Dutka V.,
Oshchapovska N
Adsorption of
oligomeric peroxides on
aerosols and
magnesium oxides and
their behavior on water
– air phases interface
// Chemistry &
Chemical Technology
2021. V. 15. No 1, P. 47
– 52.
4. Dutka V., Kovalskyi
Ya., Aksimentyeva O,
Oshchapovska N.
Preparation of
Polymer-
Nanocomposites
Based on Vinyl
Monomers and
Dispersed Inorganic
Oxides //Advances in
Chemical Engineering
and Science 2021.
Vol.11. No 1, P. 18 -28.
5. Дутка В., Мідяна Г.,
Дутка Ю., Пальчикова
О Окиснення
акридинк
пероксикислотами в
різних органічних
розчинниках //
Вісник Львівського
ун-ту. Серія хімічна.
2021, Вип. 62 С. 330 –
339.
Брав участь в роботі
конференцій:
1. International
research and practice
conference
“Nanotechnology and
nanomaterials” (NANO
2020) 26-29 August
2020 Lviv, Ukraine.
2. Ist International
research and practice
conference
“Nanoobjects &

Nanostructuring”(N&N) September 20-23, 2020, Lviv, Ukraine.

3. Pedagogical excellence of teachers in Biology, Ecology, Geography, Geology, Chemistry and Physics. University of Life Sciences in Lublin. August 24 – October 2. 2020. Lublin, Poland

4. VII Науково-методична конференція «Сучасні тенденції навчання хімії» 18 – 20 березня 2021 р. м. Львів.

5. V Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи» 15 квітня 2021 р. м. Житомир

6. XVIII Наукова Конференція «Львівські хімічні читання – 2021». 31 травня – 2 червня 2021 р. Львів

Керівник держбюджетної теми “Оптимізація процесів формування полімер-напівпровідникових структур для пристроїв моніторингу газових середовищ” (0120U102283)

Проходив стажування: Університет м. Любліна (Польща), тема: “Педагогічна майстерність викладачів у галузі біології, екології, географії, геології, хімії та фізики”, сертифікат № NSI-24210-UPL від 2. 10 2020, 6 кредитів ЄКТС, 180 год.

Вроцлавський університет (Польща), тема: “Інноваційні методи навчання хімії”, сертифікат DVM.6302.5.2021SF від 31.08.2021, 6 кредитів ЄКТС, 180 год.

Національний університет “Львівська Політехніка”, тема: “Сучасні методи навчання та інноваційні технології під час вивчення хімічних дисциплін у навчальних закладах III-IV рівня акредитації”, довідка №900, видана 18.12.2020 р., 6 кредитів ЄКТС, 180 год.

Член спеціалізованої

							<p>Вченої ради Д 35.051.10 з хімічних наук у Львівському національному університеті імені Івана Франка. Член редколегії «Праць НТШ. Серія хімічних наук». Секретар хімічної комісії НТШ Науковий керівник 2 аспірантів. Відповідає критеріям Ліцензійних умов</p>
71934	Ковалишин Ярослав Степанович	Доцент, Основне місце роботи	Хімічний факультет	<p>Диплом кандидата наук ДК 008815, виданий 13.12.2000, Атестат доцента 12ДЦ 021119, виданий 23.12.2008</p>	23	Хімічна технологія	<p>підп. 1, 4, 7, 14 Співавтор 2 розділів монографій, 6 навчальних посібників, 2 методичних рекомендацій, 53 статті, тез 45 доповідей, 1 патенту, зокрема: Навчальний посібник: Остапович Б.Б., Герцик О.М., Ковалишин Я.С. Лабораторні роботи з хімії високомолекулярних сполук: практикум для студентів хімічного факультету – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. – 276 с. Розділ монографії: Kovalyshyn Ya.S., Reshetnyak O.V. Chapter 7. Polyaniline in Chemo-and Biosensorics: Overview // Computational and Experimental Analysis of Functional Materials / O.V. Reshetnyak, G. E. Zaikov (Eds.) [Series: AAP Research Notes on Polymer Engineering Science and Technology]. – Toronto, New Jersey: Apple Academic Press, CRC Press (Taylor@ Francis Group), 2017. – 571 p. (ISBN: 978-1-771883-42-9). Статті: 1. Saldan I., Stetsiv Yu., Makogon V., Kovalyshyn Ya., Yatsyshyn M., Reshetnyak O. Physical sorption of molecular hydrogen by microporous organic polymers // Chem. Technol. – 2019. – Vol. 13, No. 1. – P. 85–94. 2. Kovalyshyn Ya., Konovska M., Milanese Ch., Saldan I., Serkiz R., Pereviznyk O., Reshetnyak O., Kuntz O. Electrochemical Properties of the Composites Synthesized from Polyaniline and Modified MWCNT //</p>

Chem. Chem. Technol.
– 2017. – Vol. 11, No. 3.
– P. 261–269.

3. Kovalyshyn Y.,
Konovska M., Krupak
A., Milanese C., Saldan
I., Reshetnyak O.
Surface Modification of
MWCNT and their
Reaction with Aniline
by Oxidative
Condensation //
RRJChem (Research &
Reviews: Journal of
Chemistry). – 2016. –
Vol. 5, Is. 3. – P. 75-83.

За останні п'ять років
брав участь у 10
наукових
конференціях,
зокрема:

1. XVII наукова
конференція
«Львівські хімічні
читання – 2019», 2–5
червня 2019 р, Львів.
2. VIII Український
з'їзд з електрохімії та
VI Науково-
практичний семінар
студентів, аспірантів і
молодих учених
«Прикладні аспекти
електрохімічного
аналізу», 4–7 червня
2018 р., Львів.
3. The International
research and practice
conference
“Nanotechnology and
Nanomaterials”
(NANO-2018). 27–30
August 2018, Kyiv
(Ukraine).
4. IEEE International
Conference on
“Nanomaterials:
Applications &
Properties” (NAP-
2020) 9-13 November
2020. Sumy, Ukraine

Виконавець
держбюджетних тем:
“Синтез нових
інтерметалічних
сполук і
кристалохімічний
алгоритм створення
високоєфективних
матеріалів”
(0121U109766),
“Синтез і
кристалохімія нових
інтерметалідів
подвійного
призначення”
(0118U003609)

Науковий керівник
низки магістерських і
дипломних робіт.
Керівник
студентського
наукового гуртка при
кафедрі фізичної та
колоїдної хімії;
Член організаційних
комітетів з
проведення
університетського
етапу студентської
олімпіади з хімії та

						<p>звітної студентської наукової конференції. Член спеціалізованої вченої ради К 76.051.10 у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича по захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата хімічних наук за спеціальностями: 02.00.03 – Органічна хімія, 02.00.04. – Фізична хімія; 02.00.21 – Хімія твердого тіла. (2016–2019 рр.). Член Наукового товариства імені Шевченка. Пройшов підвищення професійного рівня (стажування): на кафедрі фізичної та колоїдної хімії Національного університету “Львівська Політехніка”, 25.10. – 25.12.2017. р. Тема: “Особливості навчального процесу та науково-дослідної роботи на кафедрі фізичної та колоїдної хімії НУ Львівська політехніка”. Довідка №676 від 01.12.2017, наказ ректора № 3452 від 5.01.2018 р. Член Наукового товариства імені Шевченка. Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 2, 3, 4, 7, 10, 19</p>	
62736	Середяк Алла Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Історичний факультет	Диплом кандидата наук КД 051820, виданий 29.01.1992, Атестат доцента ДЦ 004007, виданий 26.02.2002	26	Історія України	<p>До пункту 1 Загибель Головного Отамана армії УНР у дзеркалі Львівської періодики /Наукові зошити історичного факультету Львівського університету. Збірник наукових праць. – Випуск 17. – Львів, 2016 - С.304 -321. (співавтор Голубко В). Seredyak Alla, Hradilek Adam. Inspirovalo me Prazske jaro // Pamet a dejiny. 2017. № 3. С. 76-83. Пірко М., Середяк А. Видавничий діалог з українським суспільством в умовах польської влади (на прикладі видань І. Тиктора та товариства “Просвіта”) / Наукові зошити історичного факультету Львівського університету. 2018–2019. Випуск 19–20.</p>

Серадзяк А. У. Лёс чалавека, сям'і, лакальнай супольнасці ў архіўных дакументах савецкіх спецслужбаў // Беларусь у кантэксте еўрапейскай гісторыі: асоба, грамадства, дзяржава : зб. навук. арт., прысвеч. 80-год. Гродзен. дзярж. ун-та імя Янкі Купалы і 65-год. гіст. адукацыі ў Гродзен. дзярж. ун-це імя Янкі Купалы. У 2 ч. Ч. 1 / ГрДУ ім. Я. Купалы ; рэдкал.: А. А. Каваленя (гал. рэд.), І. Ф. Кітурка (гал. рэд.) [і інш.]. – Гродна : ГрДУ, 2019.

«Просвітянин і выдавець Юліян Серадзяк (між Аргентиною і Рідним Краєм)» // Товариство «Просвіта» в обороні української ідентичності, духовності, культури (до 150-літнього ювілею) / Інститут релігізнавства – філія Львівського музею релігії, Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича АНГ України: наук. Ред. Орлевич І. Львів: Логос, 2019.

До пункту 3
Історичне краєзнавство. Навчальний посібник. Ч.1. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2006. (співавтор).
Історичне краєзнавство. Напрями та методи історико-краєзнавчих досліджень. Курс лекцій. Частина II. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 306 с. (співавтор).
Основи краєзнавства. Навчальний підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ, 2016. (співавтор).

До пункту 4
Програма курсу з історії України для студентів неісторичних спеціальностей ЛУ ім. І. Франка. Львів, 2021. (у співавторстві).
Розробка силабусу та робочої навчальної програми з курсу Історія України
Програма курсу з історичного краєзнавства для студентів заочного

						<p>відділення першого курсу історичного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка. Львів, 2019. - 25с.</p> <p>Програма курсу «Нова» локальна історія для студентів 1 курсу магістерської програми історичного факультету. – Львів, 2021. -18 с.</p> <p>До пункту 14 Член організаційного комітету Міжнародної учнівської науково-практичної конференції «УКРАЇНА ОЧИМА МОЛОДИХ», модератор секції XX століття в історичній пам'яті: локальні історії ». Львів, 30-31 травня 2022 р.</p> <p>До пункту 15 Керівник секції «Історичне краєзнавство» II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”.</p> <p>До пункту 19 Член Всеукраїнського товариства «Просвіта» імені Тараса Шевченка, Член Національної спілки краєзнавців України. Стажування та підвищення кваліфікації: 7 листопада 2022 року - 19 грудня 2022 року. Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Короленка. Кафедра історії України. Тема стажування: «Розвиток професійних компетентностей викладача «Історії України» у контексті сучасних інноваційних практик». Кількість годин: 180/6 кредитів ЄКТС Сертифікат № 44/01-69/13 Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 3, 4, 14, 15, 19</p>	
150651	Синюта Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-математичний факультет	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет	34	Вища математика	Співавтор 35 статей, тез 13 доповідей, низки навчально-методичних посібників та

імені Івана Франка, рік закінчення: 1984, спеціальність: , Диплом кандидата наук КН 002567, виданий 03.05.1993, Атестат доцента АЕ 000839, виданий 22.10.1998

розробок, одного патента на винахід, серед них:
До пункту 1
1. Процюк Б. В., Синюта В.М. Нестационарне осесиметричне температурне поле необмеженого циліндра зі змінними по товщині теплофізичними характеристиками //Мат. методи та фіз.-мех. поля. 2019 – 62, № 2. – С. 74–81.
2. Процюк Б. В., Синюта В. М. Дослідження нестационарного температурного поля двошарового циліндра за різних кутових швидкостей руху нормально розподіленого потоку тепла // Прикл. проблеми мех. і мат. - 2018. – Вип. 16. – С. 91–97.
3. Protsiuk B. Solution of the non-axisymmetric quasistatic thermoelasticity problem for multilayer cylinder with identical Lamé coefficients / Borys Protsiuk, Volodymyr Syniuta // Scientific Journal of TNTU. – Tern. : TNTU, 2018. – Vol 89. – No 1. – P. 40–51. – (Mechanics and materials science).
4. Процюк Б. В., Синюта В. М. Визначення термопружного стану кусково-неоднорідної термочутливої кулі // Прикл. проблеми мех. і мат. - 2014. – Вип. 12. – С. 78 – 84.
5. Б.В. Процюк, М.М. Семерак, Р.Б. Веселівський, В.М. Синюта. Дослідження нестационарного температурного поля в бага-тошаровій плоскій конструкції // Пожежна безпека: Збірник наукових праць. Львів: ЛДУ БЖД, 2012. – № 20. – С. 111–117.
До пункту 3
Диференціальне та інтегральне числення функції однієї змінної: навч.- метод. посібник / О.Я. Мильо, В.М. Синюта, Я.М. Холявка, М.П. Онисько, О.М. Брик. – ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 268 с.
До пункту 4

						<p>1. Брик О. М. , Онисько М. П. , Синюта В. М. , Холявка Я. М. Геометрія і алгебра: Навчальний посібник. – Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 164 с.</p> <p>2. М.П.Онисько, В.М.Синюта, Я.М.Холявка. Методичні рекомендації з вищої математики до розділу “Лінійна алгебра та аналітична геометрія” для студентів природничих факультетів // Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. – 2006. - 108 стор.</p> <p>3.Синюта В.М. Методичні вказівки та індивідуальні завдання з вищої математики до теми “ Звичайні диференціальні рівняння “// Львів, ЛДУ ім.Івана Франка. – 1997. – 28 с.</p> <p>4. Розробка силабусу з курсу Вища математика. Стажкування: Стажкування у Львівському національному університеті імені Івана Франка з 09.03. 2020 по 20.04.2020 р., наказ № В-135 від 21.02.2020 (Центр мережових технологій та ІТ-підтримки). Тема стажування - «Організація в системі електронного навчання Moodle перевірки знань студентів». Довідка підтвердження стажування № 2318-І від 04.09.2020. Обсяг підвищення кваліфікації - 6 кредитів (180 годин). Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 3, 4</p>	
186034	Можаровська Світлана Петрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет педагогічної освіти	Диплом спеціаліста, Львівський державний інститут фізичної культури, рік закінчення: 1995, спеціальність:	23	Фізвиховання	Співавтор 35 наукових публікацій, зокрема: До пункту 1 Павлишин Оксана. Вплив методів психічної саморегуляції на зміну рівня тривожності студентів- футболістів / Оксана Павлишин, Світлана Можаровська, Юрій Можаровський // фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць.- Вип.5(24).- Вінниця: ТОВ «Планер», 2018.-

С. 86-91.(фахове видання).
Можаровська Світлана. Формування психофізіологічного стану студентів спеціальних медичних груп засобами фізичного виховання / Світлана Можаровська, Юрій Можаровський // Теоретико- методичні основи організації фізичного виховання молоді: Матер. XI Всеукр. Наук.-практ. Конф. Присвяченої 70-річчю кафедри фізичного виховання та спорту / за заг. Ред. Сіренко Р.Р. – Л.: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2018.- С.22. (фахове видання).
Сіренко Р. Застосування засобів і методів контролю фізичної підготовленості студентів- плавців / Р. Сіренко, С. Можаровський, Ю. Щепанський // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: наук.- метод. Журнал. - №3.- Вінниця, 2018.- С.49-56.(фахове видання).
Сіренко Р.Р. Теоретико- методичні засади формування здорового способу життя молоді / Р.Р. Сіренко, С.П. Можаровська // Актуальні проблеми і перспективи розвитку фізичного виховання, спорту і туризму: колективна монографія ; за заг. Ред. Н.Є. Пангелової.- Переяслав (Київ.обл.), 2020.- С. 351-362.(фахове видання).
До пункту 4 Розробка силабусу та робочої навчальної програми з курсу Фізичне виховання до пункту 13
Можаровська Світлана. Формування психофізіологічного стану студентів спеціальних медичних груп засобами фізичного виховання / Світлана Можаровська, Юрій Можаровський // Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді: Матер. XI Всеукр. наук.-практ.

						<p>конф., присвяченої 70-річчю кафедри фізичного виховання та спорту / за заг. ред. Сіренко Р.Р. Л.: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2018. С.22.</p> <p>Левків Л., Можаровська С., Можаровський Ю., Левків В. Динаміка рівня сформованості знань студенток про здоровий спосіб життя. Розвиток сучасної освіти та науки: результати, проблеми, перспективи. Том XI: Генеза та цінність досліджень у сфері суспільних відносин / [Ред.: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Гльницький]. Коніні-Ужгород- Перемишль-Херсон: Посвіт, 2021.- С.196- 198.</p> <p>Абдула А., Перцухов А., Внуровський, К., Можаровська С., Можаровський Ю. Особливості розвитку силової підготовки футбольних арбітрів вищої кваліфікації в змагальному періоді. Слобожанський науково- спортивний вісник. Харків, 2022. С.58-62.</p> <p>Проходила Стажування в НУ "Львівська політехніка", 2.11.2015-1.12.2015, Наказ Ректора №3844 від 15.10.2015; довідка №349 від 10.12.2015, видана НУ "Львівська політехніка".</p> <p>Відповідає критеріям Ліцензійних умов підп. 1, 4, 13</p>
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
Працювати самостійно або в групі, отримати результат у	☒	Історія України	Презентації, лекції, дискусії.	Іспит в кінці семестру
		Фізвиховання	Наочні (показ, демонстрація, орієнтири);	Залік в кінці семестру

межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.

	словесні (розповідь, пояснення, бесіда, вказівка, команда, розпорядження); практичні (розучування, практична допомога, суворорегламентовані вправи, ігровий, змагальний, підвідні вправи).	
Історія української культури	Проблемно-пошукові, техніки опрацювання дискусійних питань, метод проектів і їх презентацій, усне опитування.	Залік в кінці семестру
Іноземна мова	Колаборативне навчання (групові проекти), дискусії, презентації.	Заліки в кінці семестрів, іспит в кінці останнього семестру, комбінований
Українська мова (за професійним спрямуванням)	Словесні методи (лекція, бесіда, інструктаж), наочні методи (демонстрація, ілюстрація, спостереження), методи навчання за ступенем самостійної і творчої діяльності студента (пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, проблемного викладання, частково-пошуковий, або евристичний).	Залік в кінці семестру
Філософія	Лекції, колаборативне навчання (спільні розробки), дискусія, виконання і обговорення індивідуальних науково-дослідних завдань, проектно-орієнтоване навчання із застосуванням аналітико-дедуктивного, пояснювально-герменевтичного та інтерактивно-рольового методів.	Іспит в кінці семестру
Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
Атестаційний екзамен	Консультації, розв'язування	Письмовий іспит

		за спеціальністю «Хімія»	задач.	
		Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)
		Курсова робота	Виконання експерименту з керівником, самостійна робота, консультація, дискусія.	Диференційований залік
<i>Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.</i>	☒	Навчальна комп'ютерна практика	Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, бесіда, інструктаж, демонстрація, ілюстрація, виконання практичних завдань.	Диференційований залік
		Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання	Іспит в кінці семестру, усний

	лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	
Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Вища математика	Словесні (лекція, розповідь, пояснення); наочні (презентації); практичні (розв'язування задач): методи самостійної роботи студентів (виконання домашніх та індивідуальних завдань, виконання контрольних робіт).	Іспити в кінці семестрів, письмові
Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)

		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
<i>Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.</i>	☒	Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
		Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)
		Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-	Іспити в кінці семестрів, комбіновані

			ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	
		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
<i>Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.</i>	☒	Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Кристалохімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних	Іспит в кінці семестру, письмовий

	робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	
Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)
Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж	Іспити в кінці семестрів, усні

			(вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
		Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
<i>Знати основні шляхи синтезу в органічній хімії, включаючи функціональні групі взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.</i>	☒	Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
		Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
<i>Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.</i>	☒	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Словесні методи (лекція, бесіда, інструктаж), наочні методи (демонстрація, ілюстрація, спостереження), методи навчання за ступенем самостійної і творчої діяльності студента (пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, проблемного викладання, частково-пошуковий, або евристичний).	Залік в кінці семестру
		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-	Іспити в кінці семестрів, усні

			та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
		Іноземна мова	Колаборативне навчання (групові проекти), дискусії, презентації.	Заліки в кінці семестрів, іспит в кінці останнього семестру, комбінований
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.	☒	Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.	☒	Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями,	Іспит в кінці семестру, усний

			схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Виробнича практика	Інструктаж, пояснення, розповідь, бесіда, робота з літературними джерелами, демонстрування, самостійне спостереження, самостійне виконання експериментальних досліджень, обробка та інтерпретація отриманих результатів, оформлення протоколів досліджень, укладання таблиць.	Диференційований залік
		Педагогічна практика	Презентації, лекції, навчання в процесі спільного вирішення навчальних завдань (групові проекти, спільні розробки), творче індивідуальне завдання, дискусія.	Диференційований залік
		Курсова робота	Виконання експерименту з керівником, самостійна робота, консультація, дискусія.	Диференційований залік
		Безпека життєдіяльності	Словесні (активні лекції, бесіди з елементами формування проблемних завдань); наочні (мультимедійні презентації); практичні (розрахункові вправи з аналізом моделей реальних ситуацій, використання манекенів-тренажерів та муляжів); проблемно-пошукові (виконання завдань самостійної роботи, спрямованих на активізацію отриманих знань під час аудиторних занять та виробленню навичок самостійної пізнавальної діяльності).	Залік в кінці семестру
<i>Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Кристалохімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування	Іспит в кінці семестру, письмовий

	експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	
Фізичні методи дослідження	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з друкowanими та електронними навчальними матеріалами; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні роботи, навчальна дискусія, створення проблемної ситуації у процесі викладання, створення ситуації новизни.	Іспит в кінці семестру, письмовий
Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
Виробнича практика	Інструктаж, пояснення, розповідь, бесіда, робота з літературними джерелами, демонстрування, самостійне спостереження, самостійне виконання експериментальних досліджень, обробка та інтерпретація отриманих результатів, оформлення протоколів досліджень, укладання таблиць.	Диференційований залік
Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру

Фізика	Презентація, лекції, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки, навчальні спільноти і т. д.) проектно-орієнтоване навчання, дискусія.	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)
Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
Фізична хімія	Словесні – лекція,	Іспити в кінці семестрів, усні

			пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
<i>Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.</i>	☒	Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Іноземна мова	Колаборативне навчання (групові проекти), дискусії, презентації.	Заліки в кінці семестрів, іспит в кінці останнього семестру, комбінований
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Словесні методи (лекція, бесіда, інструктаж), наочні методи (демонстрація, ілюстрація, спостереження), методи навчання за ступенем самостійної і творчої діяльності студента (пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, проблемного викладання, частково-пошуковий, або евристичний).	Залік в кінці семестру
<i>Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.</i>	☒	Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
		Кристалохімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування	Іспит в кінці семестру, письмовий

			експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	
		Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»	Консультації, розв'язування задач.	Письмовий іспит
<i>Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.</i>	☒	Квантова механіка і квантова хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками; практичні – виконання індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
		Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»	Консультації, розв'язування задач.	Письмовий іспит
		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
		Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові

<p><i>Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</i></p>	<p>☒</p>	<p>Неорганічна хімія</p>	<p>Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, письмові</p>
		<p>Аналітична хімія</p>	<p>Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)</p>
		<p>Органічна хімія</p>	<p>Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, комбіновані</p>
		<p>Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»</p>	<p>Консультації, розв'язування задач</p>	<p>Письмовий іспит</p>
		<p>Фізична хімія</p>	<p>Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, усні</p>

			лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото-та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати додатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.	☒	Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
		Виробнича практика	Інструктаж, пояснення, розповідь, бесіда, робота з літературними джерелами, демонстрування, самостійне спостереження, самостійне виконання експериментальних досліджень, обробка та інтерпретація отриманих результатів, оформлення протоколів досліджень, укладання таблиць.	Диференційований залік
		Курсова робота	Виконання експерименту з керівником, самостійна робота, консультація, дискусія.	Диференційований залік
		Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)

			організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	
		Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Описувати хімічні	<input checked="" type="checkbox"/>	Неорганічна хімія	Словесні – лекція,	Іспит в кінці семестру,

дані у символному вигляді.		<p>пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.</p>	письмовий
	Аналітична хімія	<p>Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу, виконання домашнього завдання, самостійна робота.</p>	Іспити в кінці семестрів, письмові (комбіновані)
	Органічна хімія	<p>Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).</p>	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
	Фізична хімія	<p>Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями,</p>	Іспити в кінці семестрів, усні

			схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
		Колоїдна хімія	словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань	Іспит в кінці семестру, усний
		Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Кристалохімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспит в кінці семестру, письмовий
		Квантова механіка і квантова хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками; практичні – виконання індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань	Іспит в кінці семестру, усний
		Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»	Консультації, розв'язування задач	Письмовий іспит
<i>Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Колоїдна хімія	словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями,	Іспит в кінці семестру, усний

<p><i>життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.</i></p>		схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	
	Хімія високомолекулярних сполук	словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
	Атестаційний екзамєн за спеціальністю «Хімія»	консультації, розв'язування задач	письмовий іспит
	Хімічна технологія	словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
	Квантова механіка і квантова хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками; практичні – виконання індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
	Фізичні методи дослідження	пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з друкованими та електронними навчальними матеріалами; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні роботи, навчальна дискусія, створення проблемної ситуації у процесі викладання, створення ситуації новизни.	Іспит в кінці семестру, письмовий
	Кристалохімія	словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування експерименту, спостереження; практичні –	Іспит в кінці семестру, письмовий

	виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань	
Фізична хімія	словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестру, усні
Неорганічна хімія	словесні (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж), наочні (ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження), практичні – (виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань	Іспити в кінці семестру, письмові
Курсова робота	виконання експерименту з керівником, дискусія	диферційований залік
Аналітична хімія	словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу	Іспити в кінці семестру, письмові (комбіновані)
Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні	Іспити в кінці семестрів, комбіновані

			(демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	
Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.	☒	Квантова механіка і квантова хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками; практичні – виконання індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
		Навчальна комп'ютерна практика	Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, бесіда, інструктаж, демонстрація, ілюстрація, виконання практичних завдань.	Диференційований залік
		Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)
		Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне	Іспити в кінці семестрів, комбіновані

			навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	
		Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
<i>Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.</i>	☒	Іноземна мова	Колаборативне навчання (групові проекти), дискусії, презентації.	Заліки в кінці семестрів, іспит в кінці останнього семестру, комбінований
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Словесні методи (лекція, бесіда, інструктаж), наочні методи (демонстрація, ілюстрація, спостереження), методи навчання за ступенем самостійної і творчої діяльності студента (пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, проблемного викладання, частково-пошуковий, або евристичний).	Залік в кінці семестру
		Навчальна комп'ютерна практика	Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, бесіда, інструктаж, демонстрація, ілюстрація, виконання практичних завдань.	Диференційований залік

		Курсова робота	Виконання експерименту з керівником, самостійна робота, консультація, дискусія.	Диференційований залік
Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.	☒	Фізика	Презентація, лекції, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки, навчальні спільноти і т. д.) проектно-орієнтоване навчання, дискусія.	Іспити в кінці семестрів комбіновані
		Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
		Аналітична хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, тьюторство, консультації, інструктаж (вступний та поточний) під час виконання лабораторних робіт; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками та демонстрація хімічних дослідів на лабораторних заняттях; практичні – виконання лабораторних робіт, що передбачає організацію навчальної роботи з використанням спеціального обладнання та за визначеною технологією для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень та формування вмінь і навичок виконання лабораторних досліджень різноманітних об'єктів; практичні заняття з розв'язування задач для якнайповнішого засвоєння і закріплення теоретичного матеріалу; виконання домашнього завдання, самостійна робота.	Іспити в кінці семестрів, усні (комбіновані)
		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт,	Іспити в кінці семестрів, усні

	індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
Кристалохімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспит в кінці семестру, письмовий
Фізичні методи дослідження	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з друкованими та електронними навчальними матеріалами; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні роботи, навчальна дискусія, створення проблемної ситуації у процесі викладання, створення ситуації новизни.	Іспит в кінці семестру, письмовий
Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»	Консультації, розв'язування задач	Письмовий іспит
Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
Квантова механіка і квантова хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками; практичні – виконання індивідуальних тестових, письмових контрольних та	Іспит в кінці семестру, усний

<p><i>Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Вища математика</p>	<p>Словесні (лекція, розповідь, пояснення), наочні (презентації), практичні (розв'язування задач), методи самостійної роботи студентів (виконання домашніх та індивідуальних завдань, виконання контрольних робіт).</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, письмові</p>
		<p>Фізика</p>	<p>Презентації, лекції, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки, навчальні спільноти і т. д.) проектно-орієнтоване навчання, дискусія</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, комбіновані</p>
		<p>Фізична хімія</p>	<p>Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.</p>	<p>Іспити в кінці семестрів, усні</p>
		<p>Квантова механіка і квантова хімія</p>	<p>Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками; практичні – виконання індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань</p>	<p>Іспит в кінці семестру, усний</p>
<p><i>Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Колоїдна хімія</p>	<p>Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.</p>	<p>Іспит в кінці семестру, усний</p>
		<p>Безпека життєдіяльності</p>	<p>Словесні (активні лекції, бесіди з елементами формування проблемних завдань); наочні (мультимедійні презентації); практичні (розрахункові вправи з аналізом моделей реальних ситуацій, використання манекенів-тренажерів та муляжів); проблемно-пошукові (виконання завдань самостійної роботи, спрямованих на активізацію отриманих знань під час аудиторних занять та виробленню навичок</p>	<p>Залік в кінці семестру</p>

			самостійної пізнавальної діяльності).	
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Навчальна комп'ютерна практика	Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, бесіда, інструктаж, демонстрація, ілюстрація, виконання практичних завдань.	Диференційований залік
		Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Виробнича практика	Інструктаж, пояснення, розповідь, бесіда, робота з літературними джерелами, демонстрування, самостійне спостереження, самостійне виконання експериментальних досліджень, обробка та інтерпретація отриманих результатів, оформлення протоколів досліджень, укладання таблиць.	Диференційований залік
<i>Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвіднести їх з відповідними теоріями в хімії.</i>	☒	Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традукція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
		Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями,	Іспити в кінці семестрів, письмові

	демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	
Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
Хімія високомолекулярних сполук	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та домашніх контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
Кристалохімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями кристалічних многогранників і структур, схемами, таблицями,	Іспит в кінці семестру, письмовий

			графіками, лабораторним обладнанням, демонстрування експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	
<i>Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.</i>	☒	Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	Іспити в кінці семестрів, усні
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Курсова робота	Виконання експерименту з керівником, самостійна робота, консультація, дискусія.	Диференційований залік
		Атестаційний екзамен за спеціальністю «Хімія»	Консультації, розв'язування задач.	Письмовий іспит
<i>Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.</i>	☒	Фізична хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання	Іспити в кінці семестрів, усні

			лабораторних робіт, індивідуальних тестових, письмових контрольних та домашніх завдань.	
		Хімічна технологія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру
		Колоїдна хімія	Словесні – лекція, пояснення, консультація, бесіда, інструктаж (вступний та поточний під час виконання лабораторних робіт); наочні – ілюстрування лекційного матеріалу таблицями, схемами, графіками, фото- та відеоматеріалами; практичні – виконання лабораторних робіт, індивідуальних тестових та письмових контрольних завдань.	Іспит в кінці семестру, усний
<i>Розуміти суть освітнього процесу у закладах загальної середньої освіти і проектувати та проводити уроки з хімії.</i>	<input type="checkbox"/>	Органічна хімія	Словесні (лекція, пояснення, дискусія); наочні (демонстрація); практичні (лабораторна робота, виконання індивідуальних завдань); за логікою викладу (індукція, дедукція; традиція); за рівнем пізнавальної активності (пояснювально-ілюстративний, проблемний виклад); інтерактивні методи; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки).	Іспити в кінці семестрів, комбіновані
		Безпека життєдіяльності	Словесні (активні лекції, бесіди з елементами формування проблемних завдань); наочні (мультимедійні презентації); практичні (розрахункові вправи з аналізом моделей реальних ситуацій, використання манекенів-тренажерів та муляжів); проблемно-пошукові (виконання завдань самостійної роботи, спрямованих на активізацію отриманих знань під час аудиторних занять та виробленню навичок самостійної пізнавальної діяльності).	Залік в кінці семестру
		Педагогічна практика	Презентації, лекції, навчання в процесі спільного вирішення навчальних завдань (групові проекти, спільні розробки), творче індивідуальне завдання, дискусія.	Диференційований залік

		Неорганічна хімія	Словесні – лекція, пояснення, бесіда, інструктаж; наочні – ілюстрування лекційного матеріалу моделями, схемами, таблицями, графіками, лабораторним обладнанням, мультимедійними презентаціями, демонстрування хімічного експерименту, спостереження; практичні – виконання лабораторних робіт (індивідуальні та групові завдання), спрямованих на застосування набутих знань у розв'язанні практичних завдань.	Іспити в кінці семестрів, письмові
<i>Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.</i>	☒	Курсова робота	Виконання експерименту з керівником, самостійна робота, консультація, дискусія.	Диференційований залік
		Історія України	Презентації, лекції, дискусії.	Іспит в кінці семестру
		Історія української культури	Проблемно-пошукові, техніки опрацювання дискусійних питань, метод проектів і їх презентацій, усне опитування.	Залік в кінці семестру
		Філософія	Лекції, колаборативне навчання (спільні розробки), дискусія, виконання і обговорення індивідуальних науково-дослідних завдань, проектно-орієнтоване навчання із застосуванням аналітико-дедуктивного, пояснювально-герменевтичного та інтерактивно-рольового методів.	Іспит в кінці семестру
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Словесні методи (лекція, бесіда, інструктаж), наочні методи (демонстрація, ілюстрація, спостереження), методи навчання за ступенем самостійної і творчої діяльності студента (пояснювально-демонстраційний, репродуктивний, проблемного викладання, частково-пошуковий, або евристичний).	Залік в кінці семестру
		Іноземна мова	Колаборативне навчання (групові проекти), дискусії, презентації.	Заліки в кінці семестрів, іспит в кінці останнього семестру, комбінований