

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Освітня програма	11401 Хімія
Рівень вищої освіти	Магістр
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	341
Повна назва ЗВО	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Ідентифікаційний код ЗВО	02125266
ПІБ керівника ЗВО	Цепенда Ігор Євгенович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://pnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/341>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	11401
Назва ОП	Хімія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра хімії
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<i>відсутня</i>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	76008, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 201, Факультет природничих наук
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	182780
ПІБ гаранта ОП	Шийчук Олександр Васильович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	alexander.shyichuk@pnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(098)-779-55-86
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

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

Освітня програма «Хімія» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 102 «Хімія» (галузь знань 10 – Природничі науки) реалізується у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника. Програма розроблена відповідно до наказу МОН України №1151 від 06.11.2015 р. та впроваджена наказом ректора №190/06-05-с від 31.08.2016 р. Гарантом освітньої програми є доктор хімічних наук, професор Шийчук О.В.

Підготовка магістрів зі спеціальності «Хімія» в університеті має багаторічний досвід і безперервно триває з 2001 року. Спеціальність була акредитована у 2001 р. (рішення ДАК від 04.07.2001 р., протокол №34) та повторно у 2011 р. (рішення ДАК від 24.06.2010 р., протокол №84).

Освітня програма другого (магістерського) рівня була введена в дію у 2016 році. Подальший розвиток має такі етапи: 2018, 2019 рр. – оновлення навчальних планів і силабусів;

2020 р. – приведення у відповідність до стандарту вищої освіти за спеціальністю 102 «Хімія»;

2022 р. – оновлення програми, впровадження навчальної дисципліни англійською мовою;

2023 р. – перегляд з метою модернізації силабусів, навчальних планів та розширення вибіркової складової;

2024 р. – заміна окремих навчальних дисциплін циклу професійної підготовки;

2025 р. – зміна шифру і коду спеціальності згідно з новим переліком галузей знань та перейменування університету.

Таким чином, освітня програма «Хімія» постійно удосконалюється з урахуванням вимог національних стандартів, рекомендацій роботодавців, сучасних тенденцій розвитку науки та потреб студентів.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

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	2025 - 2026	15	3	0
2 курс	2024 - 2025	3	2	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	9214 Хімія 26612 аналітичний контроль та лабораторна діагностика матеріалів
другий (магістерський) рівень	11401 Хімія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	25896 Хімія

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	103221	32209
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	103221	32209
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	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>102-op-khimiia-mag-2024.pdf</i>	8r+2SdYoyDoHgeBm14JsF/RpCNfGn6Tr2nsrBehMdIM= =
Навчальний план за ОП	<i>102-on-khimiia-mag-2024.pdf</i>	pvQLCc4JlTyEzmmGNFbwWts57gauz3rBOFK3OsD+Pa w= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>retsenziia_polikom.pdf</i>	kfyM+BSbD3gBjb6kBKXuS2dhENP7htAyh2H2ykEoIb4= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>retsenziianiokhim.pdf</i>	5WWvyr9HjvvJq6UgYBc6mKEpJOqxRy9fSZiUHqF3iUY= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>protokol_2024_niokhim_stejkkholde r.pdf</i>	W9BT/jgAOpIHlo4Cm9tDoDoPSWYlofirXn+8wMrZQAA = =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Відгук-рецензія НДЕКЦ МВС.pdf</i>	pymhonUtMKNU3N/KouN7aOMVVGngkYWk1gYLrap2 DQ= =

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

Освітня програма повністю забезпечує досягнення результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти України за спеціальністю «хімія» другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженим та введеним у дію наказом Міністерства освіти і науки України № 381 від 04.03.2020 р. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/102-ximia-M.pdf>. Зміст освітньої програми враховує всі положення цього стандарту, обов'язкові компетентності і програмні результати навчання.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійний стандарт відсутній.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Постійний моніторинг потреб здобувачів освіти здійснюється шляхом безпосереднього спілкування на навчальних

заняттях. Думка здобувачів освіти про методи навчання і організацію освіти на ОП вивчається шляхом анонімного анкетування (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimiia-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf). Обговорення ОП 102 Хімія магістр (2022/2023) було проведене за участю здобувачів освіти (<https://kc.pnu.edu.ua/results-of-public-discussion/>). Здобувачі освіти внесли пропозицію запровадити практичні заняття в ОК Хімія вітамінів і харчових добавок для обговорення цікавих для них тем: біологічних властивостей кофеїну, біотехнологічних методів отримання вітамінів, нормативної бази застосування харчових добавок. Було прийнято рішення ввести 10 год. практичних занять.

- роботодавці

Сучасні тенденції на ринку праці та особливості підготовки на освітніх програмах з хімії були обговорені на зустрічі з дирекцією ДУ «НІОХІМ» (https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2025/09/protokol_2024_niokhim_stejkkholder.pdf). Рекомендовано оновити зміст ОК «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери» у сторону розширення на все навколишнє середовище з урахуванням сучасних європейських практик. Як результат, відповідні зміни внесені в ОП, в силабус і в зміст ОК. Зміст ОП проаналізували фахівці-практики ТОВ «Поліком» і висловили побажання ввести змістовий модуль з технології полімерів, з наголосом на технологію переробки полівінілхлориду (https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2025/09/retsensziia_polikom.pdf). Робоча група з удосконалення ОП прийняла рішення доповнити ОК «Processes of Organic Synthesis» елементами технології синтезу і переробки полімерів.

- академічна спільнота

Актуальні тенденції в освітніх програмах з хімії обговорено на онлайн-зустрічі з викладачами Навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Висловлено спільну думку про можливості використання європейських грантових програм у освітній і науковій діяльності (<https://kc.pnu.edu.ua/2024/11/18/13008/>).

- інші стейкхолдери

На зустрічах з педагогічними працівниками Івано-Франківської області обговорювались актуальні питання стану довкілля в Україні та ЄС. Колеги позитивно оцінили використання портативних газоаналізаторів у польових вимірах, висловили бажання користуватися лекційними матеріалами у сфері моніторингу довкілля і приймати участь у дослідженнях у цій сфері разом з магістрантами. Також запропонували в ОК дати більше інфографіки, яку можна було б вільно поширювати (<https://kc.pnu.edu.ua/2025/05/19/13459/>).

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Метою ОП є забезпечити фундаментальну теоретичну і практичну підготовку висококваліфікованих фахівців, які володітимуть поглибленими спеціальними вміннями та знаннями інноваційного характеру в галузі хімії, можуть їх застосовувати та продукувати нові знання для вирішення проблемних професійних завдань. Ця мета повністю відповідає місії та Стратегії розвитку Університету (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/11/strategiia-rozvytku-pnu.pdf>). Зокрема, на виконання завдань місії та Стратегії розвитку Університету спрямовані такі ОК:

надання якісних освітніх послуг, спрямованих на підготовку високопрофесійних фахівців – ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12;

формування сучасного дослідницького університету – ОК1, ОК7, ОК8, ОК12;

спрямування освітнього та наукового потенціалу на розвиток і зміцнення регіону – ОК2, ОК5, ОК6, ОК7, ОК11;

всебічний розвиток людського капіталу задля забезпечення суспільного та економічного зростання нашої країни, формування висококваліфікованих професіоналів шляхом органічного поєднання освітньої, наукової та інноваційної діяльності на засадах академічної доброчесності – ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ОК12;

забезпечення прогресивного розвитку наукової діяльності в університеті, активний розвиток міжнародної співпраці – ОК1, ОК10, ОК12.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Тendenції розвитку хімічної науки відображають загальні тренди розвитку техніки (відновлювана енергетика, рециклінг матеріалів, екологічний контроль). Динамічні зміни у галузі хімії потребують від фахівців здатності швидко опановувати нові технології, матеріали і методи аналітичного контролю. Цю вимогу відображають програмні результати навчання (ПРН): ПРН 3. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук; ПРН 10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки; ПРН 11. Складати технічне завдання до проєкту, розподіляти час, організовувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт; ПРН 12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії. Провідною тенденцією розвитку спеціальності Ез Хімія у вітчизняних і закордонних закладах вищої освіти є підвищення ролі науково-дослідної діяльності. Цей тренд відображено у низці програмних результатів навчання, зокрема: ПРН 2, ПРН 4, ПРН 5, ПРН 6, ПРН 7, ПРН 9, ПРН 10, ПРН 11.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Мета освітньої програми та програмні результати навчання сформульовані з урахуванням актуальних тенденцій розвитку ринку праці, а також галузевого та регіонального контексту Прикарпаття. Регіональна специфіка зумовлена наявністю підприємств хімічної та будівельної галузі — ТОВ «Падана Кемікал Компаундс» (м. Івано-Франківськ), ТОВ «Поліком» (м. Брошнів), ТзОВ «Завод ДК Орісіл» (м. Калуш), ПрАТ «Івано-Франківськцемент»; спеціалізованих аналітичних лабораторій — Дністровського басейнового управління водних ресурсів та НДІ «Укрнафта»; численних підприємств харчової промисловості, які потребують фахівців із практичними навичками аналітичного контролю та управління технологічними процесами.

Галузевий контекст відображено у таких ОК:

- ОК5. Аналіз ґрунту і води;
- ОК7. Аналітична хімія харчових продуктів;
- ОК8. Практикум спектрофотометричного аналізу;
- ОК9. Прикладні аспекти електрохімії;
- ОК10. Processes of Organic Synthesis.

Регіональний контекст інтегровано через освітні компоненти, що відповідають потребам місцевих підприємств та дослідницьких центрів, зокрема:

- ОК5. Аналіз ґрунту і води;
- ОК6. Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції;
- ОК11. Виробнича практика.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Аналіз змісту освітніх програм провідних закладів вищої освіти України — Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, Львівського національного університету імені Івана Франка та Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича — демонструє чіткий тренд у бік інтеграції новітніх технологій і контролю стану довкілля. Відповідно до цього підходу ОП містить такі освітні компоненти:

- ОК5. Аналіз ґрунту і води;
- ОК6. Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції;
- ОК7. Аналітична хімія харчових продуктів;
- ОК9. Прикладні аспекти електрохімії.

Врахування досвіду вітчизняних освітніх програм спонукає до розширення практичної навичок і підготовки фахівців до роботи в інноваційних сферах хімічної промисловості, екологічного моніторингу та контролю якості харчових продуктів.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Мета освітньої програми визначена з урахуванням досвіду освітніх програм європейських університетів: Варшавського університету (Польща) (http://archiwum.chem.uw.edu.pl/en/wp-content/uploads/sites/4/2021/09/PROGRAM_Chemistry_2020_21_06_11_20.pdf), Стокгольмського університету (Швеція) (<https://utbildning.su.se/english/education/course-catalogue/na/nanko>), Університету Миколая Коперніка (м. Торунь, Польща, <https://www.chem.umk.pl/en/students-candidates/msc-chemistry/study-plan/>). Аналіз цих програм підтвердив важливість акценту на хімії матеріалів, сучасних інструментальних методах аналізу, практичній та дослідницькій підготовці. Саме ці напрямки акцентовано у ОП, і завдяки цьому цілі та результати навчання є узгодженими з європейськими підходами до підготовки фахівців-хіміків.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

96

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)?

66

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

24

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Об'єктами вивчення освітніх компонент ОПП Хімія на другому рівні вищої освіти є хімічні елементи, хімічні сполуки різного рівня організації та матеріали, найбільш загальні закономірності, які описують їх властивості, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють. Всі освітні компоненти ОПП відповідають предметній області спеціальності 102 Хімія. Освітні компоненти «Прикладні аспекти електрохімії», «Processes of Organic Synthesis» представляють сучасні підходи до синтезу і дослідження властивостей речовин і матеріалів. Освітні компоненти «Аналіз ґрунту і води», «Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті європейської інтеграції», «Практикум спектрофотометричного аналізу», «Токсикологія харчових продуктів», «Аналітична хімія харчових продуктів» представляють магістрантам практичні аспекти аналізу природних і промислових об'єктів. Виробнича практика на 12 кредитів ЄКТС дає можливість здобути навички практичної роботи на виробництві або у вузькоспеціалізованій аналітичній лабораторії. ОК «Математичне моделювання та аналіз експерименту» надає навичок використання математичних методів у галузі хімії. ОК «Хімія вітамінів і харчових добавок» формує розуміння суміжної галузі харчового виробництва. ОК «Processes of Organic Synthesis» має на меті поглиблення знань фахової англійської мови. ОК «Методологія і організація наукових досліджень» готує здобувачів освіти до професійної діяльності в галузі досліджень і розробок. Науково-дослідна практика на 15 кредитів ЄКТС інтегрує і закріплює отримані знання і навички. Всі освітні компоненти формують цілісну систему компетентностей у відповідності до стандарту за спеціальністю ЕЗ Хімія. З циклу вибіркового освітнього компонент (24 кредити ЄКТС) здобувач освіти може вибрати предмети для поглибленого вивчення нафтохімічних, харчових, фармацевтичних, агрохімічних технологій, неорганічного синтезу, аналізу полімерів або косметичних засобів.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії ЗВО реалізується через:

- 1) індивідуальний вибір ОК згідно Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти Карпатського національного університету імені Василя Стефаника права на вільний вибір освітніх компонент (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-realizatsiiu-prava-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-na-vilnyj-vybir-osvitnikh-komponent.pdf);
- 2) вільний вибір наукового керівника і теми магістерської роботи, самостійне визначення її змісту і методів дослідження (<https://kc.pnu.edu.ua/теми-дипломних-робіт/>);
- 3) вільний вибір бази проходження практики (<https://kc.pnu.edu.ua/договори-про-практику/>);
- 4) зарахування результатів навчання за академічною мобільністю (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.46_2023-polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka-.pdf);
- 5) зарахування результатів неформальної освіти (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakom-neformalnoi-osvity-v-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka.pdf).

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

Право на вибір навчальних дисциплін реалізується на основі Закону України «Про вищу освіту» та «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника права на вільний вибір освітніх компонент» (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-realizatsiiu-prava-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-na-vilnyj-vybir-osvitnikh-komponent.pdf). ОП передбачає опанування вибіркового освітнього компонент. Вибіркові освітні компоненти мають на меті врахувати потреби і побажання здобувачів освіти. Вибіркові освітні компоненти кафедри хімії адаптовані до особливостей ринку праці і підвищують здатність випускника до працевлаштування за фахом. Перед вибором ОК, здобувачі освіти мають можливість ознайомитись з метою, цілями та завданнями ОК, дізнатись про методику викладання та отримані компетентності. Відповідна інформація про кожну ОК розміщується в силабусах на офіційному веб-сайті кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/sylabusy-3/>). Здобувачі освіти здійснюють вибір ОК без зовнішнього втручання. Освітні компоненти вільного вибору (24 кредити ЄКТС із 90) складають 26,67 % від загальної кількості кредитів у ОП. Здобувачі освіти мають також право обирати вибіркові ОК з широких списків, погоджених науково-методичними радами факультету природничих наук і університету.

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

ОП передбачає виробничу практику (12 кредитів ЄКТС, 8 тижнів), яка проходить на базі підприємств хімічної галузі у II та III семестрах з відривом від навчання. Зміст практики визначається Положенням про організацію та проведення практики у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://vnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/pol_pro.pdf), робочою програмою (https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2024/12/rp-praktyka-2024_mahistr.pdf) та методичними рекомендаціями (<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2019/12/методичні-рекомендації-до-виробничої-та-навчальної-практики.pdf>). Виробнича практика передбачає: 1) оволодіння системою професійних умінь у умовах діючого виробництва; 2) вміння застосовувати теоретичні та практичні знання в умовах реальних хімічних лабораторій; 3) набуття навичок роботи в колективі. Керівником практики виступає один з викладачів кафедри, які мають досвід роботи на виробництві (проф. Миронюк І.Ф., проф. Курта С.А., доц. Микитин І.М., доц. Хацевич О.М.). Науково-дослідна практика (15 кредитів ЄКТС) призначена для виконання магістерського дослідження. Здобувачі освіти виконують експерименти і проводять обробку одержаних результатів, закріплюють отримані вміння і навички. Практичну підготовку здобувачів освіти забезпечують також 120 год. лабораторних занять (ОК5, ОК6, ОК7, ОК8).

Продemonструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Спільна робота у підгрупах на лабораторних заняттях забезпечує набуття комунікативних навичок, вміння працювати в команді, дисциплінованості і пунктуальності. Виступи на конференціях/семінарах і захист магістерської роботи удосконалюють навички усного виступу і публічної презентації (<https://kc.pnu.edu.ua/2024/05/16/formuvannia-individualnoi-osvitnoi-traiektorii-cherez-uchast-u-naukovij-diialnosti/>). Виробнича практика і екскурсії удосконалюють навички ділового етикету (<https://kc.pnu.edu.ua/2024/10/19/ekskursiia-na-zavod-ivano-frankivsktsement/>). Наукова практики розвиває критичне та стратегічне мислення, здатність швидко навчатися і вирішувати проблеми, вміння управляти проектами. Участь здобувачів освіти у освітніх проєктах кафедри покращує емоційний інтелект, вміння передавати знання і професійну ініціативу (<https://kc.pnu.edu.ua/2025/04/14/kaluski-litseisty-vzialy-uchast-v-ekoanalitichnomu-praktykumi-na-kafedri-khimii-pnu/>). Soft skills забезпечуються такими компетентностями: ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК9, ЗК10, ЗК11, СК4, СК7.

Продemonструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продemonструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

ОП має три взаємопов'язані блоки, які забезпечують формування ФК і СК, і досягнення ПРН. Блок аналітичного контролю (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8) формує вміння проводити якісний і кількісний контроль харчових продуктів, сировини та об'єктів довкілля, застосовувати сучасні методи спектрофотометрії й математичної обробки даних, дотримуватися міжнародних стандартів екологічного моніторингу. Блок хімічної технології (ОК9, ОК10, ОК11) забезпечує опанування електрохімічних процесів, технології органічного синтезу, навичками адаптації лабораторних методик до промислового рівня та інтеграції набутих знань у реальні виробничі умови. Науково-дослідний блок (ОК1, ОК12) формує здатність планувати експеримент, обирати адекватні методи дослідження, аналізувати й інтерпретувати результати, готувати наукову звітність і презентувати результати. Взаємозв'язки між освітніми компонентами відображені у структурно-логічній схемі ОПП (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2025/03/102-op-khimiia-mag-2024.pdf>, стор. 14), Матриці відповідності компетентностей демонструють, що кожна дисципліна робить свій внесок у досягнення програмної мети. Сукупність ОК забезпечує послідовне формування знань, умінь і навичок, які закріплюються під час виконання і захисту кваліфікаційної роботи. Цей завершальний етап підготовки передбачає застосування здобувачами аналітичних, технологічних і дослідницьких умінь для вирішення конкретних прикладних і наукових завдань.

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

Обсяг освітніх компонент встановлено згідно з Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protseesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsiiu-osvitnoho-protseesu.pdf>). Загальний обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС, по 30 кредитів ЄКТС на семестр, включаючи самостійну роботу. Кількість кредитів циклу загальної підготовки складає 12, професійної підготовки – 24 кредити. Вибіркові ОК 24 складають кредити ЄКТС. Тижневе навантаження не перевищує 20 годин. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, становить 2/3 від загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення конкретної ОК.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Всі освітні компоненти ОП орієнтовані на практичну діяльність в галузі хімії, зокрема: аналітичного контролю (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8), хімічної технології (ОК9, ОК10, ОК11) і наукових досліджень (ОК1, ОК12). Практикоорієнтованість освітньої програми забезпечується великим обсягом виробничої практики (12 кредитів ЄКТС), яка проходить на виробничих підприємствах і в аналітичних лабораторіях. Практична участь здобувачів освіти у вирішенні реальних задач забезпечує набуття практичного досвіду професійної діяльності. Правильність такого підходу підтверджується фактами працевлаштування випускників саме на підприємствах і в установах проходження практики.

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Освітні компоненти ОК5 «Аналіз ґрунту і води», ОК6 «Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції», ОК7 «Аналітична хімія харчових продуктів» повністю

відповідають цілям сталого розвитку ЦСР6 «Чиста вода та належні санітарні умови» і ЦСР15 «Захист та відновлення екосистем суші». Загальна компетентність ЗК13 «Здатність до активного збереження довкілля» забезпечується освітніми компонентами ОК5, ОК6, ОК10, ОК11, ОК12.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/07/pravyly-priyomu-2025_red-3-08.07.2025.pdf
<https://admission.pnu.edu.ua/vazhlyva-informatsiia-vstupnyku/druhyj-mahisterskyj-riven>

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

Прийом на навчання за спеціальністю 102 Хімія здійснюється на конкурсній основі серед вступників, які мають ступінь бакалавра, ОКР спеціаліста або магістра будь-якої спеціальності (https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/07/pravyly-priyomu-2025_red-3-08.07.2025.pdf) Вступ на основі диплому бакалавра передбачає складання двох іспитів: Єдиного вступного іспиту (ЄВІ), який складається з тесту загальної навчальної компетентності та тесту з іноземної мови (<https://testportal.gov.ua/osnovne-pro-magisterski-vyprobuvannya-2025>), а також фахового іспиту (комплексного іспиту з хімії). Вступ на основі диплому ОКР спеціаліста або магістра (виключно на контрактну форму навчання) передбачає складання двох іспитів: ЄВІ або, за вибором вступника, співбесіди з англійської мови, і комплексного іспиту з хімії.

Програмові вимоги (https://admission.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/03/dodatok-m1_prohrama_2025-mahistratura-khimii.pdf) для складання фахового іспиту враховують особливості ОП. Вони включають питання з неорганічної хімії, органічної хімії та хімії ВМС, аналітичної хімії, фізичної хімії, що дозволяє перевірити відповідність знань вступників до особливостей ОП.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання та ліквідації академічної різниці (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/06/02.07.54_2023-polozhennia-pro-poriadok-vyznannia-rezultat-iv-navchannia-ta-likvidatsii-akademichnoi-riznytsi.pdf). Здобувач освіти подає заяву на ім'я керівника структурного підрозділу на початку семестру, після чого створюється предметна (експертна) комісія, яка порівнює зміст і обсяг вивчених освітніх компонентів з навчальним планом ОП. Рішення комісії фіксується у письмовому вигляді, а результати перезарахування відображаються в електронних відомостях.

Визнання результатів навчання та кваліфікацій, здобутих в освітніх закладах-партнерах, регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.46_2023-polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylii-stefanyka-.pdf). Визнання здійснюється на основі кредитів ЕКТС із підтвердженням змісту та обсягу вивчених освітніх компонентів академічною довідкою або іншим документом закладу-партнера. Інформація про порядок визнання розміщена в Електронному фонді локальних нормативно-правових документів Університету (<https://efund.pnu.edu.ua>).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

Прикладів прийняття рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах на даний час немає.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти, регулюється «Положенням про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти, в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника», затвердженим рішенням Вченої ради університету та введеним у дію наказом ректора № 672 від 24.11.2022 р. (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-vyznannia-rezultat-iv-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-osvity-v-prykarpatskomu-natsionalnomu-universytetu-imeni-vasylii-stefanyka.pdf). Процедура є відкритою та зрозумілою: здобувач подає заяву, декларацію про попереднє навчання та додаткові документи, які підтверджують інформацію, наведену у декларації про попереднє навчання (за наявності). Результати оцінюються експертною комісією, після чого ухвалюється рішення про повне або часткове зарахування, або відмову у зарахуванні.

Інформація про порядок визнання розміщена у відкритому доступі на сайті університету (в Електронному фонді

локальних нормативно-правових документів ЗВО <https://efund.pnu.edu.ua>), що забезпечує прозорість і доступність процедури для всіх учасників освітнього процесу.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Прикладів прийняття рішення щодо визнання результатів навчання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті на даний час немає.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес на ОП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника, розробленому на підставі Законів України «Про освіту» і «Про вищу освіту», Указу Президента від 16 червня 1995 р. № 451/95 «Про Положення про національний заклад (установу) України» (зі змінами) та Постанов Кабінету Міністрів України (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>). Навчання на ОП здійснюється за інституційною змішаною (переважно очною з використанням, за потреби, дистанційних технологій) формою навчання. Змішане навчання на ОП здійснюється з урахуванням рекомендацій МОН (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchannyi/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>). Форми організації освітнього процесу включають: навчальні заняття, самостійну роботу, практичну підготовку та контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є: лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальні заняття та консультація. Лабораторні заняття і наукова практика передбачають використання приладів, обладнання і реактивів, необхідних для досягнення мети і програмних результатів навчання.

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

Стратегія розвитку Університету на 2020-2027 рр. передбачає вдосконалення освітнього процесу з метою формування компетентностей, необхідних для забезпечення високого рівня конкурентоспроможності випускників на ринку праці, із акцентом на студентоцентризм (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/11/strategiia-rozvytku-pnu.pdf>, стор. 5). Відповідно до цього, здобувачі вищої освіти вільно обирають дисципліни з каталогу університету (<https://nmv.pnu.edu.ua/kataloh-1-vybirkovykh-dystsyplin>) і кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/sylabusy-3/>). Здобувачі освіти самостійно обирають тему кваліфікаційного дослідження і мають можливість коригувати її у процесі виконання. Наукові керівники і всі працівники кафедри надають необхідні консультації і технічну допомогу. Здобувачі освіти мають змогу публікувати результати своїх наукових досліджень у власних журналах Університету: міжнародному журналі «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus, Q3) (<https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/about>) і збірнику студентських наукових праць «Єврика» (<https://nauka.pnu.edu.ua/studentски-naukovi-vydannia>). Анкетування здобувачів вищої освіти показало високий рівень задоволеності методами навчання і оцінювання, практичною підготовкою, кваліфікацією викладачів і організацією освітнього процесу (питання 1.9; 3.6; 4.3; 5.1; 5.2; 5.6; 5.7; 5.16; 6.1; 6.2; 6.3; 7.1; 7.6) (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimii-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf).

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

Дотримання принципів академічної свободи визначено у Статуті університету (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/09/statut-pnu-nova-redakcija.pdf>). Академічна свобода базується на принципах свободи слова, думки, творчості, а також поширення знань та інформації. Академічну свободу здобувачів освіти забезпечує вільний вибір освітніх компонент (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-realizatsiiu-prava-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-na-vilnyj-vybir-osvitnikh-komponent.pdf), вільний вибір теми магістерської роботи та місця проходження практики. Викладачі мають право вільно обирати методи та засоби навчання (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>). Здобувачі освіти можуть вільно висловлювати свою думку під час анкетування (<https://ceeq.pnu.edu.ua/викладач-очима-студента>) або через електронну форму звернення (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfcO3bZ9iSYHS-WMEZvb3NiPT9l2ZHCTfT1PrA_t5AHxqNNg/viewform). Кожний студент і викладач має можливість висловлювати зауваження і пропозиції безпосередньо ректору (rector@pnu.edu.ua).

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

Інформація про цілі, зміст, очікувані результати навчання та критерії оцінювання міститься в силабусах ОК (<https://kc.pnu.edu.ua/sylabusy-3/>). На першому занятті кожен викладач інформує здобувачів освіти про структуру ОК, її цілі і завдання, очікувані результати навчання, форми та методи організації освітнього процесу, процедуру і критерії оцінювання, а також про графік проведення проміжного контролю і терміни виконання індивідуальних завдань. Додаткові роз'яснення й консультації здобувачі освіти можуть отримати на кафедрі хімії, в гаранта освітньої програми, куратора академічної групи, наукового керівника або в деканаті. Доступ до лекцій, методичних матеріалів, тематичних тестів та питань підсумкового контролю у межах окремих ОК надається учасникам освітнього процесу на сайті кафедри (<https://kc.pnu.edu.ua/>) і в системі дистанційного навчання (<https://d-learn.pnu.edu.ua/>).

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

ОП поєднує вивчення професійно-орієнтованих ОК з виконанням кваліфікаційної роботи. Загальну методологію проведення досліджень здобувачі освіти опановують у першому семестрі в рамках ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень». Вільний вибір здобувачами освіти теми дослідження покращує їхнє розуміння сучасних проблем хімії, вміння вибирати актуальні напрями досліджень і відповідні методи для їх розв'язання. Виконання дослідження відбувається протягом трьох семестрів з метою постійного підтримання дослідницького тону студента. Здобувач освіти вчиться самостійно планувати, організовувати та виконувати хімічний експеримент з використанням спеціалізованого обладнання. Періоди експериментальної роботи в лабораторії чергуються з періодами теоретичної підготовки, протягом яких здобувач освіти упорядковує і обробляє отримані дані, осмислює їх і дає свою інтерпретацію. Тим самим здобувач освіти вчиться оцінювати та аналізувати інформацію, в тому числі з використанням методів математичного моделювання. Формується здатність формулювати нові гіпотези та вирішувати складні наукові задачі, а також будувати адекватні моделі хімічних явищ. Здобувач освіти набуває розуміння, що дослідження і інновації являють собою діяльність з нечітко визначеними вимогами і умовами. У реальному дослідницькому середовищі здобувач освіти вчиться дотримуватися етичних стандартів і академічної доброчесності. Участь у відкритому обговоренні результатів колег надає досвід швидко і об'єктивно оцінювати науковий матеріал.

Прикладом поєднання навчання і досліджень є участь здобувачів освіти у виконанні наукового проекту Міністерства освіти і науки України № 0124U000479 «Інженерія металоксидних каталізаторів з функцією регулювання активності для гідроксорадикальної дезінфекції води» (2021-2023) (<https://chemcenter.pnu.edu.ua/abstract-project/>). Здобувач освіти Іванна Лапчук (випуск 2022 р., Scopus ID 57221329319) протягом навчання на ОП приймала участь у дослідженнях за темою проекту і стала співавтором 9 статей у міжнародних журналах (<https://chemcenter.pnu.edu.ua/publications-project/>).

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

Наукові результати, отримані викладачами в результаті їх наукової діяльності, використовуються при плануванні і проведенні магістерських досліджень. Свіжі дані з реалізації наукового проекту МОНУ «Гетероструктуровані нанорозмірні фотокаталізатори на основі легованого діоксиду титану» № 0120U102035 (2020-2022) (<https://kc.pnu.edu.ua/naukovi-proekt/>) і наукового проекту МОНУ «Каталітичний реактор з оптимізованим профілем активності для пероксидно-радикальної дезінфекції води» № 0124U000479 (2024-2026) (<https://chemcenter.pnu.edu.ua/projects/>) використовуються як реальні приклади наукової діяльності на лекційних і практичних заняттях з ОК «Методологія та організація наукових досліджень». ОК «Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті європейської інтеграції» розроблена з урахуванням передового досвіду, отриманого в рамках проекту Erasmus+ Jean Monnet Module — Monitoring of environmental objects in the context of European integration (2023–2026) <https://kc.pnu.edu.ua/jean-monnet-modules-monitoring-of-environmental-objects-in-the-context-of-european-integration>.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Освітня діяльність відбувається відповідно до Стратегії інтернаціоналізації (<https://ic.pnu.edu.ua/стратегія-інтернаціоналізації/>; <https://ic.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/19/2019/12/Стратегія-інтернаціоналізації.pdf>). У навчальному процесі використовуються міжнародні інформаційні ресурси наукової бібліотеки університету (<http://lib.pnu.edu.ua/>). Яскравим прикладом включення міжнародних аспектів і глобальних тем є ОК6 «Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті європейської інтеграції», розроблена на основі досвіду міжнародного проекту Erasmus+ Jean Monnet Module (2023-2026) за участю доц. О. Хацевич, доц. І. Микитина, доц. С. Федорченко та проф. С. Курти. Проф. О. Шийчук і доц. Т. Татарчук є виконавцями міжнародного дослідницького проекту EDUC-Wide "Towards Clean Water: PhotoCatalysts for Water Purification (CleanPhotoCat)" (2025-2026) у співпраці з університетом Хайме I (м. Кастельйон-де-ла-Плана, Іспанія) і університетом м. Потсдам (Німеччина). Партнерські відносини з провідними іноземними університетами, такими як Йгеллонський університет і Політехніка Бидгоська (Республіка Польща), надають можливості для обміну досвідом та реалізації спільних досліджень (доц. Т. Татарчук, проф. О. Шийчук). Інтеграція міжнародних контактів у навчальний і науковий процес сприяє підвищенню привабливості університету для здобувачів освіти. Здобувачі освіти отримують компетентності, необхідні для роботи в глобальному науковому та професійному середовищі.

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Процедури проведення контрольних заходів у межах ОК регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>), Порядком організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>), Положенням про організацію та проведення практики (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.50_2023-polozhennia-pro-orhanizatsiiu-ta-provedennia-praktyky-u-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka-.pdf), Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/02-07.472023-polozhennia-pro-poriadok-stvorennia-ta-orhanizatsiiu-roboty-ekzamenatsijnoi-komisii.pdf#page=6.43>), Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-povtorne-vyvchennia-dystyplin-kredytiv-ects-v-umovakh-ects.pdf>). Контрольні заходи визначають відповідність набутих здобувачем знань, умінь та навичок до вимог ПРН.

Передбачено такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий та відстрочений. Поточний контроль здійснюється викладачами під час аудиторних занять у формах усного та письмового опитування, захисту звітів з лабораторних робіт, виступів студентів на семінарських заняттях. Питання для самоконтролю та самооцінки, які є складовими навчальних посібників і методичних матеріалів, сприяють формуванню у здобувачів освіти відповідального ставлення до досягнення ПРН. Семестровий контроль проводиться у формах екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного силабусом навчальної дисципліни. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувачів освіти.

Контроль виконання кваліфікаційної роботи у два етапи (попередній і остаточний захист) допомагає здобувачу освіти виявити можливі недоліки і виправити їх.

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

Чіткість і зрозумілість форм контрольних заходів на ОП забезпечується через:

- інформування здобувачів освіти про контрольні заходи та критерії оцінювання на окремій ОК;
- надання письмового та усного фідбеку про рівень набутих здобувачами знань, умінь і компетентностей;
- додаткове консультування у визначені години консультацій.

Інформація про форми проведення контрольних заходів і критерії оцінювання містяться в силабусах навчальних дисциплін, які розміщені на веб-сторінці кафедри (<https://kc.pnu.edu.ua/sylabusy-3/>).

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

Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку вивчення кожної навчальної дисципліни — під час першого заняття при зустрічі з викладачем. Вона також відображена у силабусах навчальних дисциплін. Такий порядок регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>) та Порядком організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>).

Терміни проведення контрольних заходів можуть бути відтерміновані, у випадку форс-мажорних обставин, за умови погодження зі здобувачами. Система оцінювання ОК детально представлена в силабусі і розміщується на сайті кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/sylabusy-3/>). Оцінки, отримані здобувачем за кожен вид контролю, вносяться до електронного журналу академічної групи (здобувач має доступ лише до своїх балів) та враховуються при визначенні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Форми атестації здобувачів вищої освіти в повній мірі відповідають вимогам стандарту вищої освіти (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/102-ximia-M.pdf>). Атестація проводиться у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи і завершується присудженням ступеня магістра. Атестація здійснюється екзаменаційною комісією, яка формується на основі Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/02-07.472023-polozhennia-pro-poriadok-stvorennia-ta-orhanizatsiiu-roboty-ekzamenatsijnoi-komisii.pdf>).

Магістерська робота передбачає викладення результатів експериментальних і/або теоретичних досліджень з застосуванням концепцій, теорій, положень і методів хімії, спрямованих на розв'язання конкретного інноваційного

наукового завдання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. За місяць до проведення публічного захисту дипломні роботи проходять перевірку на встановлення їхньої унікальності згідно з Положенням про запобігання академічному плагиату (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-05-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu.pdf>). Після успішної перевірки на відсутність плагиату, фабрикації чи фальсифікації їх оприлюднюють на сайті кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/mahisterski-roboty/>).

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентується такими документами: Порядком організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>) та Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>).

Згідно з цими документами, критерії оцінювання є обов'язковим елементом навчальної програми. На початку семестру викладач зобов'язаний ознайомити здобувачів із змістом, структурою та формою екзаменаційної (залікової) роботи, а також із системою та критеріями її оцінювання. Студентський путівник (https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/Студентський_путівник_2023-1.pdf) подає інформацію про нормативно-правове забезпечення освітнього процесу. Інформація про процедуру проведення контрольних заходів розміщена у відкритому доступі в Електронному фонді локальних нормативно-правових документів ЗВО (<https://efund.pnu.edu.ua>), що забезпечує прозорість і доступність процедури для всіх учасників освітнього процесу.

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

Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>) визначає критерії оцінювання і процедуру нарахування балів. Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-04-kodeksu-chesti-prykarpatского-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasyliya-stefanyka.pdf>) висвітлює загальні морально-етичні принципи, якими повинні керуватись учасники освітнього процесу, та відповідальність у випадках порушення академічної доброчесності. Усі контрольні заходи можуть здійснюватися у формі тесту (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Pro-zaprovadzhennia-testovoi-formy-provedennia-testovykh-ekzameniv-z-vykorystanniam-kompiuternykh-tehnolohii-vid-04.11.2013-Nr-683.pdf>). Процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів регламентуються Положенням про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-03-polozhennia-pro-komisiuu-z-pytan-etyky-ta-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>) і наказом ректора № 193 від 28.03.2018 р. (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/06/Nakaz-rektora-193-vid-28032018.pdf>). Випадків конфлікту інтересів під час реалізації ОП не було.

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

Повторне проходження контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protsesu.pdf>). Воно допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз у викладача (талон №2) та один раз перед комісією (талон №3, тестування), яка створюється керівником навчального структурного підрозділу. Якщо здобувач під час складання іспиту перед комісією отримує незадовільну оцінку (F, FX), він відрховується із ЗВО за академічну неуспішність або, за його згодою, скеровується на повторне вивчення дисципліни. Це регламентується Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-povtorne-vyvchennia-dystsyplin-kredytiv-ects-v-umovakh-ects.pdf>).

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

Здобувач вищої освіти має право на оскарження результатів семестрового контролю відповідно до п. 6 Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>). Для цього здобувач подає вмотивовану заяву керівнику структурного підрозділу не пізніше наступного робочого дня після оголошення оцінки, зазначаючи конкретні причини оскарження. Завідувач кафедри розпорядженням створює апеляційну комісію у складі трьох викладачів (у тому числі викладача, дії якого оскаржуються), яка розглядає заяву в присутності здобувача наступного робочого дня після її подання. У разі спірних питань апеляційна комісія може запропонувати підтвердити рівень знань усно та/або у тестовій формі з використанням ІКТ. Рішення комісії є остаточним і оскарженню не підлягає. Водночас оцінки, виставлені екзаменаційною комісією під час підсумкової атестації, не підлягають апеляції.

За час реалізації ОП випадків оскарження не було.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентують такі документи: Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-04-kodeksu-chesti-prykarpatськоho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasyliya-stefanyka.pdf>); Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-03-polozhennia-pro-komisiuu-z-pytan-etyky-ta-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>); Процедура забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/05/pr.01.1.1-08_2024-protsedura_8_universytet.pdf); Положення про запобігання академічному плагіату (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-05-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu.pdf>). При вступі на ОП здобувачі освіти підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Науково-педагогічні працівники підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності при прийомі на роботу або при проходженні конкурсу.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Технологічні рішення для запобігання порушенням академічної доброчесності, визначені у нормативних документах Університету (<https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>). Для виявлення текстових запозичень в наукових дослідженнях здобувачів освіти та викладачів використовується програма StrikePlagiarism (<https://panel.strikeplagiarism.com>), рекомендована Міністерством освіти і науки України. Роботи, які не подані або подані несвоєчасно для перевірки на оцінку рівня унікальності, не допускаються до захисту. З кваліфікаційними роботами здобувачів вищої освіти спеціальності ЕЗ Хімія можна ознайомитися на сайті кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/mahisterski-roboty/>) та в інституційному репозитарії (<https://lib-repo.pnu.edu.ua/handle/123456789/178>). Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності служать також системи опитування «викладач очима студента» і «предмет очима студента» (<https://pnu.edu.ua/suiauzadovolenist-studentiv/>), а також форма зворотного зв'язку (<https://pnu.edu.ua/зворотний-зв'язок/>).

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

Для запобігання порушенням академічної доброчесності в Університеті впроваджено такі заходи:

- інформування здобувачів освіти про політику академічної доброчесності, зокрема оприлюднення відповідних вимог на сайті кафедри: <https://kc.pnu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>;
- організація інформаційних заходів: <https://pnu.edu.ua/blog/2021/04/22/28445/>;
<https://kc.pnu.edu.ua/2021/04/26/akademichna-dobrochesnist>; <https://pnu.edu.ua/blog/2022/10/31/42587/>;
<https://pnu.edu.ua/blog/2023/05/23/47736/>;
<https://pnu.edu.ua/blog/2023/10/17/50581/>; <https://pnu.edu.ua/blog/2024/10/18/62067/>.
- інформаційна робота гаранта ОП, кураторів академічних груп, керівників наукових гуртків та НПП щодо неприпустимості плагіату при написанні наукових робіт, списування та академічного шахрайства.

Під час викладання ОК1 «Методологія та організація наукових досліджень» висвітлюються принципи та стандарти академічної доброчесності, наводяться приклади порушень і відповідальності за їх вчинення.

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

Реакцію на порушення академічної доброчесності регламентує Положення про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/11/34-06_2022-polozhennia-pro-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-ta-inshym-porushenniam-akademichnoi-dobrochesnosti-1.pdf) і Порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/poriadok-orhanizatsii-ta-provedennia-otsiniuvannia-uspishnosti-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity.pdf>). Заяви щодо фактів порушення розглядає комісія з питань етики та академічної доброчесності (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-03-polozhennia-pro-komisiuu-z-pytan-etyky-ta-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>).

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження навчального курсу.

При виявленні плагіату в кваліфікаційній роботі можливі такі процедури:

- робота приймається до захисту, але має бути відкоригована;
 - робота допускається до захисту наступного року після корекції, допрацювання і успішного проходження повторної перевірки на академічний плагіат;
 - робота, в якій виявлено плагіат, не допускається до захисту.
- Приводів для застосування цих правил на ОП Хімія не було.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Усі викладачі, залучені до реалізації ОП (6 НПП, із яких 2 д. хім. наук, проф. (33,3%); 1 д. тех. наук., проф. (16,6 %) і 2 к. техн. наук., доц. (33,3%); 1 к. хім. наук., доц. (16,6 %)), відповідають вимогам п.п. 37, 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Кожний викладач проходить стажування не менше, ніж раз у 5 років, що регламентовано «Положенням про підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/03.06-05.05_2023-polozhennia-pro-pidvyshchennia-kvalifikatsii-naukovykh-i-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasyia-stefanyka.pdf). НППП підвищують кваліфікацію завдяки неформальній освіті на різних платформах та участі в наукових заходах (<https://kc.pnu.edu.ua/myktyyn-ihor-mykhaylovych-ukr/>). Критерієм забезпечення високого рівня професіоналізму є щорічне рейтингове оцінювання кафедр і викладачів (<https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/rejtynh-naukovo-pedahohichnykh-pratsi/>). Зокрема 3 з 6 викладачів кафедри хімії входять в топ 20 рейтингу викладачів факультету (<https://fpn.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/22/2025/01/zvit-z-naukovoi-roboty-fakultetu-pryrodnychykh-nauk-za-2024-rik.pdf>). Способи забезпечення необхідного рівня професіоналізму викладачів зафіксовані у «Положенні про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-poriadok-zamishchennia-posad-npp.pdf>). Зокрема, згідно з п. 5 розділу 4 цього Положення на зборах трудового колективу кафедри претендент представляє звіт про навчально-методичну, виховну, наукову та організаційну роботу. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому попередньо провести пробні лекції або практичні заняття в присутності науково-педагогічних працівників кафедри.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Процедура конкурсного відбору викладачів регламентується Положенням про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-poriadok-zamishchennia-posad-npp.pdf>). Інформація про оголошення конкурсу на заміщення вакантних посад публікується на сайті Університету (<https://vk.pnu.edu.ua/konkurs-na-zamishchennia-vakantnykh-posad-2/>) і на сайті кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/competition-to-fill-vacant-positions/>).

Вимогою до викладачів ОП є наявність наукового ступеня або вченого звання. Під час конкурсного відбору НППП враховуються: результати щорічного рейтингування, яке проводиться відповідно до Положення про рейтингове оцінювання ефективності роботи науково-педагогічних працівників (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/03.06-05.07-polozhennia-pro-rejtynhove-otsiniuvannia-efektyvnosti-roboty-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasyia-stefanyka.pdf>); проходження стажування (не рідше ніж 1 раз на 5 років); результати анкетування «Викладач очима студентів». Враховуються також наукометричні показники (h-індекс; імпаکت-фактор журналів, в яких опубліковані статті за 5 років), наукові публікації відповідні до ОК, участь у виконанні наукових і освітніх проєктів, навчально-методична діяльність та досвід практичної діяльності у галузі хімії.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Університет залучає представників роботодавців до реалізації освітнього процесу в компоненті ОК11 – на виробничій практиці. Інформація про укладені двосторонні угоди з підприємствами хімічного профілю доступна для студентів на веб-сторінці кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/договори-про-практику/>). Керівником практики від підприємства призначається професіонал-практик в галузі хімії. Керівником практики від Університету призначається науковий співробітник ДУ "НІОХІМ" Хацевич О.М. (зовнішній сумісник).

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

«Путівник для науковця» (<https://nauka.pnu.edu.ua/2020/02/27/guide/>) допомагає підвищувати наукову професійність, а освітні програми Центру ІОТ "PNU EcoSystem" – викладацьку майстерність (https://ciot.pnu.edu.ua/educational_program/). Університет проводить курси англійської мови для викладачів. Інформаційно-обчислювальний центр Університету організував серію тренінгів на тему: "Штучний інтелект: інструменти та поради", у яких взяла участь доц. С. Федорченко (<https://fpn.pnu.edu.ua/2025/04/01/vykkladachi-fakultetu-pryrodnychykh-nauk-uspishno-zavershyly-seriiu-treninhiv-zi-shtuchnoho-intelektu>). Університет отримав доступ до навчальних курсів на платформі Coursera і доц. Т. Татарчук опанувала курс «Developing Skills for Women Leadership in Climate Action» (<https://kc.pnu.edu.ua/2022/01/24/доцентка-кафедри-хімії-тетяна-татарчук>). Доц. І.

Микитин успішно пройшов онлайн-курс Very Verified з медіаграмотності від EdEra (https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2023/07/sertyifikat.-very-verified_-onlajn-kurs-z-mediahramotnosti.pdf). Карпатський університет має двосторонні угоди про співпрацю з іноземними університетами (<https://ic.pnu.edu.ua/uhody-pro-spiivpratsiu/>), які надають можливість короткострокових візитів викладачам. Співпраця доц. Т.Татарчук з Ягеллонським університетом (м. Краків, Польща) має результатом отримання гранту на проведення наукових досліджень (<https://mon.gov.ua/news/dotsentka-pnu-vigrala-grant-na-provedennya-naukovikh-doslidzhen-u-yagellonskomu-universiteti>).

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Університет має низку програм стимулювання професійного розвитку викладачів (<https://nauka.pnu.edu.ua/положення/>). Публікації в журналах Q1-Q4 і цитування в міжнародних наукометричних базах стимулюються зменшенням годин навчального навантаження (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-pidtrymku-naukovykh-i-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-universytetu-za-publikatsii-u-scopus-ta-web-of-science.pdf>). Зокрема, за публікації і цитування 2024 року викладачам кафедри хімії нараховані преміальні години: проф. Курта С.А. – 38 год; доц. Микитин І.М. – 83 год; проф. Миронюк І.Ф. – 268 год; доц. Татарчук Т.Р. – 1174 год; доц. Федорченко С.В. – 24 год; проф. Шийчук О.В. – 373 год. Для закінчення дисертацій, написання підручників, монографій викладачам надається творча відпустка (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/03.06-05.12_2022-polozhennia-pro-poriadok-nadannia-tvorchykh-vidpustok-naukovym-i-naukovo-pedahohichnym-pratsivnykam-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka.pdf). Університет проводить різноманітні тренінги, як наприклад: «Штучний інтелект: інструменти та поради» (<https://fpn.pnu.edu.ua/2025/04/01/vykkladachi-fakultetu-pryrodnychykh-nauk-uspishno-zavershyly-seriiu-treninhiv-zi-shtuchnoho-intelektu/>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Інформація про фінансові ресурси Університету є у відкритому доступі (<https://pnu.edu.ua/informatsiia-pro-finansovi-resursy>). Для навчального процесу на ОП використовуються 2 навчальні аудиторії, оснащені мультимедійним обладнанням, і три лабораторії, оснащені необхідним лабораторним обладнанням (<https://kc.pnu.edu.ua/laborator/>). Лабораторні заняття і магістерські дослідження проводяться також в Навчально-науковому центрі хімічного матеріалознавства і нанотехнологій (<https://chemcenter.pnu.edu.ua/equipment>). Наукова бібліотека Університету (<https://lib.pnu.edu.ua>) і бібліотека факультету природничих (загальний фонд 825.660 прим.) забезпечують здобувачів освіти необхідними друкованими та електронними виданнями (науковими, навчально-методичними, періодичними). Навчально-методичне забезпечення охоплює всі ОК ОП, забезпечуючи досягнення визначених цілей та програмних результатів. Відповідні матеріали розміщуються переважно на сайті кафедри, а також на платформі Google Workspace в домені pnu.edu.ua. В рамках стратегії інтернаціоналізації Університету діють Центр інноваційних освітніх технологій «PNU Ecosystem» (<https://ciot.pnu.edu.ua>) і молодіжний центр Paragraph (<https://paragraph.if.ua>); будеться Міжнародний центр зустрічей студентської молоді. Проектну діяльність забезпечує проектно-освітній Центр «Агенти змін» (<https://agencyzmin.pnu.edu.ua>).

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Будівлі, споруди і приміщення ЗВО відповідають вимогам доступності згідно з державними будівельними нормами і стандартами. Університет забезпечує безоплатне користування об'єктами інфраструктури (навчальними, науковими, культурно-просвітницькими, побутовими та спортивними). Приміщення університету обладнані доступом до мережі Інтернет. Інформаційні ресурси для навчання доступні в друкованому форматі (кафедри, бібліотека) та електронних форматах (сайти кафедр і система дистанційного навчання D-Learn <https://d-learn.pnu.edu.ua/>). На сайті наукової бібліотеки функціонують: електронний каталог (<http://lib-old.pnu.edu.ua/lib/>); віртуальна довідка (<https://lib.pnu.edu.ua/posluhy/virtualna-dovidka>); каталог наявних періодичних та передплатених видань (<https://lib.pnu.edu.ua/korystuvacham/periodychni-vydannia-u-fondakh-biblioteki>); репозитарій (<https://lib-repo.pnu.edu.ua/>); та інші допоміжні модулі. Для підвищення ефективності викладацької і наукової діяльності наукова бібліотека надає доступ до ряду повнотекстових та наукометричних баз даних (<https://lib.pnu.edu.ua/e-resursy/rekomendovani-resursy>), зокрема через портал «Research4Life» надає доступ до електронних колекцій книг і журналів міжнародних видавництв Elsevier, Springer Nature, John Wiley& Sons, Taylor & Francis, Emerald, Sage Publications, Oxford University Press, Cambridge University Press, IOP Publishing та інших.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Інформацію щодо навчальної, наукової та організаційної роботи здобувачі вищої освіти можуть знайти на сайтах Факультету природничих наук і кафедри хімії та ознайомитися з графіками навчального процесу, виконання

самостійної роботи. Магістри мають право на вільний вибір ОК, керівників науково-дослідних робіт, до їхніх побажань ставляться з розумінням.

Здобувачі вищої освіти щорічно проходять інструктаж з техніки безпеки. Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи здійснює системний психологічний супровід освітнього процесу: проводить навчально-методичні семінари для кураторів академічних груп, вивчає питання булінгу у ЗВО. Навчання і перевірка знань посадових осіб і кураторів академічних груп із питань охорони праці, безпеки життєдіяльності проводяться відповідно до «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці», «Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України», а також «Положення про порядок проведення навчання / перевірки знань з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності в закладах, установах, організаціях, підприємствах, що належать до сфери управління Міністерства освіти і науки України». У ЗВО встановлена пропускна система, охорона приміщень, облаштовано укриття на випадок небезпечних ситуацій, визначено правила дотримання безпеки.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Безпека освітнього процесу регулюється Законами України, наказами МОН і наказами ректора, зокрема статтею 18 Закону України «Про охорону праці», Положенням про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти (<http://surl.li/anxud>). Адміністративно-господарська частина ЗВО (<http://surl.li/lbcbk>) на початку кожного навчального року проводить інструктажі зі здобувачами з техніки безпеки. НПП перевіряються на знання із питань охорони праці, безпеки життєдіяльності при прийомі на роботу. У ПНУ та гуртожитках є найпростіші укриття, забезпечені усім необхідним на випадок довготривалого перебування там під час повітряної тривоги чи надзвичайної ситуації в коридорах є вказівники «укриття». При вході в кожен корпус є охорона, вхід здійснюється за студентськими квитками/перепустками. На кожному поверсі є протипожежна система оповіщення, вогнегасники, радіо для інформування на випадок екстрених ситуацій. На поверххах розміщені таблички з схемою руху на випадок евакуації, на кафедрах та в деканаті є аптечки першої допомоги.

Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи здійснює моніторинг психологічного здоров'я учасників освітнього процесу через проведення опитувань і заходів (<https://cutt.ly/ARshS5H>). За телефоном довіри (0342)596024 та в електронній формі звернень здобувачі можуть оформити необхідні документи (довідки, витяги тощо) отримувати необхідні консультації від досвідчених психологів у центрі психологічної допомоги КНУВС (<http://surl.li/lbcei>). Є можливість звернення на гарячу лінію ректора (rector@pnu.edu.ua).

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)

Університет забезпечує умови для реалізації права на освіту здобувачів з особливими освітніми потребами. Для цього функціонують відповідні структурні підрозділи та інфраструктура. Зокрема, в Університеті діє Навчальна лабораторія «Центр освіти та піклування про дітей раннього і дошкільного віку» (<https://cesrc.pnu.edu.ua>). Вона забезпечує можливість короткотривалого перебування дітей під наглядом фахівців і студентів спеціальності 012 «Дошкільна освіта», які проходять на її базі практичну підготовку. Тим самим здобувачі освіти, що мають дітей, можуть безперешкодно відвідувати навчальні заняття, поєднуючи сімейні обов'язки з навчанням. Лабораторія працює у робочі дні, забезпечує належні умови для догляду і розвитку дітей.

Правила прийому до Університету у 2025 р. містять спеціальні умови для участі в конкурсному відборі осіб з особливими освітніми потребами (<https://admission.pnu.edu.ua/pravy-la-priyomu/>). Студенти, що мають інвалідність та матері до 1 року можуть навчатися за індивідуальним графіком (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.44_2022-polozhennia-pro-poriadok-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-za-individualnym-hrafikom-u-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka.pdf).

На ОП не навчаються здобувачі з особливими освітніми потребами. Випадків звернення осіб з особливими освітніми потребами щодо вступу та навчання за ОП Хімія не було.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Антикорупційну політику Університету здійснює відділ з питань запобігання та виявлення корупції (<https://vzv.pnu.edu.ua/posadovi-osoby/>), який діє на основі чинного законодавства України (<https://vzv.pnu.edu.ua/fajly/>). Наказом ректора від 10.04.2024 р. № 261 затверджено Антикорупційну програму (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/04/33-062024-antykoriuptsijna-prohrama-na-2024-2026-roku.pdf>) та створено (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/Положення-про-відділ-з-питань-запобігання-корупції.pdf>). В Університеті діє "Гаряча лінія" з ректором (rector@pnu.edu.ua), "Телефон довіри" ((0342) 59-60-24) та форма зворотного зв'язку (<https://pnu.edu.ua/зворотний-зв'язок/>).

В Університеті створено комісію з розгляду випадків булінгу (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/03/наказ-155.pdf>), затверджено Положення про організацію запобігання та протидії насильству (в тому числі булінгу) в освітній громаді університету (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-zapobihannia-ta-protydii-nasylstvu-v-tomu-chysli-bulinh-v-osvitnij-hromadi-universytetu.pdf>). Навчальна лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи

розробляє і реалізовує заходи з попередження булінгу і насильства в освітньому просторі Університету (<https://vvrpr.pnu.edu.ua/zvity-po-tematychnykh-aktsiakh/>). Скарг студентів, які пов'язані з врегулюванням будь-якого виду дискримінації чи корупції, на ОП 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 на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про освітні програми Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/12/02-07.452022-polozhennia-pro-osvitni-prohramy.pdf>) і Процедурою затвердження, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/05/pr.01.1.1-02_2024-protsedura_2_universytetu.pdf). При удосконаленні ОП застосовується «Положення про кадрове забезпечення освітніх програм та кадрове забезпечення освітнього процесу освітніх програм у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/02-07.432022-polozhennia-pro-kadrove-zabezpechennia-osvitnikh-prohram-ta-kadrove.pdf>). Центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/>) відповідає за моніторинг та перегляд освітніх програм. Загальна схема внутрішньої системи управління якістю доступна на сайті (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2023/04/systema_upravlinnia_iakistiu_universytetu.png). Система забезпечення якості Карпатського університету сертифікована на відповідність стандарту ISO 9001:2015 (<https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2024/07/sertyfikatsiia-3.pdf>). В Університеті впроваджено процедури забезпечення якості (<https://efund.pnu.edu.ua/1-protsedury-universytetu/>).

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

Перегляд освітньої програми відбувається як результат вивчення тенденцій розвитку науки і прогнозування змін на ринку праці, результат зворотного зв'язку з науково-педагогічними працівниками, студентами і роботодавцями. Пропозиції до вдосконалення ОП розглядаються на кафедри хімії, науково-методичних радах факультету і Університету, та затверджуються Вченою радою Університету. Освітня програма вводиться в дію наказом ректора. Як правило, перегляд ОП здійснюється з періодичністю 1-2 роки. Перегляд 2022 р. мав на меті оновлення силабусів, матриць і навчального плану; введення освітньої компоненти з викладанням англійською мовою «Processes of Organic Synthesis». Перегляд 2023 р. мав на меті оновлення силабусів і матриць, вилучення назв вибірових компонент. У 2024 р. замінено ОК «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери» на ОК «Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті європейської інтеграції». У 2025 р. змінено шифр, найменування галузі знань і код спеціальності відповідно до нового переліку галузей і спеціальностей.

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

Здобувачі освіти входять до складу Вченої ради Університету (<https://pnu.edu.ua/sklad-vchenoi-rady/>) та до Вчених рад факультету, тому обговорення та затвердження змін до ОП відбувається за безпосередньої участі представників студентів.

Побажання здобувачів вищої освіти щодо удосконалення ОП збираються викладачами шляхом усного опитування, а отримана інформація акумулюється і аналізується проектною групою. Ці пропозиції обговорюються на засіданні кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/2022/04/20/vidbulosa-zasidannia-kafe-dri-khimii/>), після чого ухвалюються рішення щодо вдосконалення ОП. Анкетування випускників щодо ОП проводиться згідно «Положення про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти» (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimiiia-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf). Система управління якістю університету «Задоволеність студентів. Викладач очима студента» (<https://pnu.edu.ua/suiav-zadovolenist-studentiv/>) дозволяє отримати зворотній зв'язок і виправити виявлені слабкі місця. Перед впровадженням ОК Processes of Organic Synthesis (2022 р.) була проведена тестова лекція для виявлення ступеня розуміння фахового матеріалу англійською мовою і ступеня зацікавленості здобувачів освіти.

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

Представники студентського самоврядування (голова та заступник голови Студентського сенату університету) є членами Ради з якості Університету (<https://cqa.pnu.edu.ua/sklad-rady-z-iakosti/>), яка розглядає та погоджує внутрішні процедури забезпечення якості. На рівні факультету представники студентського самоврядування беруть участь у засіданнях вченої ради, де обговорюють питання внутрішнього забезпечення якості ОП, а також затверджують оновлення ОП. Для реалізації цих функцій вони керуються: Положенням про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/32-10_2023-polozhennia-pro-poriadok-

provedennia-vnutrishnikh-audytiv-systemy-zabezpechennia-iakosti-u-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka.pdf), Положенням про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/32-07_2023-polozhennia-pro-monitorynh-i-otsiniuvannia-protseviv-zabezpechennia-iakosti-osvity-.pdf), Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protseviv-ta-rozrobku-osnovnykh-dokumentiv-z-orhanizatsii-osvitnoho-protseviv-.pdf>).

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

Вдосконалення навчального процесу відповідно до вимог ринку та потреб роботодавців є стратегічним завданням одного пріоритетних напрямів розвитку Університету (https://kum.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/45/2024/09/stratetiia-rozvytku-pnu_sajt2022-1.pdf). На Факультеті природничих наук діє Рада стейкхолдерів (<https://fnp.pnu.edu.ua/рада-стейкхолдерів-фпн/>). З метою вдосконалення ОП викладачі кафедри хімії проводять постійний моніторинг потреб ринку праці та проводять робочі зустрічі зі стейкхолдерами (<https://kc.pnu.edu.ua/protokoly-zustrichej-zi-stejkholdera/>). Зустріч з директором Державної установи «Державний науково-дослідний і проектний інститут основної хімії» Іриною Довгальок підтвердила потребу оновити зміст ОК «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери» у сторону розширення на все навколишнє середовище з урахуванням сучасних європейських практик (https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2025/09/protokol_2024_niokhim_stejkholder.pdf).

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Інформація щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП акумулюється викладачами кафедри через особисті контакти і з використанням соціальних мереж (<https://www.facebook.com/Кафедра-хімії-1869304793345661/>)(https://www.instagram.com/departement_of_chemistry_pnu/). Загальна інформація про працевлаштування випускників кафедри хімії розміщена на сайті кафедри (<https://kc.pnu.edu.ua/vupuskniku/>).

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Ключовим елементом системи забезпечення якості на ОП є регулярні опитування здобувачів освіти (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimiia-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf) (<https://kc.pnu.edu.ua/opytuvannia-zdobuvachiv-osvity-shchodo-navchalnykh-dystsyplin/>). Отримані результати аналізуються робочою групою ОП. Кафедра хімії регулярно проводить зустрічі з роботодавцями для обговорення ОП <https://kc.pnu.edu.ua/protokoly-zustrichej-zi-stejkholdera/>. Також роботодавці надають рецензії на ОП.

Відповідно до наказу ректора №1050 від 15 грудня 2023 р., відбувся внутрішній плановий аудит системи забезпечення якості на ОП. Аудитори виявили в силабусах декілька позицій рекомендованої літератури, старішої, ніж 2000 р. Аудитори також вказали, що в рекомендованій літературі міститься мало посилань на праці викладачів ОП. Виявлені недоліки виправлено.

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

Висновки експертної групи і ГЕР знаходяться у відкритому доступі (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/07/102-Vysnovok-E-G-_mag.pdf, https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/07/102-Vysnovok-G-E-R-_mag.pdf). На виконання висловлених зауважень здійснено такі заходи: Проведено анкетування випускників стосовно їх задоволеності навчанням на ОП (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimiia-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf). Для забезпечення набуття ЗК 10 впроваджено ОК «Processes of Organic Synthesis» (<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2024/02/ok-10-syllabus-processes-of-organic-synthesis-kurta-s.a.-2024.pdf>). До керівництва виробничою практикою залучено професіонала-практика – наукового співробітника Державного науково-дослідного і проектного інституту основної хімії к.т.н. Хацевич О.М. До проведення виробничої практики в Дністровському басейновому управлінні водних ресурсів залучено професіонала-практика – начальницю лабораторії Засідко М.С. Змінено розподіл аудиторного навантаження по ОК1 і ОК3 – додано практичні заняття з метою покращення оцінювання рівня практичних навичок (<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2024/01/ok1-metodolohiia-naukovykh-doslidzhen-2024-1.pdf>, <https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2024/01/ok3-khimiia-vitaminiv-i-kharchovykh-dobavok-2024.pdf>). У 2025 р. Університет виділив 193833 грн. для придбання обладнання для кафедри хімії (вага аналітична AS 310.R2 RADWAG; ванна ультразвукова Jeken CE-7200A; кондуктометр DIST-4; термостат TC-20 MICROmed; шафа сушильна СП-30 С; електрод до рН метра E520BNC). На сайті кафедри розміщено інформацію про оголошення конкурсів на заміщення вакантних посад НПП (<https://kc.pnu.edu.ua/competition-to-fill-vacant-positions>). Інформацію про вивчення думки випускників щодо ОП розміщено у відкритому доступі (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimiia-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf).

Обговорено висновки акредитаційної експертизи освітньої програми Хімія Львівського національного університету

імені Івана Франка (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/Zvit-EH_KHimiiia.pdf). Враховано рекомендації щодо оприлюднення інформації про залучення стейкхолдерів до обговорення ОП, розширення співпраці з роботодавцями при формуванні переліку вибіркового ОК, розміщення інформації про навчальні плани, пропозиції стейкхолдерів, рецензії на ОП на сайті кафедри.

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

Внутрішнє забезпечення якості ОП передбачає контроль освітнього процесу через заємовідвідування лекційних та практичних занять викладачами та завідувачем кафедри. Центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності пропонує оцінювання якості викладання (https://cqa.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/149/2025/07/khimiiia-druhyj-osvitnij-riven-06_12_2025-06_20_2025.pdf). Учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП через обговорення на засіданнях кафедри, Вченої ради факультету, науково-методичних рад факультету, університету. Внутрішні аудити освітніх програм проводяться відповідно до «Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (<https://cqa.pnu.edu.ua/polozhennia-pro-poriadok-provedennia-vnu/>), Внутрішні аудити проводять експертні групи, до складу яких входять представники різних структурних підрозділів університету. Внутрішній аудит ОП Хімія здійснено у 2024 р. Недоліків і відхилень не виявлено.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

В Карпатському університеті функціонує чітка система внутрішнього забезпечення якості освіти. Осередками здійснення відповідних процесів і процедур є навчально-методичний відділ (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.46_2023-polozhennia-pro-navchalno-metodychnyj-viddil-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka-.pdf), центр забезпечення якості (<https://cqa.pnu.edu.ua/polozhennia-2/>), факультет (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/03/06.05-012023-polozhennia-pro-fakultet-pryrodnych-nauk.pdf>), кафедра (<https://fnp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/22/2018/11/Typove-polozhennia-pro-kafedru-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasylia-Stefanyka%C2%BB.doc>). Центр забезпечення якості (<https://pnu.edu.ua/центр-забезпечення-якості/>) здійснює постійний моніторинг освітньої діяльності і академічної доброчесності, формує аналітичні дані для обговорення і ефективного управління якістю освіти в Університеті.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки учасників освітнього процесу регулюють нормативні документи Університету, які знаходяться у відкритому доступі: Статут університету (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/09/statut-pnu-nova-redakcija.pdf>); Правила внутрішнього розпорядку (<https://ppor.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/127/2025/06/kolektyvnyj-dohovir-26.03.2024.pdf>); Кодекс честі (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2024/02/34-04-koeksu-chesti-prykarpatskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-vasylia-stefanyka.pdf>); Положення про реалізацію права здобувачів вищої освіти на вільний вибір освітніх компонент (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.33_2022-polozhennia-pro-realizatsiiu-prava-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-na-vilnyj-vybir-osvitnikh-komponent.pdf); Положення про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком (https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/05/02-07.44_2022-polozhennia-pro-poriadok-navchannia-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-za-indyvidualnym-hrafikom-u-prykarpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-vasylia-stefanyka.pdf); Положення про організацію запобігання та протидії насильству (в тому числі булінгу) в освітній громаді університету (<https://efund.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/172/2023/09/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-zapobihannia-ta-protydii-nasylstvu-v-tomu-chysli-bulinhuv-osvitnij-hromadi-universytetu.pdf>).

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Адреса вебсторінки:
<https://nmv.pnu.edu.ua/proiekty-op/mahistr/102-khimiiia-mah>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Адреса вебсторінки:

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильна сторона ОП полягає у виразній орієнтації на наукову діяльність, яка реалізується у двох напрямках: дослідженнях викладачів кафедри та науковій активності студентів. Викладачі кафедри (І.Ф. Миронюк, Т.Р. Татарчук, О.В. Шийчук, С.А. Курта, І.М. Микитин), беручи участь у наукових проєктах, отримують нові результати, які безпосередньо інтегрують в освітній процес: оновлюють навчальні компоненти, використовують матеріали зі статей у лекціях, інструкціях до лабораторних занять, методичних рекомендаціях та завданнях магістерських робіт. Завдяки доступу до бази даних Scopus викладачі забезпечують студентів сучасною науковою літературою для виконання досліджень та написання кваліфікаційних робіт. Розвиток ініціативності та творчого мислення студентів підтримує навчально-науковий центр хімічного матеріалознавства та нанотехнологій. У лабораторіях центру студенти мають змогу відчувати себе повноправними учасниками наукового процесу. Це підтверджується їх співаторством у наукових статтях і доповідях на конференціях. Авторами чи співавторами наукових публікацій є, зокрема, Іванна Лапчук, Мар'яна Бедрій, Любомир Луканюк (<https://kc.pnu.edu.ua/naukrostudent>). Також сильною стороною є якісний кадровий склад викладачів, які забезпечують реалізацію ОП. 50% науково-педагогічних працівників мають науковий ступінь доктора наук, 50% – кандидата наук. Слабкою стороною ОП є орієнтація на локальну промисловість. В умовах війни частина підприємств зменшують обсяги виробництва, що тягне за собою зменшення можливостей працевлаштування. З іншого боку, з'являються релоковані підприємства, що викликає потребу змінювати освітні компоненти і програму виробничої практики. Потребує також розширення міжнародна співпраця кафедри хімії. Частині викладачів бажано проходити стажування за кордоном, а здобувачам освіти – проходити практики за кордоном.

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

Перспективи розвитку ОП вбачаються у наступному:

- розбудова лабораторної бази;
- розширення наукової співпраці з українськими і закордонними дослідницькими установами;
- закордонні стажування викладачів;
- впровадження освітніх компонент із залученням інструментів штучного інтелекту.

Викладачі освітньої програми розширюватимуть співпрацю з українськими університетами та науковими інститутами, беручи участь у спільних дослідженнях і проєктах. Таке партнерство дозволить модернізувати матеріально-технічну базу кафедри, інтегрувати нові результати у зміст навчання. Пріоритетом є студентоцентризований підхід до навчання і викладання, що спирається на принципи академічної свободи, відповідальності й доброчесності. Основним результатом має бути підготовка конкурентоспроможних спеціалістів-хіміків, здатних до професійної самореалізації в Україні та за кордоном. Важливим напрямом розвитку буде поглиблення співпраці з роботодавцями через їх залучення до навчального процесу, а також розширення можливостей академічної мобільності.

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: ЦЕПЕНДА ІГОР ЄВГЕНОВИЧ

Дата: 18.09.2025 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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	
ОК 1. Методологія і організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>ok1-metodolohiia-naukovykh-doslidzhen-2025-1.pdf</i>	xcyLdoI1V1MzMduOynqGPjhKdf5MrIiWJoYt8AJLaLA=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 2. Токсикологія харчових продуктів	навчальна дисципліна	<i>toksykolohiia-kharchovykh-produktiv2025.pdf</i>	B5f559GM9u9O+OrXiWAXbsRqWTw1A3pqAQyuuS1XpNg=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 3. Хімія вітамінів і харчових добавок	навчальна дисципліна	<i>ok3-khimiia-vitaminiv-i-kharchovykh-dobavok-2025.pdf</i>	X9aGJodx6TRWFasT5IXnzHZkhT45wgqtYIp5vxAMMoI=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 4. Математичне моделювання та аналіз експерименту	навчальна дисципліна	<i>sylabusmatematychn e-modeliuvannia-ta-analiz-eksperymentu2025.pdf</i>	tjILVgRnsHXVlhismD5JtURWT1Dq5F9ze2biQnGnLb4=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 5. Аналіз ґрунту і води	навчальна дисципліна	<i>analiz-vody-i-hruntu-2024-1.pdf</i>	e8vLpyqm5qSfduuXdK+m7XTsIpNf3DI mAoym/rQ+/uU=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.); лабораторна електронна вага технічна ТВЕ-0,21-0,001 – 1 шт. (2017 р.в.); вага електронна аналітична ANG 200C – 1 шт. (2010 р.в.); центрифуга лабораторна CM-3.01 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); рН-метр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 р.в.); дистильатор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); УФспектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); йономір лабораторний І-160МІ з набором електродів (2014 р.в.); муфельна піч СНОЛ 8,2/110, електрошафа сушильна лабораторна СНОЛ 58/350 – 1 шт., магнітна мішалка ММ-5 – 2 шт., вакуумний насос – 1 шт., водяна баня ВБ-4 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); млин лабораторний подрібнювач VHC-150 (2018р.в.), вологомір АВДМ 6100-2018р.в., цифровий рН-метр (2018 р.в.).
ОК 6. Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції	навчальна дисципліна	<i>sylabus-2025_monitoring-khimichnykh-parametriv-obiektiv-navkolishnoho-seredovyscha-v-konteksti-2024.pdf</i>	YHlUBlXipOt1YSmO uiWtjDbCR8nF4fXw DMvDZJLA/tE=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.); газоаналізатори для вимірювання якості повітря Дозор-С-П – 1 шт., сигналізатораналізатор SO ₂ , H ₂ S, NO ₂ , CO, CO ₂ – 5 шт. (2014 р.в.), дозиметр-радіометр МКС-05 IP20, газоаналізатор на формальдегід МІС-98170 – 1 шт. (2014 р.в.); газоаналізатор універсальний УГ-2 – 1 шт. (2010 р.в.)
ОК 7. Аналітична хімія харчових продуктів	навчальна дисципліна	<i>ok7-analitychna-khimiia-kharchovykh-produktiv-2025.pdf</i>	TJc8+Y7BRGZFKHV8zGj2l43iJAMw5NDLbQXATkQF/98=	Центрифуга лабораторна CM3.01 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); термостат сухоповітряний TC-80 MICROmed

				– 1 шт. (2019 р.в.); стаціонарний кондуктометр Milwaukee Mi 170 – 1 шт. (2019 р.в.); лабораторна електронна вага технічна TBE0,21-0,001 – 1 шт. (2017 р.в.); вага електронна аналітична ANG 200C – 1 шт. (2010 р.в.); дистилятор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); електрошафа сушильна лабораторна СНОЛ 58/350 – 1 шт. (2011 р.в.); рНметр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 р.в.); ванна ультразвукова JEKEN (CODYSON) CE-7200A – 1 шт. (2018 р.в.); УФспектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); мікроскоп поляризований з USB-камерою GT/GX vision – 1 шт. (2000 р.в.); магнітна мішалка ММ-5 – 1 шт. (2000 р.в.); водяна баня ВБ-4 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 8. Практикум спектрофотометричного аналізу	навчальна дисципліна	<i>ok8-praktykum-spektrofotometrychno-analizu-2025.pdf</i>	yuwXazstoNsjuojsZy yzuHkZYJKsDaFEla GdwkuAuSU=	УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); центрифуга лабораторна СМ3.01 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); лабораторна електронна вага технічна TBE-0,21-0,001 – 1 шт. (2017 р.в.); вага електронна аналітична ANG 200C – 1 шт. (2010 р.в.); дистилятор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); магнітна мішалка ММ-5 – 1 шт. (2000 р.в.); водяна баня ВБ-4 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 9. Прикладні аспекти електрохімії	навчальна дисципліна	<i>ok9-prykladni-aspekty-elektrokhimii-2025.pdf</i>	9ELsaFEwpGg1FUDg WvVssVIM++EItIni VZHw4mZajwo=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 10. Processes of Organic Synthesis	навчальна дисципліна	<i>ok-10-syllabus-processes-of-organic-synthesis-kurta-s.a.-2025-.pdf</i>	gg2dHrEKK48bDLau rwwkgPu8fYjgWrQ+ /EYNcXQ5rTU=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
ОК 12. Науково-дослідна практика	практика	<i>syllabusnaukovo-doslidna-praktyka2025.pdf</i>	268SIaJKoUpjhNqsY 8xfbk7Ou+3MGpDgt 4spX9f9RiU=	Практика здійснюється на базах практик згідно з укладеними договорами про співпрацю або на підставі листів-клопотань. Захист відбувається в аудиторіях, які обладнанні мультимедійними комплексами (ауд.312, ФПН) або в дистанційному форматі із використанням Zoom
ОК 11. Виробнича практика	практика	<i>syllabus_vp_mah_2025.pdf</i>	jIwkjsQ3aXU/Oo8qg P/vjo/azLXQuoA+L Q5oTl7VorE=	Практика здійснюється на базах практик згідно з укладеними договорами про співпрацю або на підставі листів-клопотань. Захист відбувається в аудиторіях, які обладнанні мультимедійними комплексами (ауд.312, ФПН) або в дистанційному форматі із використанням Zoom
ОК 21. Атестація	підсумкова атестація	<i>syllabus_2025 - certification.pdf</i>	QaPBpbbYIHfC/fHr Rrj7n2/XJZuQZo8fd ds2GA+zBKw=	Захист відбувається в аудиторіях, які обладнанні мультимедійними комплексами (ауд.312, ФПН) або в дистанційному форматі із

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Диплом кандидата наук ХМ 020483, виданий 14.06.1989, Атестат доцента ДЦ 003472, виданий 29.04.1996, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001	32	ОК 3. Хімія вітамінів і харчових добавок	П.1 1. T. Tatarchuk, V. Bilovol, A. Shyichuk, I. Danyliuk, K. Sokołowski, M. Gajewska. Mesoporous Co-Mn ferrites as highly radical-forming catalysts for wet peroxide oxidation of 4-nitrophenol. Applied Surface Science 690 (2025) 162610; https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2025.162610 2. Gackowska, A.; Studziński, W.; Shyichuk, A. Intermediates of Hydrogen Peroxide-Assisted Photooxidation of Salicylic Acid: Their Degradation Rates and Ecotoxicological Assessment. Int. J. Mol. Sci. 2025, 26, 697. https://doi.org/10.3390/ijms26020697 3. T. Tatarchuk, A. Shyichuk, N. Danyliuk, I. Lapchuk, V. Husak, W. Macyk. Fenton-like water disinfection using fixed-bed reactor filled with a CoFe2O4 catalyst: Mechanisms, the impact of anions, electromagnetic heating, and toxicity evaluation. Separation and Purification Technology 348 (2024) 127748; https://doi.org/10.1016/j.seppur.2024.127748 4. Danyliuk, N.; Husak, V.; Boichuk, V.; Ziolkowska, D.; Danyliuk, I.; Shyichuk, A. Kinetics of H2O2 Decomposition and Bacteria Inactivation in a Continuous-Flow Reactor with a Fixed Bed of Cobalt Ferrite Catalyst. Appl. Sci. 2025, 15, 8195. https://doi.org/10.3390/app15158195 5. Kasidid

							Yaemsunthorn, Tetiana Tatarchuk, Nazarii Danyliuk, Alexander Shyichuk, Wojciech Macyk. Yellow TiO₂ from titanium peroxo complexes: verification of the visible light activity and a rational enhancement of its photocatalytic efficiency. Journal of Environmental Chemical Engineering, 2023, 111520; https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.111520 (Scopus) 6. Ivanna Lapchuk, Alexander Shyichuk, Tetiana Tatarchuk. 8 - Application of hybrid advanced oxidation and adsorption processes for pharmaceutical wastewater treatment. The Treatment of Pharmaceutical Wastewater Innovative Technologies and the Adaptation of Treatment Systems 2023, Pages 247-275; https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99160-5.00008-4 (Scopus) 7. Tetiana Tatarchuk, Nazarii Danyliuk, Ivanna Lapchuk, Alexander Shyichuk. Magnetic spinel catalysts and EM- enhanced AOPs for water purification. 4th International Workshop on Functional Nanostructured Materials (FuNaM-4) September 26th – 29th, 2023, Krakow, Poland, ISBN 978-83-968701- 3-1 8. Shyichuk, A.; Kowalska, M.; Shyychuk, I.; Lamkiewicz, J.; Ziółkowska, D. Determination of Calcium in Meat Products by Automatic Titration with 1,2- Diaminocyclohexane- N,N,N',N'- tetraacetic Acid. Molecules 2023, 28, 6592; https://doi.org/10.3390/molecules28186592 (Scopus) 9. Tetiana Tatarchuk, Alexander Shyichuk, Nazarii Danyliuk, Mu. Naushad, Volodymyr Kotsyubynsky, Volodymyra Boychuk Cobalt ferrite as an electromagnetically boosted metal oxide hetero-Fenton catalyst for water treatment. Chemosphere Volume 326, June 2023,
--	--	--	--	--	--	--	--

138364,
<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138364> (Scopus)

10. T. Tatarchuk, A. Shyichuk, Z. Sojka, Mu. Naushad, V. Kotsyubynsky, M. Kowalska, S. Kwiatkowska-Marks, N. Danyliuk, Green synthesis, structure, cations distribution and bonding characteristics of superparamagnetic cobalt-zinc ferrites nanoparticles for Pb(II) adsorption and magnetic hyperthermia applications, Journal of Molecular Liquids, Volume 328, 2021, 115375, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.115375> (SCOPUS; IF = 6.165; Q1)

11. T. Tatarchuk, M. Myslin, I. Lapchuk, A. Shyichuk, A. Prasad Murthy, R. Gargula, P. Kurzydło, B. F. Bogacz, A. T. Pedziwiatr, Magnesium-zinc ferrites as magnetic adsorbents for Cr(VI) and Ni(II) ions removal: Cation distribution and antistructure modeling, Chemosphere, Volume 270, 2021, 129414, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.129414> (SCOPUS; IF = 7.086; Q1)

12. N. Danyliuk, I. Mironyuk, T. Tatarchuk, A. Shyichuk, Optimal H₂O₂ concentration in advanced oxidation over titanium dioxide photocatalyst, Physics and Chemistry of Solid State, V.22, №1 (2021), <https://doi.org/10.15330/pcss.22.1.73-79> (SCOPUS)

13. N. Danyliuk, T. Tatarchuk, K. Kannan, A. Shyichuk, Optimization of TiO₂-P25 photocatalyst dose and H₂O₂ concentration for advanced photooxidation using the smartphone-based colorimetry, Water Science & Technology (2021) <https://doi.org/10.2166/wst.2021.236> (SCOPUS; IF =1.915; Q2)

14. T. Tatarchuk, N. Danyliuk, A. Shyichuk, W. Macyk, Mu. Naushad, Photocatalytic degradation of dyes

							using rutile TiO₂ synthesized by reverse micelle and low temperature methods: real-time monitoring of the degradation kinetics, Journal of Molecular Liquids, Volume 342, 2021, 113077, https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117407 (SCOPUS; IF = 6.165; Q1) 15. T. Tatarchuk, N. Danyliuk, A. Shyichuk, V. Kotsyubynsky, I. Lapchuk, Green synthesis of cobalt ferrite using grape extract: the impact of cation distribution and inversion degree on the catalytic activity in the decomposition of hydrogen peroxide, Emergent Materials (2021), https://doi.org/10.1007/s42247-021-00323-1 (SCOPUS) П.2 1. Данилюк Назарій Володимирович, Татарчук Тетяна Романівна, Шийчук Олександр Васильович, Лапчук Іванна Василівна, СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОБАЛЬТ-ФЕРИТНОГО ГРАНУЛЬОВАНОГО КАТАЛІЗАТОРА РОЗКЛАДУ ПЕРОКСИДУ ВОДНЮ. патент на корисну модель № 153459, Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 12.07.2023, Бюл. № 28; https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1747780 2. Пат. 152724 (Україна). Спосіб отримання гранульованого каталізатора для дезінфекції води / Татарчук Т.Р., Данилюк Н.В., Шийчук О.В.; заявник Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Данилюк Н.В.; № u 2022 02783, заявл. 04.08.2022; опубл. 05.04.2023. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1729748/, https://chemcenter.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/1
--	--	--	--	--	--	--	---

							54/2023/04/patent_ - 152724.pdf 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 117451 від 23.03.2023. Літературний письмовий твір наукового характеру – Монографія «Біоцидні поверхні: інженерія, механізм дії та застосування» / Лапчук І.В., Шийчук О.В., Татарчук Т.Р. // Авторське право і суміжні права. Бюлетень № 75, 2023. – с. 376. 4. Patent nr 240648 PL, Ziółkowska Dorota, Lamkiewicz Jan, Shyichuk Oleksandr, Sposób oznaczania stężenia surfaktantów anionowych w roztworach wodnych, G01N 31/16, G01N 21/83. 2022.05.16 WUP 20/2022 . Politechnika Bydgoska, PL; https://api-ewyszukiwarka.pue.upr.p.gov.pl/api/collection/adc022d984d176190a606108ba849e78 П.3 Лапчук І. В., Шийчук О. В., Татарчук Т. Р. Біоцидні поверхні: інженерія, механізм дії та застосування: монографія. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. – 258 с. – ISBN 978-966-640-512-1, https://chemcenter.pnu.edu.ua/2021/10/07/books-lapchuk/; П.4 1) Шийчук О.В. „Визначення порядку і константи швидкості реакції інтегральним методом”: навчально-методичний посібник. – Івано-Франківськ, 2023. – 19 с. П.7 Савка Христина Олегівна, доктор філософії, спеціальність 102 - Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Структура, морфологія та адсорбційні властивості натрованого TiO2», дата захисту 01.03.2024 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.096 Прикарпатського національного
--	--	--	--	--	--	--	--

						університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-savky-khrystyny-olehivny/ Старко Ірина Юрїївна, доктор філософії, спеціальність 102 - Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Синтез, структурно-морфологічні характеристики та адсорбційні властивості La- і Gd-вмісних нікель-кобальтових феритів» дата захисту 27.08.2025 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.147 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-starko-iryny-iuriivny П.8 2021 – 2023: Інженерія металоксидних каталізаторів з функцією регулювання активності для гідроксорадикальної дезінфекції води (Міністерство освіти і науки України, № 0121U109476) – відповідальний виконавець. 2024 – 2026 «Каталітичний реактор з оптимізованим профілем активності для пероксидно-радикальної дезінфекції води» (Міністерство освіти і науки України, № 0124U000479) - керівник наукового проєкту. Член редколегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Physics and Chemistry of Solid State) (Scopus), https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/about/editorialTeam	
167338	Микитин Ігор Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом молодшого спеціаліста, Калуський хіміко-технологічний технікум, рік закінчення: 1999, спеціальність: 509160201 Хімія, Диплом бакалавра,	14	ОК 2. Токсикологія харчових продуктів	1. Vasylyeva H., Mironyuk I., Mykytyn I. Adsorbents in Nuclear Forensics (Review). Physics and Chemistry of Solid State. 2024. Vol. 25, No. 4. P. 723–735. https://doi.org/10.15330/pcss.25.4.723-735 2. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Zaviropulo A.,

				Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2003, спеціальність: 070301 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 054648, виданий 14.10.2009, Аттестат доцента АД 008464, виданий 27.09.2021			Vasyliiev O. Removal of Cr (III) and Cr (VI) ions by adsorbent based on Titanium Dioxide. Physics and Chemistry of Solid State. 2024. Vol. 25, No. 3. P. 441–452. https://doi.org/10.15330/pcss.25.3.441-452 3. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Savka Kh., Gomoni A., Zaviropulo A., Vasyliiev O. Adsorption of yttrium by the sodium-modified titanium dioxide: Kinetic, equilibrium studies and investigation of Na-TiO₂ radiation resistance. Inorganic Chemistry Communications. 2023. Vol. 156. P. 111289. https://doi.org/10.1016/j.inoche.2023.111289 4. Prokipchuk I. V., Mykytyn I. M., Danyliuk D. M., Bedrii M. V., Pidhirna M. Ya. Fluorescence-based quantification of peptide adsorption on titanium dioxide. Journal of Chemistry and Technologies. 2023. V. 31, no. 3. P. 486–492. https://doi.org/10.15421/jchemtech.v31i3.284204 5. Mironyuk I., Vasylyeva H., Prokipchuk I., & Mykytyn I. (2023). Adsorption of Sr(II) cations onto titanium dioxide, doped with Boron atoms. Physics and Chemistry of Solid State, 24(1), 114-125. https://doi.org/10.15330/pcss.24.1.114-125
167338	Микитин Ігор Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом молодшого спеціаліста, Калуський хіміко-технологічний технікум, рік закінчення: 1999, спеціальність: 509160201 Хімія, Диплом бакалавра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом магістра, Прикарпатський університет	14	ОК 4. Математичне моделювання та аналіз експерименту	1. Vasylyeva H., Mironyuk I., Mykytyn I., Savka K. Equilibrium studies of yttrium adsorption from aqueous solutions by titanium dioxide. Applied Radiation and Isotopes. 2021. Vol. 168. P. 109473. http://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109473 2. Mironyuk I., Vasylyeva H., Prokipchuk I., Mykytyn I. Adsorption of Sr(II) cations onto titanium dioxide, doped with Boron atoms. Physics and Chemistry of Solid State. 2023. Vol. 24, No. 1. P. 114–125. https://doi.org/10.15330/pcss.24.1.114-125 3. Prokipchuk I. V.,

				ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2003, спеціальність: 070301 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 054648, виданий 14.10.2009, Атестат доцента АД 008464, виданий 27.09.2021			Mykytyn I. M., Danyliuk D. M., Bedrii M. V., Pidhirna M. Ya. Fluorescence-based quantification of peptide adsorption on titanium dioxide. Journal of Chemistry and Technologies. 2023. Vol. 31, No. 3. P. 486–492. https://doi.org/10.15421/jchemtech.v31i3.284204 4. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Savka Kh., Gomoni A., Zaviropulo A., Vasyliiev O. Adsorption of yttrium by the sodium-modified titanium dioxide: Kinetic, equilibrium studies and investigation of Na-TiO ₂ radiation resistance. Inorganic Chemistry Communications. 2023. Vol. 156. P. 111289. https://doi.org/10.1016/j.inoche.2023.111289 5. Mironyuk I. et al. Structural-morphological and adsorption properties of hollow balls of oxidized graphene obtained by auto-combustion of saccharose. Nano-Structures & Nano-Objects. 2025. Vol. 41. P. 101462 https://doi.org/10.1016/j.nanoso.2025.101462
96530	Федорченко Софія Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2000, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 028736, виданий 13.04.2005, Атестат доцента 12ДЦ 044745, виданий 15.12.2015	20	ОК 5. Аналіз ґрунту і води	1. Nanostructured CuFe ₂ O ₄ and CuFe ₂ O ₄ /reduced graphene oxide composites: structural and magnetic studies / V. O. Kotsyubynsky et al. Functional Materials. 2021. Vol. 27, No. 4. P. 42–48. https://doi.org/10.15407/fm28.01.42 2. Cobalt-iron spinel/reduced graphene oxide composite material for supercapacitor applications / M. A. Hodlevska et al. Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2021. Vol. 717, No. 1. P. 60–71. https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1860529 3. Effect of surfactant type on the magnetic and morphological properties of NiFeO ₄ /reduced graphene oxide composites / V. M. Boychuk et al. Physics and Chemistry of Solid

						State. 2022. Vol. 23, No. 3. P. 524–530. https://doi.org/10.15330/pcss.23.3.524-530 4. Solution combustion synthesized NiFe₂O₄/reduced graphene oxide composite nanomaterials: morphology and electrical conductivity / V. M. Boychuk et al. Physics and Chemistry of Solid State. 2022. Vol. 23, No. 4. P. 815–824. https://doi.org/10.15330/pcss.23.4.815-824 5. Wpływ dodatków uniepalniających na bazie Sb₂O₃ na palność PVC / S. Kurta et al. Polimery. 2023. Vol. 68, No. 4. P. 226–233. https://doi.org/10.14314/polimery.2023.4.5 6. Kurta S., Nemish A., Fedorchenko S., Khatsevich O., Riy V. Porous surface structure and physico-chemical properties of the urea–formaldehyde polyfoam. In Springer Proceedings in Physics. 2023. Vol. 279. P. 623–635. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18096-5_38 7. Structure and magnetic properties of hydrothermally synthesized CuFe₂O₄ and CuFe₂O₄/rGO composites / R. Zapukhlyak et al. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2023. P. 171208. https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2023.171208
96530	Федорченко Софія Володимирівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2000, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 028736, виданий 13.04.2005, Атестат доцента 12ДЦ 044745, виданий 15.12.2015	20	ОК 6. Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції 1. Nanostructured CuFe₂O₄ and CuFe₂O₄/reduced graphene oxide composites: structural and magnetic studies / V. O. Kotsyubynsky et al. Functional Materials. 2021. Vol. 27, No. 4. P. 42–48. https://doi.org/10.15407/fm28.01.42 2. Cobalt-iron spinel/reduced graphene oxide composite material for supercapacitor applications / M. A. Hodlevska et al. Molecular Crystals and Liquid Crystals. 2021. Vol. 717, No. 1. P. 60–71. https://doi.org/10.1080/15421406.2020.1860529

						3. Effect of surfactant type on the magnetic and morphological properties of NiFeO₄/reduced graphene oxide composites / V. M. Boychuk et al. Physics and Chemistry of Solid State. 2022. Vol. 23, No. 3. P. 524–530. https://doi.org/10.15330/pcss.23.3.524-530 4. Solution combustion synthesized NiFe₂O₄/reduced graphene oxide composite nanomaterials: morphology and electrical conductivity / V. M. Boychuk et al. Physics and Chemistry of Solid State. 2022. Vol. 23, No. 4. P. 815–824. https://doi.org/10.15330/pcss.23.4.815-824 5. Wpływ dodatków uniepalniających na bazie Sb₂O₃ na palność PVC / S. Kurta et al. Polimery. 2023. Vol. 68, No. 4. P. 226–233. https://doi.org/10.14314/polimery.2023.4.5 6. Kurta S., Nemish A., Fedorchenko S., Khatsevich O., Riy V. Porous surface structure and physico-chemical properties of the urea–formaldehyde polyfoam. In Springer Proceedings in Physics. 2023. Vol. 279. P. 623–635. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18096-5_38 7. Structure and magnetic properties of hydrothermally synthesized CuFe₂O₄ and CuFe₂O₄/rGO composites/ R. Zapukhlyak et al. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2023. P. 171208. https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2023.171208
167338	Микитин Ігор Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом молодшого спеціаліста, Калуський хіміко-технологічний технікум, рік закінчення: 1999, спеціальність: 509160201 Хімія, Диплом бакалавра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення:	14	ОК 7. Аналітична хімія харчових продуктів 1. Vasylyeva H., Mironyuk I., Mykytyn I., Savka K. Equilibrium studies of yttrium adsorption from aqueous solutions by titanium dioxide. Applied Radiation and Isotopes. 2021. Vol. 168. P. 109473. http://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109473 2. Mironyuk I., Kaglyan A., Vasylyeva H., Mykytyn I., Gudkov D., Turovska L., Investigation of the chemical and radiation

				2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом магістра, Прикарпатський університет ім. Василя Стефаника, рік закінчення: 2003, спеціальність: 070301 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 054648, виданий 14.10.2009, Аттестат доцента АД 008464, виданий 27.09.2021			stability of titanium dioxide with surface arsenate groups during 90Sr adsorption. Journal of Environmental Radioactivity. 2022. Vol. 251–252. P. 106974. https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2022.106974 3. Prokipchuk I. V., Mykytyn I. M., Danyliuk D. M., Bedrii M. V., Pidhirna M. Ya. Fluorescence-based quantification of peptide adsorption on titanium dioxide. Journal of Chemistry and Technologies. 2023. Vol. 31, No. 3. P. 486–492. https://doi.org/10.15421/jchemtech.v31i3.284204 4. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Savka Kh., Gomoni A., Zvilopulo A., Vasyliov O. Adsorption of yttrium by the sodium-modified titanium dioxide: Kinetic, equilibrium studies and investigation of Na-TiO₂ radiation resistance. Inorganic Chemistry Communications. 2023. Vol. 156. P. 111289. https://doi.org/10.1016/j.inoche.2023.111289 5. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Zvilopulo A., Vasyliov O. Removal of Cr (III) and Cr (VI) ions by adsorbent based on Titanium Dioxide. Physics and Chemistry of Solid State. 2024. Vol. 25, No. 3. P. 441–452. https://doi.org/10.15330/pccs.25.3.441-452
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Диплом кандидата наук ХМ 020483, виданий 14.06.1989, Аттестат доцента ДЦ	32	ОК 8. Практикум спектрофотометричного аналізу	1. Kasidid Yaemsunthorn, Tetiana Tatarchuk, Nazarii Danyliuk, Alexander Shyichuk, Wojciech Macyk. Yellow TiO₂ from titanium peroxo complexes: verification of the visible light activity and a rational enhancement of its photocatalytic efficiency. Journal of Environmental Chemical Engineering, 2023, 111520; https://doi.org/10.1016/j.jece.2023.111520 2. Tetiana Tatarchuk, Alexander Shyichuk, Nazarii Danyliuk, Mu. Naushad, Volodymyr Kotsyubynsky, Volodymyra Boychuk

003472,
виданий
29.04.1996,
Атестат
професора ПР
000542,
виданий
20.07.2001

Cobalt ferrite as an electromagnetically boosted metal oxide hetero-Fenton catalyst for water treatment. Chemosphere Volume 326, June 2023, 138364, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138364>

3. T. Tatarchuk, M. Myslin, I. Lapchuk, A. Shyichuk, A. Prasad Murthy, R. Gargula, P. Kurzydlo, B. F. Bogacz, A. T. Pedziwiatr, Magnesium-zinc ferrites as magnetic adsorbents for Cr(VI) and Ni(II) ions removal: Cation distribution and antistructure modeling, Chemosphere, Volume 270, 2021, 129414, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.129414> (SCOPUS; IF = 7.086; Q1)

4. N. Danyliuk, I. Mironyuk, T. Tatarchuk, A. Shyichuk, Optimal H₂O₂ concentration in advanced oxidation over titanium dioxide photocatalyst, Physics and Chemistry of Solid State, V.22, №1 (2021), <https://doi.org/10.15330/pcss.22.1.73-79>

5. N. Danyliuk, T. Tatarchuk, K. Kannan, A. Shyichuk, Optimization of TiO₂-P25 photocatalyst dose and H₂O₂ concentration for advanced photooxidation using the smartphone- based colorimetry, Water Science & Technology, <https://doi.org/10.2166/wst.2021.236> (SCOPUS; IF =1.915; Q2)

6. T. Tatarchuk, N. Danyliuk, A. Shyichuk, W. Macyk, Mu. Naushad, Photocatalytic degradation of dyes using rutile TiO₂ synthesized by reverse micelle and low temperature methods: real-time monitoring of the degradation kinetics, Journal of Molecular Liquids, Volume 342, 2021, 113077, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117407> (SCOPUS; IF = 6.165; Q1)

Савка Христина Олегівна, доктор філософії, спеціальність 102 -

							Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Структура, морфологія та адсорбційні властивості натрованого TiO2», дата захисту 01.03.2024 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.096 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-savky-khrystyny-olehivny/ Старко Ірина Юріївна, доктор філософії, спеціальність 102 - Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Синтез, структурно-морфологічні характеристики та адсорбційні властивості La- і Gd-вмісних нікель-кобальтових феритів» дата захисту 27.08.2025 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.147 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-starko-iryny-iuriivny
179440	Миронюк Іван Федорович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1975, спеціальність: фізика, Диплом доктора наук ДД 001900, виданий 04.07.2001, Диплом кандидата наук ТН 117047, виданий 08.02.1989, Атестат професора АП 000159, виданий 11.10.2017, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 008034, виданий 31.05.2011	19	ОК 9. Прикладні аспекти електрохімії	1. Mironyuk I., Kotsyubynsky V., Mykytyn I., Kotsyubynska Yu., Boychuk V., Fedoriv V. Iron-Doped Titania: Synthesis, Structural, Magnetic and Photocatalytic Properties. Journal of Nano- and Electronic Physics. 2021. Vol. 13, No 6. P. 06023. http://doi.org/10.21272/jnep.13(6).06023 2. Adsorption of Zirconium Ions by X-Type Zeolite / H. Vasylyeva et al. Biointerface Research in Applied Chemistry. 2021. Vol. 11, no. 5. P. 13421–13431. https://doi.org/10.33263/briac115.1342113431 3. Mironyuk I., Danyliuk N., Tatarchuk T., Mykytyn I., Kotsyubynsky V. Photocatalytic degradation of Congo red dye using Fe-doped TiO2 nanocatalysts. Physics and Chemistry of Solid State. 2021. Vol. 22, No. 4. P. 697–

710.
<https://doi.org/10.15330/pcss.22.4.697-710>
 4. Myronyuk I. F., Kotsyubynsky V. O., Boychuk V. M., Mykytyn I.M., Gun'ko V. M. Photocatalytic Properties of Sn-doped TiO₂. Journal of Nano and Electronic Physics. 2021. Vol. 13, No. 1. P. 1–5.
[http://doi.org/10.21272/jnep.13\(1\).01001](http://doi.org/10.21272/jnep.13(1).01001)
 5. Vasylyeva H., Mironyuk I., Mykytyn, I., Savka K. Equilibrium studies of yttrium adsorption from aqueous solutions by titanium dioxide. Applied Radiation and Isotopes. 2021. Vol. 168. P. 109473.
<http://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109473>
 6. Vasylyeva H., Mironyuk, I., Mykytyn I., Strilchuk M., Maliuk I., Tryshyn, V., Savka, Kh. Application of titanium dioxide for zirconium ions adsorption and separation from a multicomponent mixture. Physics and Chemistry of Solid State. 2021. Vol. 22, No. 3. P. 460–469.
<https://doi.org/10.15330/pcss.22.3.460-469>
 7. Vasylyeva H., Mironyuk, I., Strilchuk M., Maliuk I., Mykytyn I., Tryshyn V. A new way to ensure selective zirconium ion adsorption. Radiochimica Acta. 2021. Vo. 109, No. 12. P. 877–890.
<https://doi.org/10.1515/ract-2021-1083>
 8. Mironyuk I., Mykytyn I., Vasylyeva H. Structural and morphological properties of titanium dioxide nanoparticles doped by Boron atoms. Physics and Chemistry of Solid State. 2022. Vol. 23, No. 3 P. 542–549.
<https://doi.org/10.15330/pcss.23.3.542-549>
 9. Mironyuk I., Kaglyan A., Vasylyeva H., Mykytyn I., Gudkov D., Turovska L., Investigation of the chemical and radiation stability of titanium dioxide with surface arsenate groups during ⁹⁰Sr adsorption. Journal of Environmental Radioactivity. 2022.

Vol. 251–252. P. 106974.
<https://doi.org/10.1016/j.jenrad.2022.106974>
 10. Mironyuk I., Danyliuk N., Turovska L., Mykytyn, I. Structural, morphological and photocatalytic properties of TiO₂ obtained by thermolytic decomposition of the [Ti(OH₂)₆]³⁺•3Cl[−] aquacomplex. Physics and Chemistry of Solid State. 2022. Vol. 23, No. 4. P. 741–755.
<https://doi.org/10.15330/pcss.23.4.741-755>
 11. Mironyuk I., Danyliuk N., Turovska L., Mykytyn I., Kotsyubynsky V. Structural, morphological and Photocatalytic properties of nanostructured TiO₂/AgI photocatalyst. Physics and Chemistry of Solid State. 2023. Vol. 24, No. 2. P. 374–384.
<https://doi.org/10.15330/pcss.24.2.374-384>
 12. Mironyuk I., Vasylyeva H., Prokipchuk I., Mykytyn I. Adsorption of Sr(II) cations onto titanium dioxide, doped with Boron atoms. Physics and Chemistry of Solid State. 2023. Vol. 24, No. 1. P. 114–125.
<https://doi.org/10.15330/pcss.24.1.114-125>
 13. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Savka Kh., Gomoni A., Zaviropulo A., Vasyliov O. Adsorption of yttrium by the sodium-modified titanium dioxide: Kinetic, equilibrium studies and investigation of Na-TiO₂ radiation resistance. Inorganic Chemistry Communications. 2023. Vol. 156. P. 111289.
<https://doi.org/10.1016/j.inoche.2023.111289>
 14. Mironyuk I., Vasylyeva H., Mykytyn I., Zaviropulo A., Vasyliov O. Removal of Cr (III) and Cr (VI) ions by adsorbent based on Titanium Dioxide. Physics and Chemistry of Solid State. 2024. Vol. 25, No. 3. P. 441–452.
<https://doi.org/10.15330/pcss.25.3.441-452>
 15. Vasylyeva H., Mironyuk I., Mykytyn I.

							Structural, morphological, and adsorption properties of titanium dioxide doped with Fluorine. Physics and Chemistry of Solid State. 2025. Vol. 26, No. 2. P. 267–276. https://doi.org/10.15330/pcss.26.2.267-276 16. Mironyuk I. et al. Structural-morphological and adsorption properties of hollow balls of oxidized graphene obtained by auto-combustion of saccharose. Nano-Structures & Nano-Objects. 2025. Vol. 41. P. 101462. https://doi.org/10.1016/j.nanoso.2025.101462 Савка Христина Олегівна, доктор філософії, спеціальність 102 - Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Структура, морфологія та адсорбційні властивості натрованого TiO2», дата захисту 01.03.2024 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.096 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-savky-khrystyny-olehivny/
54462	Курта Сергій Андрійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Технологія органічного основного та нафтохімічног о синтезу, Диплом доктора наук ДД 004862, виданий 29.09.2015, Диплом кандидата наук ТН 109440, виданий 01.06.1988, Атестат доцента ДЦ 006494, виданий 23.12.2002, Атестат професора АП 000679,	30	OK 10. Processes of Organic Synthesis	1. Wpływ dodatków uniepalniających na bazie Sb2O3 na palność PVC / S. Kurta et al. Polimery. 2023. Vol. 68, No. 4. P. 226–233. https://doi.org/10.14314/polimery.2023.4.5 2. Kurta S., Nemish A., Fedorchenko S., Khatsevich O., Riy V. Porous surface structure and physico-chemical properties of the urea–formaldehyde polyfoam. In Springer Proceedings in Physics. 2023. Vol. 279. P. 623–635. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18096-5_38 3. Kurta S., Riy V., Gunka V., Shevchenko O., Lykhomanov M. Copolymerization of Industrial Organochlorine Waste with Wood Pyrolysis Products for Bitumen Compositions. Chemistry & Chemical

				виданий 30.10.2018			Technology. 2023. Vol. 17, no. 4. P. 929–935. https://doi.org/10.23939/chcht17.04.929 4. Shevchenko O. V., Burenkova K. V., Kurta S. A. Cobalt(II) metallopolymers with 5-methyl-5-hexene-2,4-dione Immobilized on a Polystyrene Matrix as Initiators of Radical Polymerization of Metyl Methacrylate. Theoretical and Experimental Chemistry. 2024. Vol. 59, No. 4. P. 285–292. https://doi.org/10.1007/s11237-024-09787-8 5. Khatsevych O., Fedorchenko S., Kurta S., Mykytyn I., Derzhko O. Desulfurization of flue gases of thermal power plants with obtaining potassium-magnesium fertilizer (kalimagnesia). Environmental Problems. 2024. Vol. 9, no. 2. P. 84–88. https://doi.org/10.23939/ep2024.02.084
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1983, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Диплом кандидата наук ХМ 020483, виданий 14.06.1989, Атестат доцента ДЦ 003472, виданий 29.04.1996, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001	32	ОК 1. Методологія і організація наукових досліджень	П.1 1. T. Tatarchuk, V. Bilovol, A. Shyichuk, I. Danyliuk, K. Sokolowski, M. Gajewska. Mesoporous Co-Mn ferrites as highly radical-forming catalysts for wet peroxide oxidation of 4-nitrophenol. Applied Surface Science 690 (2025) 162610; https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2025.162610 2. Gackowska, A.; Studziński, W.; Shyichuk, A. Intermediates of Hydrogen Peroxide-Assisted Photooxidation of Salicylic Acid: Their Degradation Rates and Ecotoxicological Assessment. Int. J. Mol. Sci. 2025, 26, 697. https://doi.org/10.3390/ijms26020697 3. T. Tatarchuk, A. Shyichuk, N. Danyliuk, I. Lapchuk, V. Husak, W. Macyk. Fenton-like water disinfection using fixed-bed reactor filled with a CoFe2O4 catalyst: Mechanisms, the impact of anions, electromagnetic heating, and toxicity evaluation. Separation and Purification Technology 348 (2024) 127748; https://doi.org/10.1016/j.seppur.2024.127748 4. Danyliuk, N.; Husak,

(Scopus)

9. Tetiana Tatarchuk, Alexander Shyichuk, Nazarii Danyliuk, Mu. Naushad, Volodymyr Kotsyubynsky, Volodymyra Boychuk Cobalt ferrite as an electromagnetically boosted metal oxide hetero-Fenton catalyst for water treatment. Chemosphere Volume 326, June 2023, 138364, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.138364> (Scopus)

10. T. Tatarchuk, A. Shyichuk, Z. Sojka, Mu. Naushad, V. Kotsyubynsky, M. Kowalska, S. Kwiatkowska-Marks, N. Danyliuk, Green synthesis, structure, cations distribution and bonding characteristics of superparamagnetic cobalt-zinc ferrites nanoparticles for Pb(II) adsorption and magnetic hyperthermia applications, Journal of Molecular Liquids, Volume 328, 2021, 115375, <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.115375> (SCOPUS; IF = 6.165; Q1)

11. T. Tatarchuk, M. Myslin, I. Lapchuk, A. Shyichuk, A. Prasad Murthy, R. Gargula, P. Kurzydlo, B. F. Bogacz, A. T. Pedziwiatr, Magnesium-zinc ferrites as magnetic adsorbents for Cr(VI) and Ni(II) ions removal: Cation distribution and antistructure modeling, Chemosphere, Volume 270, 2021, 129414, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.129414> (SCOPUS; IF = 7.086; Q1)

12. N. Danyliuk, I. Mironyuk, T. Tatarchuk, A. Shyichuk, Optimal H₂O₂ concentration in advanced oxidation over titanium dioxide photocatalyst, Physics and Chemistry of Solid State, V.22, №1 (2021), <https://doi.org/10.15330/pcss.22.1.73-79> (SCOPUS)

13. N. Danyliuk, T. Tatarchuk, K. Kannan, A. Shyichuk, Optimization of TiO₂-P25 photocatalyst dose and H₂O₂ concentration for advanced photooxidation using

							the smartphone-based colorimetry, Water Science & Technology (2021) https://doi.org/10.2166/wst.2021.236 (SCOPUS; IF =1.915; Q2) 14. T. Tatarchuk, N. Danyliuk, A. Shyichuk, W. Macyk, Mu. Naushad, Photocatalytic degradation of dyes using rutile TiO₂ synthesized by reverse micelle and low temperature methods: real-time monitoring of the degradation kinetics, Journal of Molecular Liquids, Volume 342, 2021, 113077, https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117407 (SCOPUS; IF = 6.165; Q1) 15. T. Tatarchuk, N. Danyliuk, A. Shyichuk, V. Kotsyubynsky, I. Lapchuk, Green synthesis of cobalt ferrite using grape extract: the impact of cation distribution and inversion degree on the catalytic activity in the decomposition of hydrogen peroxide, Emergent Materials (2021), https://doi.org/10.1007/s42247-021-00323-1 (SCOPUS) П.2 1. Данилюк Назарій Володимирович, Татарчук Тетяна Романівна, Шийчук Олександр Васильович, Лапчук Іванна Василівна, СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОБАЛЬТ-ФЕРИТНОГО ГРАНУЛЬОВАНОГО КАТАЛІЗАТОРА РОЗКЛАДУ ПЕРОКСИДУ ВОДНЮ. патент на корисну модель № 153459, Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 12.07.2023, Бюл. № 28; https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1747780 2. Пат. 152724 (Україна). Спосіб отримання гранульованого каталізатора для дезінфекції води / Татарчук Т.Р., Данилюк Н.В., Шийчук О.В.; заявник
--	--	--	--	--	--	--	---

							Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Данилюк Н.В.; № u 2022 02783, заявл. 04.08.2022; опубл. 05.04.2023. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1729748/, https://chemcenter.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/154/2023/04/patent_-152724.pdf 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 117451 від 23.03.2023. Літературний письмовий твір наукового характеру – Монографія «Біоцидні поверхні: інженерія, механізм дії та застосування» / Лапчук І.В., Шийчук О.В., Татарчук Т.Р. // Авторське право і суміжні права. Бюлетень № 75, 2023. – с. 376. 4. Patent nr 240648 PL, Ziolkowska Dorota, Lamkiewicz Jan, Shyichuk Oleksandr, Sposób oznaczania stężenia surfaktantów anionowych w roztworach wodnych, G01N 31/16, G01N 21/83. 2022.05.16 WUP 20/2022 . Politechnika Bydgoska, PL; https://api-ewyszukiwarka.pue.upr.p.gov.pl/api/collection/adco22d984d176190a606108ba849e78 П.3 Лапчук І. В., Шийчук О. В., Татарчук Т. Р. Біоцидні поверхні: інженерія, механізм дії та застосування: монографія. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. – 258 с. – ISBN 978-966-640-512-1, https://chemcenter.pnu.edu.ua/2021/10/07/books-lapchuk/; П.4 1) Шийчук О.В. „Визначення порядку і константи швидкості реакції інтегральним методом”: навчально-методичний посібник. – Івано-Франківськ, 2023. – 19 с. П.7 Савка Христина Олегівна, доктор філософії,
--	--	--	--	--	--	--	--

						спеціальність 102 - Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Структура, морфологія та адсорбційні властивості натренованого TiO₂», дата захисту 01.03.2024 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.096 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-savky-khrystyny-olehivny/ Старко Ірина Юріївна, доктор філософії, спеціальність 102 - Хімія, 10 - Природничі науки, тема дисертації «Синтез, структурно- морфологічні характеристики та адсорбційні властивості La- і Gd- вмісних нікель- кобальтових феритів» дата захисту 27.08.2025 р., Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20 051.147 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. https://vad.pnu.edu.ua/informatsiia-pro-dysertatsiiu-starko-iryny-iuriivny П.8 2021 – 2023: Інженерія металоксидних каталізаторів з функцією регулювання активності для гідроксорадикальної дезінфекції води (Міністерство освіти і науки України, № 0121U109476) – відповідальний виконавець. 2024 – 2026 «Каталітичний реактор з оптимізованим профілем активності для пероксидно- радикальної дезінфекції води» (Міністерство освіти і науки України, № 0124U000479) - керівник наукового проєкту. Член редколегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Physics and Chemistry of Solid State) (Scopus), https://journals.pnu.edu.ua/index.php/pcss/about/editorialTeam
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН6. Знати методологію та організацію наукового дослідження</i>	☒	ОК 1. Методологія і організація наукових досліджень	лекції, робота з науковими джерелами, планування наукового дослідження	усне опитування, презентації, підсумковий контроль
		ОК 21. Атестація	Узагальнення дослідницького досвіду, робота з методологічними джерелами	Усні відповіді, захист магістерської роботи
		ОК 12. Науково-дослідна практика	консультації, самостійна робота з методологічними джерелами	усне опитування, звіт з практики
<i>ПРН8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефхівців</i>	☒	ОК 1. Методологія і організація наукових досліджень	практичні заняття, підготовка презентацій, дискусії	захист презентації, оцінювання наукової доповіді
		ОК 6. Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції	підготовка наукових презентацій, екологічне просвітництво	захист презентацій, усні виступи, наукова доповідь
		ОК 11. Виробнича практика	Підготовка звіту, виступ перед колективом, написання звіту	захист практики, представлення результатів
		ОК 12. Науково-дослідна практика	Підготовка наукової доповіді, дискусії	захист звіту, публічний виступ
		ОК 21. Атестація	Підготовка публічної доповіді, презентації	Усна доповідь, презентація, захист магістерської роботи
<i>ПРН11. Скласти технічне завдання до проєкту, розподіляти час, організовувати свою роботу і роботу колективу, скласти звіт</i>	☒	ОК 11. Виробнича практика	Здобуття досвіду та формування практичних вмінь в ході практики, оптимізація робочого часу	звіт з практики, підсумковий захист
		ОК 12. Науково-дослідна практика	Планування етапів та моделювання результатів наукового дослідження	Захист звіту
<i>ПРН12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії</i>	☒	ОК 11. Виробнича практика	інструктаж з охорони праці, аналіз ризиків на робочому місці	усне опитування, оцінка дій студента під час практики, підсумковий звіт
		ОК 2. Токсикологія харчових продуктів	лекції, дискусії, аналіз професійних ситуацій, моделювання ризиків	усне опитування, аналіз ситуаційних завдань, підсумковий іспит
<i>ПРН10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням</i>	☒	ОК 5. Аналіз ґрунту і води	Лабораторні роботи, аналіз ґрунту та води на вміст нітратів, сульфатів, важких металів, тощо	звіти з лабораторних робіт, захист робіт
		ОК 6. Моніторинг хімічних параметрів	Аналіз повітря на вміст газів(NO ₂ ,SO ₂ , CO ₂ ,	звіти з лабораторних робіт, індивідуальні завдання,

сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки		об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції	NH ₄ , формальдегід), опанування практичних навичок користування газоаналізаторами та газосигналізаторами	письмовий контроль, підсумковий іспит
		ОК 7. Аналітична хімія харчових продуктів	лабораторні та практичні заняття, проєктне навчання, аналіз експериментальних даних	звіти, розрахункові завдання, захист робіт, підсумковий контроль
		ОК 8. Практикум спектрофотометричного аналізу	лабораторні заняття, самостійне виконання експериментів, обробка спектрів, аналіз експериментальних даних	звіти з лабораторних робіт, захист індивідуальних завдань, підсумковий іспит
		ОК 12. Науково-дослідна практика	практикум, індивідуальні експерименти, робота над магістерською роботою	Звіт, захист магістерської роботи
ПРН9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними	☒	ОК 1. Методологія і організація наукових досліджень	самостійне опрацювання наукових статей, пошук в базах даних	усне опитування, презентації
		ОК 2. Токсикологія харчових продуктів	практичні заняття з аналізу даних, робота з літературними джерелами	аналіз конкретних ситуацій, письмовий контроль, тестування
		ОК 5. Аналіз ґрунту і води	практичні завдання з аналізу даних, обговорення практичних прикладів, проблемно-орієнтоване навчання	письмові завдання, аналіз конкретних прикладів, тестування, підсумковий контроль
		ОК 9. Прикладні аспекти електрохімії	практичні завдання, аналіз експериментальних і довідкових даних	письмові контрольні роботи, аналіз конкретних прикладів, підсумковий іспит
		ОК 12. Науково-дослідна практика	робота з даними експериментів, статистичний аналіз	Захист звіту
		ОК 21. Атестація	Робота з експериментальними даними, статистичний аналіз, представлення результатів	Захист магістерської роботи
		ОК 4. Математичне моделювання та аналіз експерименту	практикуми з аналізу експериментальних і статистичних даних, самостійна робота з таблицями і базами даних	аналіз прикладів в графічному представленні, тестування, підсумковий контроль
ПРН5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем	☒	ОК 4. Математичне моделювання та аналіз експерименту	комп'ютерні практикуми, робота з програмним забезпеченням	виконання індивідуальних проєктів, захист практичних робіт, підсумковий контроль
ПРН1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.	☒	ОК 3. Хімія вітамінів і харчових добавок	аналіз наукових статей і підручників, самостійне опрацювання навчальної літератури	усне опитування, тестування, захист презентацій, залік
		ОК 8. Практикум спектрофотометричного аналізу	практичне виконання аналізів, аналіз наукових статей і підручників, самостійне опрацювання навчальної літератури	захист ла. робіт, усне опитування, залік
		ОК 9. Прикладні аспекти електрохімії	аналіз наукових статей і підручників, самостійне опрацювання навчальної	усне опитування, тестування, захист презентацій та рефератів,

		ОК 12. Науково-дослідна практика	літератури аналіз наукових статей і монографій, виконання експериментальних досліджень, усний виступ на науковому семінарі	підсумковий екзамен виступ на науковому семінарі, попередній захист
ПРН2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.	☒	ОК 4. Математичне моделювання та аналіз експерименту	аналіз навчальних і наукових публікацій, самостійна робота з конспектами та літературою	тестування, підсумковий контроль
		ОК 5. Аналіз ґрунту і води	Курс лекцій, аналіз нормативних документів і довідкової літератури, самостійна робота з джерелами	тестування, письмові контрольні, усне опитування, підсумковий контроль
		ОК 6. Моніторинг хімічних параметрів об'єктів навколишнього середовища в контексті Європейської інтеграції	Курс лекцій, аналіз нормативних документів, дискусії, самостійне вивчення матеріалів	тести, письмові контрольні, усне опитування, підсумковий контроль
		ОК 7. Аналітична хімія харчових продуктів	лекції, лабораторні роботи, аналіз харчових продуктів	Захист звітів з лабораторних робіт
		ОК 12. Науково-дослідна практика	аналіз літератури, опрацювання концепції, аналіз перспектив розвитку наукового дослідження	Оцінка результатів реалізації стратегії наукового дослідження, захист науково-дослідного звітування
ПРН3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.	☒	ОК 2. Токсикологія харчових продуктів	лекції, практичні заняття, аналіз практичних прикладів з токсикології.	Тестування, індивідуальні завдання, підсумковий контроль
		ОК 3. Хімія вітамінів і харчових добавок	практичні заняття, аналіз практичних прикладів, обговорення у групах	індивідуальні завдання, залік
		ОК 4. Математичне моделювання та аналіз експерименту	розв'язування задач з використанням математичних методів	індивідуальні розрахункові роботи, письмові завдання, тестування, підсумковий іспит
		ОК 7. Аналітична хімія харчових продуктів	практичні заняття, аналіз прикладів	індивідуальні завдання, залік
		ОК 8. Практикум спектрофотометричного аналізу	практичні заняття, виконання спектрофотометричних вимірювань, розрахункові завдання	залік
		ОК 11. Виробнича практика	Виконання практичних завдань на виробництві	захист звіту з практики, аналіз виконаних завдань
		ОК 12. Науково-дослідна практика	Аналіз прикладів, консультації з викладачем	контроль виконання індивідуальних завдань, звіт
		ОК 21. Атестація	Самостійна дослідницька робота, виконання магістерської роботи	Захист магістерської роботи, відповіді на запитання комісії
ПРН4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам	☒	ОК 11. Виробнича практика	виконання виробничих завдань, робота з документацією, спостереження за технологічними процесами	звіт, оцінка виконаних завдань керівником практики, підсумковий захист
		ОК 12. Науково-дослідна практика	робота з лабораторними приладами, аналіз літературних джерел, моделювання схем синтезу	індивідуальні завдання, захист звіту
		ОК 21. Атестація	Лабораторні дослідження,	Захист магістерської роботи

			представлення результатів у магістерській роботі	
		OK 10. Processes of Organic Synthesis	Лекції, практичні заняття, робота з літературними джерелами, обговорення та моделювання шляхів синтезу	розробка синтетичних схем, підсумковий іспит
<i>ПРН7. Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії</i>	☒	OK 10. Processes of Organic Synthesis	читання і аналіз статей іноземною мовою, наукові семінари англійською	усний виступ англійською, підсумковий іспит