

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "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	Державний вищий навчальний заклад "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	Кафедра хімії середовища та хімічної освіти (читання курсу «Охорона праці в галузі»)
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
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	182780
ПІБ гаранта ОП	Шийчук Олександр Васильович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	alexander.shiychuk@pnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(068)-830-47-32
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 підготовки магістра за спеціальністю 102 Хімія (галузь знань 10 – Природничі науки) у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» розроблена відповідно до Наказу МОН України № 1151 від 06.11.2015 р. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». ОП розроблена проектною групою в складі професора Миронюка І.Ф. професора Шийчука О.В. та доцента Татарчук Т.Р. ОП введена в дію Наказом ректора № 190/06-05-с від 31.08.2016 р.

Оновлення ОП:

- 2018 р. (робоча група: професор Миронюк І.Ф., професор Шийчук О.В., доцент Татарчук Т.Р.), введена в дію Наказом ректора № 52/06-05-с від 27.02.2018 р.

- 2019 р. (робоча група: професор Миронюк І.Ф., професор Шийчук О.В., доцент Татарчук Т.Р.), введена в дію Наказом ректора № 77/06-05-с від 06.06.2019 р.

Гарантом ОП призначено д.х.н. Шийчука О.В.

Дана освітня програма регламентує мету і цілі навчання магістра хімії; загальні і фахові компетентності, програмні результати навчання магістра хімії, а також методи навчання і систему контролю якості вищої освіти. Підготовка магістрів спеціальності «Хімія» здійснюється на основі багаторічного досвіду науково-педагогічних працівників і безперервно триває від 2001 р. Спеціальність Хімія за освітнім рівнем магістра акредитована у Прикарпатському університеті імені Василя Стефаника у 2001 р. (рішення ДАК від 4 липня 2001 р. протокол № 34) та 2011 р. (рішення ДАК від 24 червня 2010 р. протокол № 84 (Наказ МОН України № 1850-Л від 14.07.2010 р.)).

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	7	7	0
2 курс	2019 - 2020	14	14	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	26612 аналітичний контроль та лабораторна діагностика матеріалів 9214 Хімія
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, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0

Приміщення, здані в оренду	о	о
----------------------------	---	---

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>ОПП_2019_Хімія.pdf</i>	fTOG+rB9vVzAYR4SCdCav12F/JJQ3CDfQqjTU9ubTYM=
Освітня програма	<i>ОПП_2020.pdf</i>	Hyoyl7UBazi9AJay5++hM8Yx/BR8C3nv/bVgKody8WM=
Навчальний план за ОП	<i>НП_2020.pdf</i>	Z6/Rgw3QcDoUFc1yCEPcbeTxd9eEgW76l5fG3IDoYjo=
Навчальний план за ОП	<i>НП_2019.pdf</i>	adUTWtwa6qt4zfMfbHBtuOLfeRAZCifmRLTuPIwix3g=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія-Гевюк.pdf</i>	RNoH37LmZtgfjLboVMtrGq7yi3e4LJsw2jgFb2B6BLI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія-Білогубка.pdf</i>	s5DmTmob4VywyKcfTZxRnJDaCJu1RFn8zf1o7cLF3FI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія-Мацьків.pdf</i>	+SNKC812lhrOU9e5gn8evfdm3rCVuzKo9uSajoVkkFU=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілі освітньої програми: забезпечити фундаментальну теоретичну і практичну підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють поглибленими спеціальними вміннями та знаннями інноваційного характеру в галузі хімії, і можуть їх застосовувати та продукувати нові знання для вирішення проблемних професійних завдань.

Фокус ОП: практична підготовка в області аналітичної хімії і контролю виробничих процесів. Акцент зроблено на здатності здійснювати практичну діяльність в галузі хімічного аналізу; розв'язання спеціалізованих задач хімічних технологій; інноваційну та дослідну діяльність.

Особливість ОП полягає в наявності тривалої виробничої практики (12 кредитів). Практика на виробничих підприємствах або в аналітичних лабораторіях дозволяє майбутньому фахівцю набути практичного досвіду діяльності в обраній галузі хімії. Вільний вибір місць практик (виробничої і наукової) дає можливість студенту формувати власну траєкторію навчання.

Унікальність освітньої програми: гармонійно поєднує три професійно-орієнтовані області знань: хімічне матеріалознавство, хімічну технологію, аналітичний контроль. Загальна підготовка фахівця акцентована на хімії харчових продуктів (див. структурно-логічну схему у ОП на сайті кафедри хімії https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/ОПП_2019_Хімія.pdf).

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

Стратегія розвитку ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника” на 2020-2027 рр.” (<https://pnu.edu.ua/стратегія-розвитку-університету/>) включає: модернізацію освіти, розвиток науки та спрямування педагогічного потенціалу на розвиток регіону. Однією із стратегічних цілей ПНУ є розвиток науки та формування сучасного дослідницького університету – центру генерування інноваційних ідей та їх реалізації. У повній відповідності окреслено цілі ОП підготовки магістрів за спеціальністю 102 Хімія: забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки висококваліфікованих фахівців із вміннями та знаннями інноваційного характеру в галузі хімії. ОП спрямована на формування практичного досвіду, що сприяє успіху випускників на регіональному ринку праці.

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

Здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти висловили свою зацікавленість у вивченні освітніх компонент другого (магістерського) рівня під час анкетування восени 2018 р. (<https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/poll.jpg>). Їх інтереси були враховані шляхом введення шести нових дисциплін. Студенти Данилюк Н., Якуб'як М., Фурманюк І., Івасюк Х., Сокирко М. брали участь у зустрічі з працевлаштувачами, де обговорювали пропозиції освітніх компонент, які допомагають у працевлаштуванні за фахом. <https://kc.pnu.edu.ua/протоколи-зустрічей-з-стейкхолдерами/>

- роботодавці

проведено зустрічі робочої групи ОП з представниками ПрАТ «Івано-Франківськцемент», ТОВ «Карпатнафтохім», Дністровського БУВР, Івано-Франківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС, ДВНЗ «Калуський політехнічний коледж», ТОВ «Інноваційне товариство «ІНВЕП». Пропозиції роботодавців щодо підготовки фахівців-хіміків було враховано шляхом оновлення силабусів існуючих та введення нових дисциплін, зокрема «Хімічне матеріалознавство і нанотехнології», «Криміналістична експертиза»
<https://kc.pnu.edu.ua/протоколи-зустрічей-з-стейкхолдерам/>

- академічна спільнота

Тенденції в академічній спільноті вивчено шляхом безпосереднього спілкування розробників програми з провідними науковцями з Київського національного університету, Інституту хімії поверхні НАНУ, Природничо-технологічного університету м.Бидгощ (Республіка Польща). Ухвалено рішення про необхідність створення ОП, яка б охоплювала різні галузі хімії (хімію наноматеріалів, хімічну технологію, хімію харчових продуктів) і відповідала сучасним вимогам ринку праці.

- інші стейкхолдери

Іншими стейкхолдерами є організації і підприємства, які залучають здобувачів освіти до вирішення практичних проблем. Наприклад, ПП «Ектос» (м.Івано-Франківськ) зацікавлене у періодичному аналізі складу робочих розчинів електролітичних ванн, який може виконати студент за невелику оплату. Такий контроль здійснює магістрант Данилюк Н.В. під керівництвом доц. Татарчук Т.Р. Цей досвід співпраці допоміг удосконалити лабораторну роботу до дисципліни «Практикум спектрофотометричного аналізу».

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

У хімічній промисловості спостерігається тенденція до прискорення зміни асортименту продуктів. Цей тренд відображають ПРН 3 (Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення якісних та кількісних задач хімії) і ПРН 10 (Планувати, організовувати та здійснювати експериментальну роботу самостійно та автономно).

На ринку праці зростає попит на практичні вміння в області аналітичного контролю і комп'ютерних методів обробки результатів. Цю тенденцію відображає лабораторний практикум спектрофотометричного аналізу, який забезпечує формування у студентів ПРН 11 (Проводити хімічні дослідження з використанням сучасних лабораторних приладів) і ПРН 12 (Виконувати обробку результатів досліджень з використанням спеціального програмного забезпечення).

Провідною тенденцією розвитку спеціальності хімія у вітчизняних і закордонних ЗВО є зростання ваги наукових досліджень. Цій тенденції відповідають програмні результати навчання: ПРН 2, ПРН 6, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 9, ПРН 10, ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14, ПРН 15.

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

Регіональна специфіка Прикарпаття полягає в наявності підприємств хімічної і нафтохімічної галузі (ТОВ Карпатнафтохім, м. Калусь; ТОВ «Падана Кемікал Компаніс», м.Івано-Франківськ; ТОВ «Поліком», м.Брошнів; ТзОВ «Завод ДК Орісін», м.Калусь; ПрАТ «Івано-Франківськцемент»; ПАТ «Нафтохімік Прикарпаття», м. Надвірна), вузько спеціалізованих аналітичних забораторій («Дністровське басейнове управління водних ресурсів», НДІ «Укрнафта»), а також численних дрібних підприємств харчової промисловості. Галузевий контекст відображають такі дисципліни: «Аналіз ґрунту і води», «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери», «Практикум спектрофотометричного аналізу», «Прикладні аспекти електрохімічної енергетики», «Хімічне матеріалознавство і нанотехнології». Регіональний контекст відображають такі дисципліни: «Термокatalітичні процеси в органічному синтезі», «Сорбенти та адсорбційні процеси», «Аналітична хімія харчових продуктів», «Галургія».

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

Освітні програми Київського національного університету імені Т.Шевченка, Дніпровського національного університету імені О.Гончара і Львівського національного університету ім. І.Франка показують тренд в сторону новітніх технологій і контролю довкілля. Відповідно, введено освітні компоненти «Хімічне матеріалознавство та нанотехнології», «Аналіз ґрунту і води», «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери». Досвід Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича дав поштовх до впровадження дисциплін поглибленого вивчення хімії харчових продуктів: «Токсикологія харчових продуктів», «Аналітична хімія харчових продуктів», «Молекулярні механізми здорового харчування».

За прикладом хімічного факультету Ягелонського університету м.Краків, Польща (доц. Т.Р. Татарчук) впроваджено дисципліни спрямовані на покращення практичних навичок хімічного аналізу: «Аналітична хімія харчових продуктів», «Практикум спектрофотометричного аналізу», «Криміналістична експертиза».

Досвід Природничо-технологічного університету м.Бидгощ, Польща (проф. О.Шийчук) допоміг впровадити навчальні дисципліни з технології харчових продуктів: «Хімія вітамінів і харчових добавок», «Емульгатори у харчовій промисловості».

Досвід факультету промислових технологій Тренчанського національного університету імені А.Дубчака м.Пухів, Словаччина (проф. С.Курта) допоміг створити нові навчальні дисципліни «Аналіз полімерів», «Вуглеводи і полісахариди».

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

Результати навчання, вказані у стандарті вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія (Наказ МОНУ № 381 від 4 березня 2020 року) забезпечуються вивченням обов'язкових та вибіркових освітніх компонент ОПП, які охоплюють хімічний аналіз, контроль навколишнього середовища, технологію органічного синтезу, харчові та агрохімічні технології, біотехнології, криміналістику. Всі програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія, забезпечені відповідними компонентами освітньої програми. Матриця відповідності програмних результатів навчання і компонентів освітньої програми представлена в ОПП (https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/ОПП_2019_Хімія.pdf).

Обов'язкові і вибіркові навчальні дисципліни надають здобувачам вищої освіти цілісні знання і практичні вміння, досвід вирішення завдань в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності. Поглиблені теоретичні знання і практичні уміння сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, дають їм можливість ефективно виконувати завдання відповідного рівня професійної діяльності (ПРН 3, ПРН 6, ПРН 9, ПРН 10, ПРН 13).

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?

ОПП узгоджена з вимогами стандарту вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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)?

90

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

24

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

Об'єктами вивчення освітніх компонент ОПП 102 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 електрохімічної енергетики», «Хімічне матеріалознавство і нанотехнології» представляють сучасні підходи до синтезу і дослідження властивостей речовин і матеріалів. Обов'язкові освітні компоненти «Аналіз ґрунту і води», «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери», «Практикум спектrophотометричного аналізу», «Аналітична хімія харчових продуктів» представляють магістрантам практичні аспекти аналізу природних і промислових об'єктів. Дисципліна «Математичне планування та аналіз експерименту» привчає використовувати математичні методи в галузі хімії. Виробнича практика на 12 кредитів ЄКТС дає можливість здобути навички практичної роботи на виробництві або у вузькоспеціалізованій аналітичній лабораторії.

З циклу вибіркових освітніх компонент (24 кредити ЄКТС) магістрант 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 навчальних дисциплін (Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника" права на вільний вибір навчальних дисциплін, частка яких складає 25% кредитів ЄКТС від загального обсягу ОП; <https://nmv.pnu.edu.ua/wp->

content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-zdobuvachamy-vyshchoi-osvity-DVNZ-Prykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-V.-Stefanyka.pdf

2) вибір наукових керівників та тем магістерських робіт, самостійне визначення їх змісту і напрямів виконання <https://kc.pnu.edu.ua/теми-дипломних-робіт/> ;

3) вибір бази проходження практики (із запропонованого переліку або студент пропонує власну) <https://kc.pnu.edu.ua/договори-про-практику/> ;

4) участь у науковій діяльності (наукових конференціях, наукових проєктах тощо).

5) зарахування результатів навчання за академічною мобільністю (Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»)

6) зарахування результатів неформальної освіти (Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (<https://pnu.edu.ua/суяу-навчальний-процес/>)).

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 ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін» (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-zdobuvachamy-vyshchoi-osvity-DVNZ-Prykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-V.-Stefanyka.pdf>).

ОПП визначає перелік вибіркових навчальних дисциплін, які мають на меті покращити адаптацію здобувача ступеня магістра до змінних умов галузі. Вибіркові дисципліни є професійно-орієнтованими, відображають особливості ринку праці і підвищують здатність випускника до працевлаштування за обраним фахом. Перед вибором дисципліни здобувач має можливість ознайомитись з метою, цілями та завданнями дисципліни, дізнатись про методику викладання та отримані компетентності. Відповідна інформація про кожну із дисциплін розміщується на офіційному веб-сайті кафедри хімії (<https://kc.pnu.edu.ua/вибіркові-дисципліни/>). Студенти ознайомлюються з переліком вибіркових дисциплін та пишуть заяви про вибір певної дисципліни. Освітні компоненти вільного вибору студента (24 кредити ЄКТС із 90) складають 26,67 % від загальної кількості кредитів у ОПП.

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

Освітня програма та навчальний план передбачають 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 практику https://vvp.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/128/2018/05/pol_pro.pdf, а також робочими програмами та методичними рекомендаціями <https://kc.pnu.edu.ua/практика-2/>. 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. Комісію з приймання звіту і оцінювання виробничої практики очолює викладач кафедри, який має досвід роботи на виробництві (проф. Миронюк І.Ф., проф. Курта С.А., проф. Сіренко Г.О., доц. Микитин І.М., доц. Хацевич О.М.).

Навчальний план передбачає 15 кредитів ЄКТС на практичну підготовку магістерської роботи, що дає можливість студенту освоїти методики аналізів, здійснити комплекс експериментів з теми магістерської роботи, провести обробку одержаних результатів. Отримані компетентності потрібні для подальшої інноваційної діяльності і розв'язування проблем в галузі хімії.

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

- Здобувачі вищої освіти набувають соціальних навичок (soft skills) через освітні компоненти, які передбачають професійну взаємодію з колегами, керівниками та іншими фахівцями, застосовуючи різні методи комунікації.
- Спільна робота у підгрупах на лабораторних заняттях забезпечує набуття комунікативних навичок, навичок лідерства, вміння працювати колективно, дисциплінованості і пунктуальності.
- Підготовка до семінарів і захисту магістерської роботи удосконалює навички усного виступу і публічної презентації науково-технічних результатів, культуру мовлення.
- Виробнича і наукова практики удосконалюють навички спілкування в групах фахівців, манери ділового етикету. Тим самим формується працьовитість, ініціативність, а також вміння соціалізуватися.
- Soft skills забезпечуються наступними компетентностями ОП: 3К4, 3К5, 3К6, 3К9, 3К10, 3К11, 3К12, ФК4, ФК7.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

На момент запровадження в дію ОПП 102 Хімія (2019 р.) професійний стандарт вищої освіти за цією спеціальністю був відсутній. Проте ОПП 102 Хімія, запроваджена у 2020/2021 навчальному році, враховує всі вимоги професійного стандарту, затвердженого 4 березня 2020 року (Наказ МОНУ № 381).

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 ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.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 – 78 кредитів (обов'язкові дисципліни – 54 і вибіркові – 24). Обсяг навчальних дисциплін і практик становить три або більше кредитів ЄКТС. Тижневе навантаження не перевищує 14 годин. Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, становить 2/3 від загального обсягу навчального часу студента, відведеного для вивчення конкретної навчальної дисципліни.

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

В Університеті діє Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (схвалене вченою радою 05.11.2019 року протокол № 9 та введене в дію наказом ректора №766 від 15.11.2019 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/Положення-дуальна-освіта.pdf>.

ОПП не передбачає підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://admission.pnu.edu.ua/>

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

Вступ до магістратури за спорідненими галузями знань і спеціальностями передбачає складання Єдиного Вступного Іспиту з іноземної мови, мінімальний бал якого регулюється МОН України, і фахового іспиту (комплексний іспит з хімії).

Освітня програма спрямована на практичну підготовку в області аналітичної хімії і контролю виробничих процесів. Тому програмові вимоги до вступників охоплюють широке коло питань з основних галузей хімії: неорганічної, органічної, фізичної, аналітичної та хімії полімерів. Вступник дає відповіді на 35 питань у форматі комп'ютерного тестування. Програмові вимоги формуються кафедрою хімії за участю гаранта освітньої програми і переглядаються залежно від прогнозованого контингенту студентів.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється “Положенням про порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін в ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника” та “Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”.

Доступність цих документів для учасників освітнього процесу забезпечується їх оприлюдненням на офіційному порталі Прикарпатського університету:

<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-vyznachennia-akademichnoi-riznytsi-ta-perezarahuvannia-navchalnykh-dystsyplin-%e2%84%96191-vid-01.04.2015r..pdf> і

<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu.pdf>

Результати навчання в рамках академічного співробітництва з закладами-партнерами визнаються з урахуванням європейської системи трансферу і накопичення кредитів ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків учасників навчального процесу, прийнятої у країні закладу-партнера, якщо там не передбачено використання ЄКТС. Якщо учасник освітнього процесу під час перебування у вищому навчальному закладі-партнері не виконав навчальну програму, то йому після повернення з метою усунення прогалин може бути запропоновано індивідуальний графік і консультації.

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

Таких практик на даний час не було.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється Положенням про порядок

зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». Його доступність для учасників освітнього процесу забезпечується оприлюдненням на офіційному порталі Прикарпатського університету:

https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/819_29.11.2019.pdf.

Зарахування результатів неформальної освіти з навчальних дисциплін проводять за заявою здобувача вищої освіти на ім'я декана за погодженням із завідувачем відповідної кафедри на підставі академічної довідки, додатка до документу про вищу освіту або витягу з навчальної картки студента, завіреної в установленому порядку, або сертифіката про практику/стажування, або сертифіката про проходження тренінгу тощо при співпадінні назви неформальної активності з назвою освітньої компоненти та кількості кредитів, або на підставі висновку експертної комісії відповідної кафедри, яка формується у складі завідувача кафедри та одного з науково-педагогічних працівників, який викладає ту саму або споріднену дисципліну.

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

Прикладів визнання результатів навчання за неформальною освітою на ОПП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

ОПП передбачає застосовування таких методів навчання: для лекцій – пояснювально-ілюстративний метод, проблемне викладання (ПРН1, ПРН2, ПРН6, ПРН8, ПРН13); для практичних занять – розповідь, дискусія, відповіді на питання, обговорення у форматі brain storm, презентація доповіді (ПРН2, ПРН3, ПРН7, ПРН9, ПРН14). Лабораторні заняття проводяться з використанням спеціалізованого обладнання. Студенти виконують лабораторні роботи в малих групах (ПРН2, ПРН4, ПРН6, ПРН11, ПРН12, ПРН14). В умовах карантину застосовується фронтальний метод. Експериментальні дослідження до магістерських робіт виконуються в лабораторіях кафедри хімії і навчально-наукового центру хімічного матеріалознавства та нанотехнологій (ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН15). Самостійна робота студента передбачає опрацювання наукової і навчально-методичної літератури (ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН15); пошук в базі Scopus (ПРН13); підготовку наукових публікацій (ПРН7, ПРН8, ПРН14). Виробнича практика використовує метод наочного навчання (ПРН8, ПРН10, ПРН11, ПРН12). Студенти беруть участь у наукових проєктах як повноправні учасники наукового дослідження (ПРН3, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15). Підтвердженням є публікації студентів у наукових журналах. Проєкти магістрантів спеціальності Хімія отримали перші місця на конкурсі стартапів в Івано-Франківській області у 2018 р. (Марта Цап, «Профілактична жуйка на основі меду воску і прополісу») і 2019 р. (Назарій Данилюк, «СМАРТ-аналіз»).

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

Для реалізації студентоцентрованого підходу на ОПП застосовуються такі форми навчання (очна, дистанційна, або їх поєднання) і методи навчання (пояснення, бесіда, лекція, демонстрація, лабораторна робота тощо), які оптимальні для студента. Дистанційна форма навчання реалізується на платформах <https://d-learn.pnu.edu.ua/>, www.webex.com, <https://zoom.us>.

Студент має право вільного вибору тематики магістерської роботи. Практикується підготовка презентацій та доповідей з окремих курсів за тематикою, яка цікава для студента. Елементом студентоцентрованого підходу є індивідуальні консультації, які дозволяють виявити схильність до науково-дослідної роботи та сприяють формуванню індивідуальної освітньої траєкторії.

Кафедра хімії провела анонімне анкетування здобувачів щодо зацікавленості у вивченні вибіркокових дисциплін. Порівняння зацікавленості студентів до 35 дисциплін представлено на веб-сторінці кафедри <https://kc.pnu.edu.ua/опитування-студентів/>. Ці результати були обговорені на засіданні кафедри хімії (протокол № 3 від 13.11.2018 р.) і дали поштовх до оновлення ОПП.

Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання оцінюється за результатами опитувань, які проводить Навчально-науковий центр якості надання освітніх послуг і дистанційного навчання <https://cee.pnu.edu.ua/викладач-очима-студента/>.

В Університеті діє соціологічний моніторинг «Викладач очима студента».

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

Положення про організацію освітнього процесу та розроблення основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», підкреслює, що лектор ніяк не обмежується у питаннях інтерпретації навчального матеріалу, формах та способах його викладання. Принципи академічної свободи забезпечує можливість здавати іспити у тестовій формі за зверненням студента https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf Принципам академічної свободи відповідає також вільний вибір теми магістерської роботи і місця проходження практики. ОПП

і силабуси освітніх компонент виставлені у відкритому доступі на сайті кафедри <https://kc.pnu.edu.ua/силабуси-2/> . Інструкції до лабораторних занять є доступними для студента на платформі дистанційного навчання <https://d-learn.pnu.edu.ua/> . Гаряча лінія зв'язку з ректором rector@pu.if.ua забезпечує кожному студенту і викладачу можливість висловлення своїх зауважень, побажань чи претензій.

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 *

Вичерпна інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів представлена у відповідних силабусах. Силабуси всіх навчальних компонент ОПП доступні на сайті кафедри <https://kc.pnu.edu.ua/силабуси-2/> . Силабуси містять також інформацію про організацію навчання, тематику занять, та політику курсу. Навчально-методичні матеріали до освітніх компонент (силабуси, презентації до лекцій, програмові вимоги, посібники, тексти статей, тести) розміщені на сайті кафедри <https://kc.pnu.edu.ua/обовязкові-дисципліни/> , <https://kc.pnu.edu.ua/вибіркові-дисципліни/> , у електронному репозитарії бібліотеки і у системі дистанційного навчання університету.

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

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОПП магістра хімії відбувається перш за все через виконання магістерського дослідження. Вільний вибір теми зі списку, запропонованого кафедрою, формує розуміння сучасних проблем хімії, вміння вибирати актуальні напрями досліджень і відповідні методи для їх розв'язання з урахуванням доступних ресурсів. Виконання магістерського дослідження відбувається протягом трьох семестрів з метою постійного підтримання дослідницького тону студента. Перші тижні науково-дослідної роботи призначені для впровадження студента у наукову лабораторію. Далі студент самостійно виконує короткі серії експериментів з використанням спеціалізованого обладнання. Така діяльність привчає студента планувати, організовувати та виконувати хімічний експеримент. Потреба зменшувати витрати власної праці спонукає студента обирати оптимальні методи та методику дослідження. Обмеженість лабораторної бази привчає брати до уваги наявні ресурси і узгоджувати графік роботи в лабораторії. Студент вчиться дотримуватися правил безпеки професійної діяльності, зменшувати ризики для людей і довкілля. Періоди експериментальної роботи в лабораторії чергуються з періодами теоретичної підготовки, протягом яких магістрант обробляє отримані дані, осмислює їх і дає свою інтерпретацію. Тим самим магістрант набуває навичок упорядковувати, оцінювати та аналізувати інформацію, необхідну для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними. Формується здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії. Студент набуває навичок будувати адекватні моделі хімічних явищ, в тому числі з використанням методів математичного і комп'ютерного моделювання. Кульмінація практичного досвіду проведення досліджень в галузі хімії досягається у третьому семестрі, під час вивчення предмету «Методологія та організація наукових досліджень». Лекційні заняття представляють загальну методологію здійснення наукового дослідження. Студент набуває розуміння, що дослідження і інновації являють собою діяльність з нечітко визначеними вимогами і умовами. На реальних прикладах діяльності науковців студент вчиться дотримуватися етичних стандартів і академічної доброчесності. Практичні заняття відбуваються у формі наукового семінару, де студенти по черзі презентують результати своїх досліджень. Підготовка презентації покращує вміння обробляти експериментальні результати і робити обґрунтовані висновки. Усні виступи покращують навички інтерпретації і представлення складного наукових даних, вміння ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефаківців. Участь у відкритому обговоренні результатів колег надає досвід швидко і об'єктивно оцінювати науковий матеріал.

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

Оновлення змісту компонентів ОП відбувається як логічний наслідок результатів наукової і інноваційної діяльності викладачів. Яскравим прикладом є предмети «Хімічне матеріалознавство і нанотехнології» і «Сорбенти та адсорбційні процеси». Експериментальні дані, отримані в ході виконання наукового проекту МОНУ «Створення сорбентів нового покоління для видалення з водного середовища йонів важких металів та стронцію» (2017-2019), увійшли в лекційний матеріал проф. І.Ф.Миронюка. Для розрахунку параметрів ізотерм адсорбції Лангмюра, Фрейндліха і Дубініна-Радускевича доц. Т.Татарчук розробила шаблон у форматі .xls, який студенти використовують при виконанні магістерських робіт. Предмет «Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів» виник як узагальнення інформації, отриманої в рамках підготовки і виконання наукового проекту МОНУ «Металоксидні магнітокеровані наноструктури для екологічних та біомедичних застосувань» (2018-2020). Опрацьовані і випробувані методики синтезів успішно застосовуються при виконанні магістерських робіт. Свіжі дані з реалізації наукового проекту МОНУ «Гетероструктуровані нанорозмірні фотокаталізатори на основі легованого діоксиду титану» (2020-2022) і українсько-польського проекту «Photocatalytic hybrid systems for water purification» (2020-2021; NAWA+МОНУ) використовуються як реальні приклади наукової діяльності на лекційних і практичних заняттях з предмету «Методологія та організація наукових досліджень».

Переможний проект конкурсу стартапів міста Івано-Франківськ («SMART-аналіз», студ. Н.Данилюк, науковий керівник доц. Т.Татарчук, 2019) дав можливість створення портативного фотометра, керованого аплікацією зі смартфона. Інноваційний фотометр і адаптовані до нього методики аналізу використовуються в предметах «Аналітична хімія харчових продуктів» і «Практикум спектрофотометричного аналізу».

Навчальна дисципліна «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери» опирається на досвід аналізу повітря, набутий під час виконання українсько-румунського проекту «Контроль якості повітря в Карпатському регіоні» (2014-2015). Результати госпдогвірної роботи «Композиційні будівельні матеріали на основі цементу та золи виносу теплової електростанції» (2018-2020) використовуються в предметі «Хімічне матеріалознавство та нанотехнології».

Предмети «Хімія вуглеводів і полісахаридів» і «Хімія і технологія переробки апіпродуктів» постійно оновлюються і поповнюються новими знаннями на базі інноваційної розробки проф. С.Курти «Профілактична жуйка на основі прополісу і карамелізованого меду».

Предмети «Хімія вітамінів і харчових добавок», «Молекулярні механізми здорового харчування», «Токсикологія харчових продуктів» побудовані на основі англомовних версій курсів, які читались проф. О.Шийчуком і доц. Т.Татарчук у Природничо-технологічному університеті м. Бидгощ (Польща).

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

Діяльність Прикарпатського університету ґрунтується на Стратегію інтернаціоналізації <https://ic.pnu.edu.ua/стратегія-інтернаціоналізації/>. Університет надає учасникам освітнього процесу консультативні послуги щодо участі у програмах академічної мобільності. Здобувачі освіти мають доступ до міжнародних інформаційних ресурсів через сайт наукової бібліотеки університету <http://lib.pnu.edu.ua/electronic.phr>. Університет заохочує викладачів публікувати результати наукових досліджень у міжнародних рецензованих журналах. Відповідно, студенти теж стають співавторами статей у міжнародних виданнях.

Підписані угоди з Варшавським університетом і Ягеллонським університетом (Польща) надають можливість короткострокових візитів викладачам і студентам. Неодноразові стажування доц. Т.Татарчук у Ягеллонському університеті дали результатом наукову співпрацю в області фотокаталізу. Публікуються спільні наукові публікації, в т.ч. разом зі студентами.

Співпраця проф. Курти С.А. з Інститутом ґрунтознавства і навколишнього середовища Академії сільськогосподарських наук Хейлунцзян у м. Харбін (Китай) допомагає у проведенні занять з ОК4 «Аналіз ґрунту і води».

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

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

Процедури проведення контрольних заходів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf; Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYaDOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasylia-Stefanyka.pdf>; Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора № 33 від 27.01.2015) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-stvorennia-ta-orhanizatsiiu-roboty-Ekzamenatsiinoi-komisii-u-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasylia-Stefanyka%C2%BB-%E2%84%9633-vid-27.01.2015r..pdf>; Про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (введено в дію наказом ректора №18 від 02.02.2016) <https://pedagogical.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/7/2020/01/Про-порядок-повторного-вивчення-дисциплін-кредитів-ECTS-в-умовах-ECTS.pdf>

Положення про організацію освітнього процесу в ЗВО передбачає такі види контролю: вхідний, поточний, підсумковий та відстрочений. Поточний контроль проводиться викладачами під час аудиторних занять у вигляді усного та письмового опитування (захисту звітів лабораторних робіт), у формі виступів студентів на семінарах, та модульних контрольних робіт. Результати поточного контролю враховуються при виведенні підсумкової екзаменаційної оцінки із навчальної дисципліни. Підсумковий контроль включає заліки, екзамени та атестацію (захист магістерської роботи). Самоконтроль здійснюється через знання вимог до вивчення дисципліни, які відображені у робочій програмі та забезпечується спеціально розробленими питаннями самоконтролю та самооцінки, які є складовими частинами навчальних посібників, методичних розробках, електронних підручників, демонструючи, у підсумку, здатність студентів до відповідального ставлення до висунутих завдань.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень забезпечується положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYaDOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasylia-Stefanyka.pdf>). Форми контрольних заходів і критерії оцінювання результатів навчання представлені у силабусах, доступних на сайті кафедри хімії <https://kc.pnu.edu.ua/силабуси-2/>. Питома вага кожного результату навчання у підсумковій оцінці визначна у силабусі дисципліни. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною, 100-бальною шкалою та шкалою ECTS.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до відома здобувачів вищої освіти на початку кожного семестру. Такий порядок регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf

Студенти одержують інформацію про теми, за якими буде проводитися поточне оцінювання, про конкретну форму контрольного заходу і критерії оцінювання. Система модульного контролю відображається в силабусі або робочій програмі і доводиться до відома студентів на першому занятті. Подаються переліки контрольних питань, розподіл балів за різні види роботи та шкала оцінювання. Система підсумкового оцінювання дисципліни детально представлена в силабусі. Всі силабуси доступні на сайті кафедри <https://kc.pnu.edu.ua/силабуси-2/>.

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

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 102 Хімія відповідає вимогам стандарту вищої освіти. Атестація проводиться у формі захисту магістерської роботи і завершується присудженням ступеня магістра. Атестація осіб на здобуття ступеня магістра здійснюється Екзаменаційною комісією, яка сформована на основі Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».

<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-stvorennia-ta-orhanizatsiiu-roboty-Ekzamenatsiinoi-komisii-u-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasylia-Stefanyka%C2%BB-%E2%84%9633-vid-27.01.2015r..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. Магістерська робота обов'язково проходить перевірку на плагіат. Захист магістерської роботи відбувається відкрито і публічно.

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

Процедури проведення контрольних заходів регламентують такі документи:

-«Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (затверджене 29.11.2017, протокол № 11) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf>;

-«Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ...» (наказ ректора №799 від 26.11.2019 р.) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/PORYaDOK-Orhanizatsii-Ta-Provedennia-Otsiniuvannia-Uspishnosti-Studentiv-Prykarpatskoho-Natsionalnoho-Universytetu-Im.-Vasylia-Stefanyka.pdf>;

-Про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS (наказ ректора №18 від 02.02.2016) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Pro-poriadok-povtornocho-vyvchennia-dystsyplyn-kredytiv-ECTS-v-umovakh-ECTS-02.02.2016-%E2%84%9618.pdf>

-Наказ ректора про складання іспитів та заліків у тестовій формі за зверненням студентів №329 від 29.05.2018 https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329_29.05.2018.pdf;

-«Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії ...» (наказ ректора № 33 від 27.01.2015)

<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/05/Polozhennia-pro-poriadok-stvorennia-ta-orhanizatsiiu-roboty-Ekzamenatsiinoi-komisii-u-DVNZ-%C2%ABPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasylia-Stefanyka%C2%BB-%E2%84%9633-vid-27.01.2015r.-1.pdf>. Всі ці документи знаходяться на сайті університету.

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується єдиними критеріями і рівними умовами оцінювання, а також відкритістю інформації про них. Поточний контроль проводиться дистанційно з використанням інформаційних технологій. Підсумковий контроль та атестація може за заявою здобувача вищої освіти або викладача відбуватися в тестовій формі з використанням ІТ-технологій: https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/329_29.05.2018.pdf.

З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, усі контрольні заходи можуть здійснюватись дистанційно з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, за умови забезпечення аутентифікації того, хто навчається, або очно https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf.

Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів встановлює Кодекс честі (https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/code_of_honor-2.doc). Документ окреслює відповідальність, до якої можуть бути притягнені науково-педагогічні і наукові працівники університету та студенти в разі порушення академічної доброчесності. Склад, обов'язки і права комісії з питань етики та академічної доброчесності та порядок її роботи в разі виникнення конфліктних ситуацій описує «Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності...»

(<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/Положення-ПНУ.doc>).
Вказані процедури на ОП не застосовувались в зв'язку з відсутністю конфлікту інтересів.

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

Процедури повторного проходження контрольних заходів в університеті регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf та Положенням про порядок повторного вивчення дисциплін (кредитів ECTS) в умовах ECTS <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Pro-poriadok-povtorno-ho-vyvchennia-dystsyplin-kredytiv-ECTS-v-umovakh-ECTS-02.02.2016-%e2%84%9618.pdf>. Ліквідація академічної заборгованості відбувається у терміни згідно з графіком навчального процесу на основі повторного складання семестрової атестації (не більше двох разів): за талоном №2 (з викладачем дисципліни) і талоном №3 (з комісією за розпорядженням деканату факультету); і може проводитись у тестовій формі з використанням ІТ-технологій <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Pro-mozhlyvist-obyraty-studentam-formu-perezdachi-semestrovyykh-ispytiv-28.12.2015-%E2%84%9657-r.pdf>. У випадку не складання семестрового контролю за талоном №3 і отримання незадовільної оцінки (F, FX), студент відраховується з причини академічної неуспішності. За умови непроходження процедури попереднього захисту магістерської роботи, здобувач вищої освіти не допускається до підсумкової атестації.
Випадків повторного проходження контрольних заходів на ОП не було.

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

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу та про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів», здобувач вищої освіти має право на оскарження результатів контрольних заходів. У випадку незгоди з оцінкою (або з висновком про допуск дипломної роботи до захисту) студент має право подати одноразову апеляцію у письмовій формі, яка подається після оприлюднення оцінок з обов'язковим повідомленням завідувача кафедри та декана факультету. Дане питання розглядається протягом 3 робочих днів, після чого здобувач вищої освіти має право подати письмову апеляційну заяву на ім'я декана факультету для подальшого розгляду її на факультеті. Протягом 2 робочих днів з моменту надходження заяви створюється апеляційна комісія, персональний склад якої затверджується зі складу науково-педагогічних працівників за розпорядженням декана факультету. Голова апеляційної комісії призначає засідання не пізніше, ніж через 4 робочих дні з моменту виходу розпорядження декана про створення апеляційної комісії. Заявник попереджається про дату та час проведення засідання щонайменше за 2 дні. У випадку не появи заявника на засідання апеляційної комісії, питання розглядається за його відсутності. Апеляційна комісія формує остаточний висновок на основі результатів розгляду питання за підписом голови апеляційної комісії, її членів та заявника (за присутності). Випадків оскарження процедури проведення і результатів контрольних заходів здобувачами вищої освіти на ОПП не зафіксовано.

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

Документи ЗВО, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності:
- Положення про запобігання академічному плагіату <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>.
- Положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fpnu.edu.ua%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2Fo2%2Fkomisiia.doc>
- Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fpnu.edu.ua%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2Fo2%2Fcode_of_honor.doc.

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

Університет використовує системи виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості такі як Unicheck (<https://unicheck.com/>) та Plagiat.pl (<https://plagiat.pl>), які рекомендовано МОН України. Використання вказаних систем відбувається відповідно до укладених угод з організаціями, які надають послуги користування цими системами. Адміністратора системи виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості призначає ректор Університету. Адміністратор уповноважений створювати облікові записи для відповідальних осіб по роботі зі системою. Детальний опис процедур для протидії порушенням академічної доброчесності знаходиться у Положенні про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>. Технологічним рішенням для забезпечення норм академічної доброчесності при складанні вступних іспитів на ОП є використання великої кількості (1000) тестових питань різної складності. Питання розміщені на платформі <https://d-learn.pnu.edu.ua/>. Система випадковим чином вибирає індивідуальний набір питань кожному вступнику і забезпечує обов'язкову відеореєстрацію перебігу вступного випробування.

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

Згідно Кодексу честі (<https://ppor.pnu.edu.ua/кодекс-честі/>) та Положення про запобігання академічному плагіату (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>) в університеті здійснюється профілактичне інформування здобувачів вищої освіти про необхідність дотримання правил академічної етики та відповідальності за дотримання норм цитування. Університет популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП через академнаставників, керівників магістерських робіт, викладачів навчальних дисциплін.

В Університеті проведено такі заходи щодо дотримання академічної доброчесності:

- «PROдоброчесність: інструменти впровадження в діяльність закладу вищої освіти»

(<https://pnu.edu.ua/blog/2019/09/19/14376/>),

- Методологічний семінар з питань забезпечення якості вищої освіти

(<https://pnu.edu.ua/blog/2018/02/02/методологічний-семінар-з-питань-забе/>)

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

В Університеті створено Комісію з питань етики та академічної доброчесності, яка діє згідно з відповідним Положенням (<https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fpnu.edu.ua%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F02%2Fkomisiia.doc>). Комісія здійснює моніторинг дотримання членами університетської громади норм та принципів Кодексу честі. Члени Комісії приймають до розгляду заяви щодо фактів порушення Кодексу честі. Реакція на порушення академічної доброчесності також унормована в Положенні про запобігання академічному плагіату (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/10/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>)

Щосеместру в ЗВО проводяться зустрічі студентів з ректором, на яких обговорюються також питання академічної доброчесності.

Всі магістерські роботи обов'язково проходять перевірку на плагіат. У випадку виявлення підвищеної кількості запозичень студенту надається можливість виправити недоліки. При повторному виявленні плагіату питання допуску до захисту виноситься на розгляд кафедри. Випадків відмов у захисті магістерської роботи на ОП зафіксовано не було.

6. Людські ресурси

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

Механізм та умови конкурсного добору викладачів регламентується Положенням про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/Положення.pdf>), розробленого на підставі Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», Статуту університету. Вимоги до викладачів ОП включають науковий ступінь, вчене звання, науковий рейтинг (h-індекс, цитування), наукові публікації відповідно до освітньої компоненти, а також участь у виконанні наукових проєктів, навчально-методичну діяльність та досвід роботи на виробництві.

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

Університет залучає роботодавців до реалізації освітнього процесу в компоненті ОК13 – для проведення виробничої практики. 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 в галузі хімії. Наприклад, керівниками практики від підприємства «Карпатнафтохім» є начальник лабораторії з обслуговування виробництва поліхлорвінілової смоли суспензійної і каустичної соди Проник Л.Б., начальник лабораторії з обслуговування виробництва етилену і поліетилену Папірянська В. І.

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

Практики і експерти галузі зазвичай завантажені обов'язками і не мають часу проводити заняття в навчальних приміщеннях ПНУ. Тому кафедра хімії організовує аудиторні заняття з професіоналами-практиками і представниками роботодавців безпосередньо на підприємствах. Магістранти активно і з цікавістю беруть участь у виїзних заняттях, оскільки дізнаються про практичні аспекти професійної діяльності з перших уст – від успішних працівників галузі.

Прикладні аспекти сучасної аналітичної хімії магістранти опановують на виїзних заняттях в лабораторії аналітичного контролю Дністровського Басейнового управління водних ресурсів (м. Івано-Франківськ). Студенти наочно знайомляться з сучасним обладнанням аналітичних лабораторій (хроматографи, спектрометри ААС і АЕС). Заняття про аналітичний контроль води у регіоні проводить начальник лабораторії моніторингу вод та ґрунтів Засідко Марія Семенівна. Безпосередньо в лабораторіях магістранти знайомляться з тонкощами пробовідбору та пробопідготовки природної води і ґрунту.

Технологічні і організаційні особливості хімічного підприємства магістранти опановують на ТОВ «Карпатнафтохім» (м. Калуш). Завідувачі лабораторій показують обладнання і методики визначення якості сировини та готової продукції. Інженери лабораторій ТОВ «Карпатнафтохім» Коржинська-Лецин Оксана і Тимків Наталія охоче діляться виробничим досвідом.

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

Професійний розвиток викладача регламентує Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/820_29.11.2019.pdf) і Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf>).

«Путівник для науковця» (<https://nauka.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/122/2020/02/Путівник-для-науковця-ПНУ.pdf>) допомагає вибрати оптимальний шлях.

Професійний розвиток викладачів передбачає стажування за кордоном у авторитетних ЗВО. Проф. Курта С.А. пройшов стажування на факультеті промислових технологій Університету О.Дубчака м. Тренчин, Словаччина. В університеті діють курси англійської мови для викладачів і практичні семінари щодо підготовки публікацій у журналах бази Scopus. Університет заохочує публікування у міжнародних журналах пропорційним зменшенням навчального навантаження викладача.

Прикарпатський університет має двосторонні угоди про співпрацю з Варшавським університетом і Ягеллонським університетом (Польща), які надають можливість короткострокових візитів викладачам і студентам.

За кошти ПНУ створено Навчально-науковий центр хімічного матеріалознавства і нанотехнологій, який очолює доц. Татарчук Т.Р. Завдяки підтримці ПНУ доц. Татарчук Т.Р. увійшла у ТОП-10 жінок-науковців Української премії «Для жінок у науці» у 2019 році.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Університет має низку програм стимулювання професійного розвитку викладачів

<https://nauka.pnu.edu.ua/положення/> :

Публікації і цитування в міжнародних наукометричних базах стимулюються зменшенням годин навчального навантаження і диференційованим преміюванням. Викладач отримує премію також за зростання індекса Гірша (Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників університету, які публікують праці у виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science).

Для закінчення дисертацій, написання підручників, монографій викладачу надається творча відпустка (Положення про порядок надання творчих відпусток).

За підготовку переможця чи призера II туру Міжнародних і Всеукраїнських студентських наукових заходів викладач отримує премію і надбавку до заробітної плати (Положення про підготовку студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» до Всеукраїнської студентської олімпіади, Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, математичних та гуманітарних наук).

Університет проводить різноманітні тренінги, як наприклад: «Використання додатків Google в роботі викладача» <https://kmimn.pnu.edu.ua/2019/11/05/додатки-google-в-допомогу/>.

Еластичний розклад навчального процесу дає можливість викладачам кафедри хімії проводити лекції в закордонних університетах (наприклад, проф. Шийчук О.В. і доц. Татарчук Т.Р.).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Досягненню цілей і програмних результатів навчання служить перш за все лабораторна база. Кафедра хімії має три лабораторії, оснащені необхідним обладнанням: 11 витяжних шаф, шафи сушильні СНОЛ 58/350, магнітні мішалки, ваги лабораторні, йономер, рН-метри, лабораторний мікроскоп МБС-10, аквадистильатор, фотоелектроколориметр КФК-2, центрифуга ЦНЛ-2, муфельна піч СНОЛ 8,2/1100, вакуумсушильна шафа Termo Lab, вакуумний насос, рефрактометр РПЛ-4, віскозиметр ВЗ-4, газоаналізатор Дозор-С-П, аналізатори SO₂, H₂S, NO₂, CO, CO₂, дозиметр-радіометр МКС-05 IP20, вага електронна аналітична ANG 200C. Навчально-науковий центр хімічного матеріалознавства та нанотехнологій ПНУ має таке обладнання: УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV, трубчаста електродна SNOL-0,2/1250; центрифуга CM-3.01 MICROMed; термостат TC-80 MICROMed; рН-метр; ванна ультразвукова JEKEN CE-7200A, поляризаційний і металографічний мікроскопи з USB-камерою GT/GX vision; кондуктометр Milwaukee M1170. Лабораторна інфраструктура оновлюється за рахунок наукових проектів та з кошторису університету.

Бібліотека ПНУ має достатню кількість комп'ютеризованих робочих місць з доступом до інтернету. Електронна бібліотека ПНУ (<http://lib.pu.if.ua/elibrary.php>) надає доступ до навчально-методичних посібників. Викладачі і студенти мають вільний і безкоштовний доступ до інформаційно-пошукової бази Scopus.

Навчально-методичне забезпечення ОП 102 Хімія доступне на сайті кафедри <https://kc.pnu.edu.ua/op-magistr-2/>

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

цих потреб та інтересів?

Здобувачі вищої освіти мають змогу задовольнити свої інтереси через студентський сенат <https://www.facebook.com/senatpnu/> та студентський профком <https://www.facebook.com/pu.profkompnu/>. Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи <https://vvprr.pnu.edu.ua/2019/10/18/на-допомогу-студентам/> проводить тематичні бесіди, семінари, тренінги і майстер-класи, залучає студентів до волонтерської діяльності. Анонімні психологічні тестування (індивідуальні і групові) допомагають визначити професійну спрямованість, здібності і обмеження; причини особистісних чи групових конфліктів, причини можливого незадоволення навчанням в університеті. Кваліфіковані психологи надають допомогу у вирішенні особистісних та навчальних проблем. Молодіжний центр PARAGRAPH <https://www.facebook.com/paragraph.youth.center/> створений студентами для розвитку молоді через змістовне дозвілля, неформальну освіту та підтримку молодіжних ініціатив. Проектно-освітній центр "Агенти змін" <http://agentyzmin.pnu.edu.ua/> дає можливість практичної співпраці студентів з представниками локальної спільноти і підприємцями. Поточні питання і проблеми магістранти вирішують з кураторами груп. На допомогу студенту розроблено Студентський путівник https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/Студентський_путівник_2019-20-24.11-1.pdf.

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

Інформаційний пакет щодо безпечності освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти розміщений на інтернет-сторінці ПНУ (<https://vvprr.pnu.edu.ua/безпечність-освітнього-процесу>). Розміщено низку відповідних нормативно-правових документів, в т.ч. накази Ректора університету. Представлено рекомендації щодо проведення протиепідемічних заходів, поради лікарів-інфекціоністів. Студенти щорічно проходять інструктаж щодо безпеки життєдіяльності. Кожен цикл лабораторних робіт починається інструктажем з техніки безпеки. Висвітлюються як загальні питання техніки безпеки, так і особливості даного циклу лабораторних робіт. В разі потреби студенти мають змогу звернутися до університетського медичного пункту, який є структурним підрозділом міської поліклініки №1. Також для студентів проводяться семінари стосовно булінгу (<https://vvprr.pnu.edu.ua/2019/05/06/попередження-булінгу-насилства-та-м/>), спрямовані на недопущення такого явища. Студенти мають змогу отримати поради психолога: "Ізоляція злості і управління емоціями: сім'я і карантин", "Як розімкнути коло страхів та звільнитися від полону надмірної тривоги". Запропоновано опитувальник для студентів: «Академічна комунікація в умовах карантину», та Google тест "Мій життєвий тонус" для студентів університету.

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

Університет реалізує різноманітні схеми підтримки студентів. Відділ виховної та психолого-педагогічної роботи проводить анонімні психологічні тестування на виявлення причин невдоволення перебуванням в університеті; надає кваліфіковану психологічну допомогу у вирішенні особистісних та навчальних проблем. На підтримку студентів спрямована система кураторства академічних груп. Основними структурними одиницями, через які магістрант ОПП отримує організаційну та інформаційно-консультативну підтримку, є кафедра хімії <https://kc.pnu.edu.ua/> та деканат факультету природничих наук <https://fnp.pnu.edu.ua/>. Безпосередня комунікація студент-ректор реалізується через пошту rector@pnu.edu.ua або під час регулярних онлайн зустрічей ректора зі студентами (<https://www.instagram.com/tsependaigor>). Механізми матеріальної підтримки студентів реалізуються через надання допомоги та стипендій. Студенти бюджетної форми навчання, які не отримують академічної стипендії, можуть отримувати соціальну стипендію (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Pravyla-pryznachennia-i-vyplaty-akademichnykh-i-sotsialnykh-stypendii.pdf>). Переможці всеукраїнських олімпіад та конкурсів мають можливість отримати стипендію голови ОДА та голови обласної ради (<http://www.if.gov.ua/files/uploads/867.pdf>). Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти визначається за результатами опитувань, які систематично проводяться Центром дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності (<https://ceeq.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)

ПНУ створює умови додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі для осіб з особливими освітніми потребами з метою забезпечення їх права на освіту. У розділі VIII Правил прийому до ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» у 2020 році прописано спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти різних категорій абітурієнтів, зокрема й осіб з особливими освітніми потребами. Університет має порядок супроводу осіб з особливими потребами <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/порядок-супроводу.pdf>. Університет пристосовує приміщення для врахування потреб осіб з обмеженими фізичними можливостями https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/04/dostupnist_dlya_malomobilnykh_group_2018-1.pdf. ПНУ має все необхідне обладнання: пандуси, спеціальну туалетну кімнату, двері відповідної ширини, поручні та підйомач. Система дистанційного навчання дозволяє студентам з особливими потребами мати доступ до лекційного матеріалу, методичних видань, проходити тестування та виконувати різноманітні проміжні завдання. Отримання додаткової інформації забезпечує наукова електронна бібліотека (<http://lib.pnu.edu.ua/elibrary.php>). ПНУ активно впроваджує та організовує інтегроване навчання осіб з особливими освітніми потребами відповідно до положення міністерства освіти і науки України. Студенти з особливими потребами можуть користуватися навчальною, культурно-освітньою,

побутовою та оздоровчою базами ПНУ.

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

ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" розробив порядок реагування на випадки конфліктних ситуацій https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf. Ректор університету розглядає звернення і створює комісію з розгляду конфлікту, яка з'ясовує всі його обставини. В Університеті дотримуються нормативно-правової бази з питань насильства та булінгу у вищій школі (Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькування)» № 2657-VIII від 18.12.2018 р.; Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 5.09.2017 р.; Кодекс України про адміністративні правопорушення (ст. 173-4), в останній редакції; Лист міністерства освіти і науки України «Рекомендації для закладів освіти щодо застосування норм Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо протидії булінгу (цькування)» № 2657-VIII від 18.12.2018 р.; Наказ ректора університету «Про заходи з метою попередження булінгу та насильства в освітньому просторі» № 155 від 07.03.2019 р.; Наказ ректора університету «Про створення комісії» № 154 від 07.03.2019 р.). Відділ виховної та психолого-педагогічної роботи університету розробив план заходів щодо попередження булінгу та насильства в освітньо-виховному просторі (<https://vvppr.pnu.edu.ua>). В університеті створено комісію з розгляду випадків булінгу та насильства; комісію з метою перевірки приміщень та території закладу для виявлення місць, що є потенційно небезпечні щодо вчинення булінгу і насильства <https://vvppr.pnu.edu.ua/2019/10/09/пам'ятка-для-кураторів-університет/>. Наявна політика і процедури ЗВО сприяють врегулювання конфліктних ситуацій. Наказом ректора від 18.10.2013 року № 300к відбулося призначення провідного фахівця ректорату з питань запобігання та виявлення корупції <https://pnu.edu.ua/тест-2/> з функціональними обов'язками якого можна ознайомитися за посиланням <https://cutt.ly/HrKbQXt> Подібні випадки в межах ОП не зафіксовані.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюють такі документи:

- Положення про проектні групи та групи забезпечення з розроблення і запровадження освітніх програм (схвалене вченою радою 25.06.2019 року протокол №6 та введене в дію наказом ректора №559 від 02.09.2019 року) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/09/Положення-групи-проектні-забезпечення.pdf>;
- Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf);
- Положення про освітні програми у ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/02/polozhennya_op.pdf.

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

На засіданнях кафедри хімії проектна група подає пропозиції щодо вдосконалення чинної освітньо-професійної програми. Всі викладачі кафедри беруть участь у обговоренні і подають свої пропозиції. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формуються у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами і роботодавцями, як наслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Удосконалена освітньо-професійна програма подається на затвердження науково-методичній раді факультету природничих наук, яка рекомендує вченій раді факультету її затвердити, потім науково-методичній раді Університету, яка рекомендує Вченій раді Університету затвердити освітню програму. Освітня програма вводиться в дію наказом ректора. Як правило, перегляд ОП здійснюється з періодичністю 1-2 роки.

Приклади:

2018 - Відповідно до листа МОН України від 13.04.2018 року №1/9-234 щодо навчання студентів з питань безпеки життєдіяльності, в навчальний план введено дисципліну «Охорона праці в галузі», що дозволило забезпечити формування у студентів здатності до відповідальності та навичок до превентивного і аварійного планування, управління заходами безпеки у професійній діяльності.

2019 - Перегляд ОП магістра здійснено після проведення опитування студентів щодо рейтингування дисциплін. Ті дисципліни, які отримали найвищі оцінки студентів, були внесені до ОП. Введено такі дисципліни: «Аналіз косметичних засобів», «Криміналістична експертиза», «Молекулярні механізми здорового харчування», «Аналітична хімія харчових продуктів», «Токсикологія харчових продуктів», «Хімія вітамінів і харчових добавок», «Хімія вуглеводів і полісахаридів».

2020 - ОП було оновлено після одержання відгуків і пропозицій від стейкхолдерів. Зокрема, враховуючи пропозицію роботодавця ТОВ «Карпатнафтохім», введено навчальну дисципліну «Хімія і технологія хлорорганічних сполук і полімерів». Також ОПП було приведено у відповідність до Стандарту вищої освіти.

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

Обговорення та затвердження змін до ОП відбувається за безпосередньої участі представників студентів, оскільки голова сенату студентів та голова профбюро згідно зі статутом ПНУ (<https://ppor.pnu.edu.ua/статут-університету/>) є членами Вченої ради факультету природничих наук та постійно беруть участь у її засіданнях, під час яких відбувається перегляд ОП.

Побажання здобувачів вищої освіти щодо удосконалення ОП збираються викладачами шляхом усного опитування. Отримана інформація акумулюється і аналізується проектною групою. Далі група забезпечення ОП створює попередній перелік предметів для перегляду і проводить анкетне опитування студентів. Ці пропозиції обговорюються на засіданні кафедри хімії, факультету природничих наук, після чого ухвалюються відповідні рішення щодо вдосконалення ОП.

В Університеті діє соціологічний моніторинг «Викладач очима студента» для оцінювання студентами якості роботи професорсько-викладацького складу і є одним із чинників мотивації підвищення якості викладацької роботи. Опитування здійснюється за допомогою комп'ютерних технологій на базі сервісу <http://poll.pu.if.ua/>. Інформація щодо термінів та умов проведення опитування надається спільно Центром соціальних досліджень та Центром дистанційного навчання та моніторингу освітніх послуг Університету.

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

Представники здобувачів вищої освіти входять до складу Вченої ради університету (Дюк Назарій Степанович – голова студентського профкому університету, Вовк Вікторія Ярославівна – голова студентського сенату університету), що дає їм можливість бути поінформованими та впливати на рішення Ради (<https://pnu.edu.ua/склад-вченої-ради/>). Представники студентства є також у Вченої ради факультету <https://fnp.pnu.edu.ua/вчена-рада-факультету-природничих-на/>, через які мають вплив на приймання рішень. Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/10/Положення-ВСЗЯ.pdf> з метою розширення участі студентів у моніторингу якості освіти та оцінюванні роботи науково-педагогічних працівників, в університеті впроваджено систему студентського моніторингу якості освіти. Система передбачає створення факультетських груп, до складу яких входять старости академічних груп та керівники органів студентського самоврядування. Такий моніторинг проводиться двічі на рік, інформація про його результати і рекомендації передаються декану факультету та органам студентського самоврядування. Опитування стосуються якості освіти й оцінювання роботи НПП, оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти, якості та об'єктивності системи оцінювання, організації практики.

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

Освітня програма 102 Хімія за рівнем освіти магістр була обговорена і погоджена з представниками роботодавця під час зустрічі 23 травня 2019 на ТОВ Карпатнафтохім, м. Калуш. В зустрічі з працівниками кафедри хімії взяли участь всі провідні фахівці підприємства, в.т.ч. гол. інженер Підсадюк І.М. За результатами обговорення підписано угоду про співпрацю <https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2020/09/Договір-ПНУ-з-Карпатнафтохім-і-Калуська-гімназія-2019-р.-.pdf>

Рецензії на ОП 102 Хімія підготовки магістра надали представники роботодавців (ТОВ «Крапатнафтохім», Івано-Франківського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України, ПрАТ «Івано-Франківськцемент»). Їхні пропозиції були враховані під час оновлення ОП <https://kc.pnu.edu.ua/протоколи-зустрічей-з-стейкхолдерам/>.

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

Інформація щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП 102 Хімія акумулюється викладачами кафедри через особисті контакти і з використанням соціальних мереж (сторінка кафедри хімії у facebook (<https://www.facebook.com/Кафедра-хімії-1869304793345661/>), та в Instagram (https://www.instagram.com/chemistry_department_pnu/?hl=uk). Періодично організовуються зустрічі з випускниками ОП. Так, з нагоди 25 річниці створення кафедри хімії у 2019 р. була проведена зустріч усіх випускників від початку діяльності кафедри (<https://kc.pnu.edu.ua/2019/12/04/нам-вже-чверть-століття/>). Загальна інформація про працевлаштування випускників кафедри хімії розміщена на сайті кафедри (<https://kc.pnu.edu.ua/наші-випускники/>).

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

Процедури внутрішнього забезпечення якості Прикарпатського університету передбачають періодичний перегляд і удосконалення освітніх програм. Перегляд 2017 р. виявив не надто актуальні навчальні дисципліни («Педагогіка вищої школи», «Стандартизація та сертифікація в хімії та екології», «Експресні методи аналізу»), які було замінено

на більш відповідні до наукової тематики викладачів («Дифракційні та спектральні методи діагностики речовин», «Кристалохімічний дизайн фото- та магнітокермованих матеріалів», «Комп'ютерні системи класифікації та пошуку інформації в хімії»). Перегляд 2019 р. викликав розробку структурно-логічної схеми навчальних компонент. Впроваджено нові навчальні дисципліни, які відображають актуальні напрямки наукових досліджень кафедри хімії («Прикладні аспекти електрохімічної енергетики», «Хімічне матеріалознавство і нанотехнології», «Сорбенти та адсорбційні процеси»). Збільшено кількість лабораторних занять і впроваджено навчальні дисципліни, орієнтовані на оновлену лабораторну базу («Аналіз ґрунту і води», «Моніторинг хімічних параметрів атмосфери», «Аналітична хімія харчових продуктів», «Практикум спектрофотометричного аналізу»). Здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості під час реалізації ОП виявили недоліки у оформленні силабусів і навчально-методичного забезпечення. Всі виявлені недоліки усунені. Питання контролю і оновлення навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін регулярно розглядаються на засіданнях кафедри.

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

ОПП Хімія для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія акредитується вперше.

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

Внутрішнє забезпечення якості ОП передбачає контроль освітнього процесу через взаємовідвідування лекційних та практичних занять викладачами. Центр дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності веде систему оцінювання якості викладання предмету студентами <https://cee.pnu.edu.ua/>.

В університеті постійно діє комісія Вченої ради з моніторингу якості надання освітніх послуг https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/08/Nakaz_komisii_vchenoi_rady.pdf.

Проведено внутрішній аудит системи якості освіти в університеті (наказ ректора № 802 від 27.11.2019 р.). За результатами останнього моніторингу суттєвих недоліків щодо реалізації ОП «Хімія» не виявлено. Зауваження та рекомендації стосувались оновлення навчально-методичного забезпечення ОП, яке на час перевірки було підготовлене не у повному обсязі.

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

Структурними підрозділами ЗВО, які забезпечують здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти, є навчально-методичний відділ (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-navchalno-metodychnyi-viddil.pdf>), центр забезпечення якості (<https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/32-03-Положення-центр-забезпечення-якості.pdf>), факультет <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-Pro-fakultet-navchalno-naukovy-instytut-DVNZ-%c2%abPrykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-Vasyliya-Stefanyka%c2%bb.pdf>, кафедра (<https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/11/Polozhennia-pro-kafedru.pdf>). Основними напрямками діяльності навчально-методичного відділу є: планування та організація навчального процесу, контроль за виконанням робочих навчальних планів та навчальних програм. Центр забезпечення якості (<https://pnu.edu.ua/центр-забезпечення-якості/>) здійснює моніторинг освітньої діяльності, академічної доброчесності та формує аналітичні дані академічної діяльності для ефективного управління якістю освіти в Університеті. Рада факультету розглядає і затверджує зміни в Освітній програмі. Основними завданнями кафедри є здійснення поточного й підсумкового контролю якості знань, підготовка й систематичне оновлення методичного забезпечення освітньої діяльності з навчальних дисциплін.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюється наступними документами ЗВО:

- Статут ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/statut.pdf>,
- Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2020/09/polozhennya2020_org_os_proc_new.pdf,
- Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/положення-про-запобігання-плагіату-у-ДВНЗ-Прикарпатський-національний-університет-імені-Василя-Стефаника.pdf>,
- Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» права на вільний вибір навчальних дисциплін <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2018/04/Polozhennia-pro-poriadok-realizatsii-zdobuvachamy-vyshchoi-osvity-DVNZ-Prykarpatskyi-natsionalnyi-universytet-imeni-V.-Stefanyka.pdf>

Всі ці документи знаходяться у відкритому доступі на сайті Університету.

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

<https://nmv.pnu.edu.ua/proiekty-op/mahistr/102-ximija/>

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

<https://nmv.pnu.edu.ua/mahistratura/102-ximija/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильною стороною ОП є направленість на наукову діяльність, яка містить два вектори: наукова діяльність викладачів кафедри і наукова активність студентів. Беручи участь у наукових проектах, викладачі кафедри (І.Ф. Миронюк, Т.Р. Татарчук, О.В. Шийчук, С.А. Курта, І.М. Микитин) отримують нові знання, які безпосередньо використовують для створення і оновлення освітніх компонент. Інформація з наукових статей використовується в лекційному матеріалі, інструкціях до лабораторних занять, методичних рекомендаціях для практичних занять та магістерських робіт. Викладачі мають доступ до електронної бази даних Scopus і надають студентам наукову літературу, необхідну при написанні магістерських робіт. Сприятливі умови для розвитку ініціативи та креативного мислення студентів надає навчально-науковий центр хімічного матеріалознавства та нанотехнологій. В лабораторіях студенти почувають себе повноправними учасниками наукової діяльності. Підтвердженням є наукові публікації, авторами і співавторами яких є студенти: Н.Данилюк, С.Ліщинська, І.Фурманюк, Х.Івасюк. За результатами власних досліджень магістрант Н.Данилюк створив інноваційну розробку і під керівництвом доц. Т.Татарчук виграв конкурс стартапів з проектом «СМАРТ-аналіз».

Слабкою стороною ОП є прив'язаність освітніх компонент до порівняно простого лабораторного обладнання. Доступне для використання студентами лабораторне обладнання обмежує можливості впровадження нових і оновлення існуючих освітніх компонент.

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:

- застосування проблемно-орієнтованого навчання (problem-based learning) не тільки в рамках окремих курсів, а й для виконання міждисциплінарних завдань;
- залучення іноземних студентів;
- впровадження програми подвійних дипломів;
- закордонні стажування викладачів з метою вивчення та впровадження в ОП інноваційних освітніх технологій;
- залучення іноземних викладачів для читання гостьових лекцій;
- розробка та впровадження в ОП англомовних освітніх компонентів;
- підвищення якості виробничих практик, аудиторних занять і форм контролю;
- залучення у навчальний процес хімічних підприємств-стейкхолдерів і висококваліфікованих фахівців-практиків.

У відповідності до Стратегічного плану розвитку на 2020-2027 роки ПНУ активно створює умови для забезпечення та підтримки як наукової роботи, так і навчального процесу. Викладачі ОП продовжуватимуть як індивідуальну, так і колективну наукову співпрацю з провідними українськими університетами, науковими інститутами, а також братимуть участь у фундаментальних дослідженнях. Важливим є розвиток нових пріоритетних фундаментальних та прикладних досліджень в рамках міжнародних програм співробітництва, зокрема співпраці з Ягеллонським університетом (Республіка Польща) з метою проведення спільних досліджень. Це дасть можливість якісно підвищувати рівень матеріально-технічної бази кафедри, оновлювати освітні компоненти ОП у відповідності з вимогами ринку. Вся діяльність викладачів ОП буде спрямована на реалізацію концепції студентоцентрованого навчання й викладання, що ґрунтується на принципах академічної свободи й доброчесності, а також формування конкурентноспроможного випускника – фахівця в галузі хімії. Обов'язковим буде щорічний ретельний перегляд освітніх компонент та їх удосконалення. Буде продовжено роботу по залученню роботодавців до освітнього процесу на ОП. Викладачі ОП максимально будуть сприяти здобувачам вищої освіти у реалізації ними права на міжнародну академічну мобільність.

Очікується придбання нового аналітичного обладнання (спектрофотометр, флуорометр, газовий хроматограф) яке дозволить оновити освітні компоненти ОП, направлені на хімічний аналіз і контроль навколишнього середовища, нафтогазові, фармацевтичні і харчові технології, криміналістику.

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: 25.09.2020 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Термотривкі полімери	навчальна дисципліна	<i>BK15-Термотривкі полімери.pdf</i>	IUH8DaRW6kG4L2wac6ai68NF8lj7tAnoOdSTQYrJ7Hs=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Галургія	навчальна дисципліна	<i>BK14-Галургія.pdf</i>	J/YUlfFfKSbPZTOrlxcHrvCPASEbzMw1q8eBgK2INRk=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.); мікроскоп поляризований з USB-камерою GT/GX vision – 1 шт. (2000 р.в.).
Криміналістична експертиза	навчальна дисципліна	<i>BK13-Криміналістична експертиза.pdf</i>	gwQUm1tb6G1DMqzPQOeiasYYpf/uni4Cs/Ghp87ecZs=	Мікроскоп поляризований з USB-камерою GT/GX vision – 1 шт. (2000 р.в.); проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Термокаталітичні процеси в органічному синтезі	навчальна дисципліна	<i>BK12-Термокаталітичні процеси в органічному синтезі.pdf</i>	w5In1KQmLhcDD7UUIUnbwEMfztAPS+K16oPsQi/x9y8=	Лабораторна вага, електронна аналітична ANG 200C – 1шт (2014 р.в.); лабораторна вага електронна, технічна AD 500 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на NO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на H2S – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на SO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO2 – 1шт (2014 р.в.); радіометр (МКС-05 "ТЕРРА") – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (Samsung CLX-3305W/XEV) – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (HP LaserJet Pro M1217 nfw) – 1шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus K5130-UA006D (90PD0023-M01530) Black) – 1шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus BM6820-oG20200970 (90PF1MAAR2100000UCoT) Black), монітор Philips 17S1SB/62 Black, мережевий адаптер Tenda W900U, кабель живлення, Microsoft Windows 7 Home Basic F2C-00884, клавіатура Sven 5700 Elegance, мишка A4Tech OP-620D White USB) – 2 шт (2014 р.в.); маршрутизатор, роутер (TP-Link TL-MR3 420) – 1шт (2014 р.в.); лабораторна електронна вага, технічна TBE – 0,21-0,001 – 1шт (2015 р.в.); октанометр-цетанометр (Октанометр ПЭ-7300) – 1шт (2015 р.в.); фотокамера Canon IXUS 160 – 1шт (2015 р.в.); млин лабораторний-подрібнювач VHC-150 – 1 шт (2018 р.в.); дрель-міксер – 1 шт. (2018 р.в.); цифровий рН-метр – 1 шт. (2018 р.в.); вологомір АВДМ 6100 – 1 шт. (2018 р.в.); рефрактометр вмісту цукру, в меді WALCOM REF 107/117 – 1 шт. (2018 р.в.).
Біотехнології харчових	навчальна	<i>BK11-Біотехнології</i>	jl6k/2TCU8GlpGt94	Лабораторна вага, електронна

продуктів	дисципліна	харчових продуктів.pdf	C44qrBn7/6WmGhz vDiUrJMu4U=	аналітична ANG 200C – 1шт (2014 р.в.); лабораторна вага електронна, технічна AD 500 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на NO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на H2S – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на SO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO2 – 1шт (2014 р.в.); радіометр (МКС-05 "ТЕРРА") – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (Samsung CLX-3305W/XEV) – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (HP LaserJet Pro M1217 nfw) – 1шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus K5130-UA006D (90PD0023-M01530) Black) – 1шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus BM6820-0G20200970 (90PF1MAAR2100000UCoT) Black), монітор Philips 17S1SB/62 Black, мережевий адаптер Tenda W900U, кабель живлення, Microsoft Windows 7 Home Basic F2C-00884, клавіатура Sven 5700 Elegance, мишка A4Tech OP-620D White USB) – 2 шт (2014 р.в.); маршрутизатор, роутер (TP-Link TL-MR3 420) – 1шт (2014 р.в.); лабораторна електронна вага, технічна TBE – 0,21-0,001 – 1шт (2015 р.в.); октанометр-цетанометр (Октанометр ПЭ-7300) – 1шт (2015 р.в.); фотокамера Canon IXUS 160 – 1шт (2015 р.в.); млин лабораторний-подрібнювач VHC-150 – 1 шт (2018 р.в.); дрель-міксер – 1 шт. (2018 р.в.); цифровий рН-метр – 1 шт. (2018 р.в.); вологомір АВДМ 6100 – 1 шт. (2018 р.в.); рефрактометр вмісту цукру, в меді WALCOM REF 107/117 – 1 шт. (2018 р.в.).
Хімія вітамінів і харчових добавок	навчальна дисципліна	OK3-Хімія вітамінів і харчових добавок.pdf	KAVbJLNLQIH+56 k1wv1Y3qM/evdw+v Dmw8xiOksx3c=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Токсикологія харчових продуктів	навчальна дисципліна	OK2-Токсикологія харчових продуктів.pdf	bkKdt+D58dmq42uV N1T8UYw95KJZFUC Cn/zZc9UZvfo=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Молекулярні механізми здорового харчування	навчальна дисципліна	OK1-Молекулярні механізми здорового харчування.pdf	7U9jH7Ls7FHUqRR dJawIGU2z+X2Bmo QjPRnHsNSJwko=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Сорбенти та адсорбційні процеси	навчальна дисципліна	BK10-Сорбенти та адсорбційні процеси.pdf	tMOFzBGnu8bySul2 Kc72thKU74yKX2KV L6i84+sb13Q=	рН-метр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 р.в.); ванна ультразвукова JEKEN (CODYSON) CE-7200A – 1 шт. (2018 р.в.); УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); центрифуга лабораторна СМ-3.01 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.); дистиллятор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); електрошафа сушильна лабораторна CHOL 58/350 – 1 шт. (2011 р.в.); магнітна мішалка ММ-5 – 1 шт.

				(2000 р.в.); водяна баня ВБ-4 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); мікроскоп поляризований з USB-камерою GT/GX vision – 1 шт. (2000 р.в.); проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Хімічне матеріалознавство і нанотехнології	навчальна дисципліна	ВК9-Хімічне матеріалознавство і нанотехнології.pdf	kltUJAkJruh7BFN713VVrq7Qijv1M9lBxCucPPpW9cQ=	УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); центрифуга лабораторна СМ-3.01 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); лабораторна електронна вага технічна ТВЕ-0,21-0,001 – 1 шт. (2017 р.в.); вага електронна аналітична ANG 200C – 1 шт. (2003 р.в.); дистильатор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); електрошафа сушильна лабораторна ЧОЛ 58/350 – 1 шт. (2011 р.в.); рН-метр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 р.в.); ванна ультразвукова JEKEN (CODYSON) CE-7200A – 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.).
Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	навчальна дисципліна	ВК8-Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів.pdf	z5YCK5ft9MA1hgQuI5TwoCK/PovqwQcGKoNRAGZZLQk=	Лабораторна трубчатая електроніка SNOL-0,2/1250 з програмованим терморегулятором; пірометр DT-8500 – 1 шт. (2019 р.в.); центрифуга лабораторна СМ-3.01 MICROmed – 1 шт. (2019 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.); дистильатор ДЕ-4-02 «ЕМО» – 1 шт. (2010 р.в.); електрошафа сушильна лабораторна ЧОЛ 58/350 – 1 шт. (2011 р.в.); ванна ультразвукова JEKEN (CODYSON) CE-7200A – 1 шт. (2018 р.в.); водяна баня ВБ-4 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); мікроскоп поляризований з USB-камерою GT/GX vision – 1 шт. (2000 р.в.); магнітна мішалка ММ-5 – 1 шт. (2000 р.в.); проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	навчальна дисципліна	ВК7-Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів.pdf	oVin8JEOF/XklBrOpIyLzFjxrnuCoCWuB8kiWxoa2U=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Тепломасообмінні процеси в хімічній технології	навчальна дисципліна	ВК6-Тепломасообмінні процеси в хімічній технології.pdf	WehwLmgEOxWuSZKo1mhSfiebnpjGTDJXQXKPpCOM2cI=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Аналіз полімерів	навчальна дисципліна	ВК5-Аналіз полімерів.pdf	mrR4LacmToguKOUwwKto9VRt4pHttsljbX/R7VVnK9U=	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 СМ-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.); йономір лабораторний І-160МІ з набором електродів (2014 р.в.); муфельна піч ЧОЛ 8,2/110, електрошафа сушильна лабораторна ЧОЛ 58/350 – 1 шт., магнітна мішалка ММ-5 – 2 шт, термостат сухоповітряний ТС-80 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); віскозиметр ВЗ-4- 1 шт.
Аналіз косметичних засобів	навчальна дисципліна	ВК4-Аналіз косметичних засобів.pdf	T3bASH7SozO8rxgcs i+/Ik6GZOVPCKxom EzukAi/1YU=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проєкційний 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 СМ-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.); йономір лабораторний І-160МІ з набором електродів (2014 р.в.); муфельна піч ЧОЛ 8,2/110, електрошафа сушильна лабораторна ЧОЛ 58/350 – 1 шт., магнітна мішалка ММ-5 – 2 шт, термостат сухоповітряний ТС-80 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); вологомір АВДМ 6100 – 1 шт. (2018 р.в.).
Емульгатори у харчовій промисловості	навчальна дисципліна	ВК3-Емульгатори у харчовій промисловості.pdf	Cm/scZU19ryfEd6rW jvO/mKWdu84aZozz 6eMdMo9nuE=	рН-метр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 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 СМ-3.01 MICROmed – 1 шт. (2019 р.в.); стаціонарний кондуктометр Milwaukee Мі 170 – 1 шт. (2019 р.в.); дистильатор ДЕ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2010 р.в.); УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); магнітна мішалка ММ-5 – 1 шт. (2000 р.в.); проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проєкційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Охорона праці в галузі	навчальна дисципліна	ОК5-Охорона праці в галузі.pdf	oTxJoXiiQNrkkxMi9 4kbxJMVM/ANYpdi BeW4RRs+bb8=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проєкційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Хімія і технологія продуктів бджільництва	навчальна дисципліна	ВК2-Хімія і технологія продуктів бджільництва.pdf	MYzN/vy1qIYFNkzb oNdsivNadcttdsuMO ccyvUNRfcg=	Лабораторна вага, електронна аналітична ANG 200C – 1шт (2014 р.в.); лабораторна вага електронна, технічна AD 500 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на СО – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на NO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на H2S – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на SO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO2 – 1шт (2014 р.в.); радіометр (МКС-05 "ТЕРРА") – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (Samsung CLX-3305W/XEV) – 1шт (2014

				р.в.); принтер МФУ (HP LaserJet Pro M1217 nfw) – 1 шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus K5130-UA006D (90PD0023-M01530) Black) – 1 шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus BM6820-oG20200970 (90PF1MAAR2100000UCoT) Black), монітор Philips 17S1SB/62 Black, мережевий адаптер Tenda W900U, кабель живлення, Microsoft Windows 7 Home Basic F2C-00884, клавіатура Sven 5700 Elegance, мишка A4Tech OP-620D White USB) – 2 шт (2014 р.в.); маршрутизатор, роутер (TP-Link TL-MR3 420) – 1 шт (2014 р.в.); лабораторна електронна вага, технічна TBE – 0,21-0,001 – 1 шт (2015 р.в.); октанометр-цетанометр (Октанометр ПЭ-7300) – 1 шт (2015 р.в.); фотокамера Canon IXUS 160 – 1 шт (2015 р.в.); млин лабораторний-подрібнювач VHC-150 – 1 шт (2018 р.в.); дрель-міксер – 1 шт. (2018 р.в.); цифровий рН-метр – 1 шт. (2018 р.в.); вологомір АВДМ 6100 – 1 шт. (2018 р.в.); рефрактометр вмісту цукру, в меді WALCOM REF 107/117 – 1 шт. (2018 р.в.).
Атестація	підсумкова атестація	OK14-Атестація.pdf	CxLQGfOurod+HUtd u+73Osy1TaoHhJXh ITZPbMfisNo=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Виробнича практика	практика	OK13-Виробнича практика.pdf	8jpGinUMOWfFdLltl DYzRQLTG8oLoIeY WBOFo57zNfi=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Підготовка магістерської роботи	підсумкова атестація	OK12-Підготовка магістерської роботи.pdf	CxLQGfOurod+HUtd u+73Osy1TaoHhJXh ITZPbMfisNo=	Лабораторна вага, електронна аналітична ANG 200C – 1 шт (2014 р.в.); лабораторна вага електронна, технічна AD 500 – 1 шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO – 1 шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на NO2 – 1 шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на H2S – 1 шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на SO2 – 1 шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO2 – 1 шт (2014 р.в.); радіометр (МКС-05 "ТЕРРА") – 1 шт (2014 р.в.); принтер МФУ (Samsung CLX-3305W/XEV) – 1 шт (2014 р.в.); принтер МФУ (HP LaserJet Pro M1217 nfw) – 1 шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus K5130-UA006D (90PD0023-M01530) Black) – 1 шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus BM6820-oG20200970 (90PF1MAAR2100000UCoT) Black), монітор Philips 17S1SB/62 Black, мережевий адаптер Tenda W900U, кабель живлення, Microsoft Windows 7 Home Basic F2C-00884, клавіатура Sven 5700 Elegance, мишка A4Tech OP-620D White USB) – 2 шт (2014 р.в.); маршрутизатор, роутер (TP-Link TL-MR3 420) – 1 шт (2014 р.в.); лабораторна електронна вага, технічна TBE – 0,21-0,001 – 1 шт (2015 р.в.); октанометр-цетанометр (Октанометр ПЭ-7300) – 1 шт (2015 р.в.); фотокамера Canon IXUS 160 –

				1шт (2015 р.в.); млин лабораторний-подрібнювач VHC-150 – 1 шт (2018 р.в.); дрель-міксер – 1 шт. (2018 р.в.); цифровий рН-метр – 1 шт. (2018 р.в.); вологомір АВДМ 6100 – 1 шт. (2018 р.в.); рефрактометр вмісту цукру, в меді WALCOM REF 107/117 – 1 шт. (2018 р.в.).
Математичне планування та аналіз експерименту	навчальна дисципліна	OK11-Математичне планування та аналіз експерименту.pdf	JZj9f7GzsVBxslVSshmg6SgrAYk5ktRkpq1uz3vAekM=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Прикладні аспекти електрохімічної енергетики	навчальна дисципліна	OK10-Прикладні аспекти електрохімічної енергетики.pdf	6GQdBoOoWeZoCmwmg9IVb827FWr5EzIqqZYuck9/IaCM=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Практикум спектрофотометричного аналізу	навчальна дисципліна	OK9-Практикум спектрофотометричного аналізу.pdf	Pq7JvKodzYqWJEithbeHrY5Vkb5poYoaGKE6RKqOFIlg=	УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); центрифуга лабораторна CM-3.01 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.); дистиллятор 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.).
Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	навчальна дисципліна	OK8-Моніторинг хімічних параметрів атмосфери.pdf	Ji674KypkRT3xdN+gMtDBKDqztDga8fmZWoiKO/XKw=	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., сигналізатор-аналізатор SO ₂ , H ₂ S, NO ₂ , CO, CO ₂ – 5 шт. (2014 р.в.), дозиметр-радіометр МКС-05 ІР20, газоаналізатора на формальдегід МІС-98170 – 1 шт. (2014 р.в.); газоаналізатор універсальний УГ-2 – 1 шт. (2010 р.в.).
Методологія та організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	OK7-Методологія та організація наукових досліджень.pdf	wwEeuZA9nlaYoWC72DyW/NfDZNGM6A51lxw7xCQS54E=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.).
Аналітична хімія харчових продуктів	навчальна дисципліна	OK6-Аналітична хімія харчових продуктів.pdf	1tomao6AInYmKQ4gAy3jfrVzglLTxdj8/OoULEy3nyQ=	Центрифуга лабораторна CM-3.01 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 TBE-0,21-0,001 – 1 шт. (2017 р.в.); вага електронна аналітична ANG 200C – 1 шт. (2010 р.в.); дистиллятор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); електрошафа сушільна лабораторна ЧОЛ 58/350 – 1 шт. (2011 р.в.); рН-метр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 р.в.); ванна ультразвукова JEKEN (CODYSON) CE-7200A – 1 шт. (2018 р.в.); УФ-спектрофотометр 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.).
Аналіз ґрунту і води	навчальна дисципліна	OK4-Аналіз ґрунту і води.pdf	HKM7S6HYySZCJGmqVxC9S4j3DYH3kJslfNiVVafV3pk=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.); лабораторна електронна вага технічна ТБЕ-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.); pH-метр із хлор-срібним електродом – 1 шт. (2017 р.в.); дистильатор ДЭ-4-02 «ЭМО» – 1 шт. (2008 р.в.); УФ-спектрофотометр ULAB 102-UV – 1 шт. (2018 р.в.); йономір лабораторний I-160MI 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 АВ/ДМ 6100-2018р.в., цифровий pH-метр (2018 р.в.).
Хімія вуглеводів і полісахаридів	навчальна дисципліна	BK1-Хімія вуглеводів і полісахаридів.pdf	FrCirdShRex815XCjrOoR6XqNIIDrJyCrBK+wD1yLl4=	Проектор NEC Projector V230X6 – 1 шт. (2018 р.в.); проекційний екран – 1 шт. (2005 р.в.). Лабораторна вага, електронна аналітична ANG 200C – 1шт (2014 р.в.); лабораторна вага електронна, технічна AD 500 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на NO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на H2S – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на SO2 – 1шт (2014 р.в.); газоаналізатор «Дозор-С-П» на CO2 – 1шт (2014 р.в.); радіометр (МКС-05 "ТЕРРА") – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (Samsung CLX-3305W/XEV) – 1шт (2014 р.в.); принтер МФУ (HP LaserJet Pro M1217 nfw) – 1шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus K5130-UA006D (90PD0023-M01530) Black) – 1шт (2014 р.в.); персональний комп'ютер (Asus BM6820-0G20200970 (90PF1MAAR2100000UCoT) Black), монітор Philips 17S1SB/62 Black, мережевий адаптер Tenda W900U, кабель живлення, Microsoft Windows 7 Home Basic F2C-00884, клавіатура Sven 5700 Elegance, мишка A4Tech OP-620D White USB) – 2 шт (2014 р.в.); маршрутизатор, роутер (TP-Link TL-MR3 420) – 1шт (2014 р.в.); лабораторна електронна вага, технічна ТБЕ – 0,21-0,001 – 1шт (2015 р.в.); октанометр-цетанометр (Октанометр ПЭ-7300) – 1шт (2015 р.в.); фотокамера Canon IXUS 160 – 1шт (2015 р.в.); млин лабораторний-подрібнювач VHC-150 – 1 шт (2018 р.в.); дрель-

				міксер – 1 шт. (2018 р.в.); цифровий рН-метр – 1 шт. (2018 р.в.); вологомір АВДМ 6100 – 1 шт. (2018 р.в.); рефрактометр вмісту цукру, в меді WALCOM REF 107/117 – 1 шт. (2018 р.в.).
--	--	--	--	---

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
179440	Миرونюк Іван Федорович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	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	14	Сорбенти та адсорбційні процеси	Опублікував понад 120 наукових статей в українських та міжнародних журналах; h-індекс=18 (Scopus); понад 800 цитувань (Scopus), понад 40 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Навчально-методичні видання: 1. Миронюк І.Ф., Татарчук Т.Р., Мислін М.В. Кислотно-основні властивості поверхні твердих тіл: Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. – Івано-Франківськ: Територія Друку, 2020. – 42 с. 2. Миронюк І.Ф., Татарчук Т.Р., Мислін М.В. Адсорбційні властивості твердих тіл: Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. – Івано-Франківськ: Територія Друку, 2020. – 44 с. 3. Миронюк І.Ф., Мислін М.В. Синтез та фізико-хімічні властивості наночастинок металів: Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. – Івано-Франківськ: Територія Друку, 2020. – 30 с. Наукові статті: 1. H. Vasylyeva, I. Mironyuk, I. Mykytyn, N. Danyliyk. Adsorption of Barium and Zinc Ions by Mesoporous TiO ₂ with Chemosorbed Carbonate Groups, Physics And Chemistry

							Of Solid State, V. 20, № 3 (2019) P. 282-290.
							2. Ivan Mironyuk, Tetiana Tatarchuk, Hanna Vasylyeva, Mu. Naushad, Igor Mykytyn, Adsorption of Sr(II) cations onto phosphated mesoporous titanium dioxide: Mechanism, isotherm and kinetics studies, Journal of Environmental Chemical Engineering, Volume 7, Issue 6, 2019, 103430.
							3. Mironyuk, T. Tatarchuk, Mu. Naushad, H. Vasylyeva, I. Mykytyn, Highly efficient adsorption of strontium ions by carbonated mesoporous TiO ₂ , Journal of Molecular Liquids, 285 (2019) 742-753.
							4. Mironyuk, T. Tatarchuk, H. Vasylyeva, V. M. Gun'ko, I. Mykytyn, Effects of chemisorbed arsenate groups on the mesoporous titania morphology and enhanced adsorption properties towards Sr(II) cations, Journal of Molecular Liquids, 282 (2019) 587-597.
							5. I.F. Mironyuk, V.M. Gun'ko, H.V. Vasylyeva, O.V. Goncharuk, T.R. Tatarchuk, V.I. Mandzyuk, N.A. Bezruka, T.V. Dmytrotso, Effects of enhanced clusterization of water at a surface of partially silylated nanosilica on adsorption of cations and anions from aqueous media, Microporous and Mesoporous Materials, Volume 277, 2019, Pages 95-104.
							6. Ivan Mironyuk, Tetiana Tatarchuk, Hanna Vasylyeva, Mu. Naushad, Igor Mykytyn, Adsorption of Sr(II) cations onto phosphated mesoporous titanium dioxide: Mechanism, isotherm and kinetics studies, Journal of Environmental Chemical Engineering, Volume 7, Issue 6, 2019, 103430.
							7. T. Tatarchuk, N. Paliychuk, R. B. Bitra, A. Shyichuk, Mu. Naushad, I. Mironyuk, D. Ziolkovska, Adsorptive removal of toxic Methylene blue and Acid Orange 7 dyes

							from aqueous medium using cobalt-zinc ferrite nanoadsorbents, Desalination and Water Treatment 150 (2019) 374–385. 8. Tetiana Tatarchuk, Ivan Mironyuk, Volodymyr Kotsyubynsky, Alexander Shyichuk, Mariana Myslin, Volodymyra Boychuk, Structure, morphology and adsorption properties of titania shell immobilized onto cobalt ferrite nanoparticle core, Journal of Molecular Liquids, 2019, 111757. 9. S. Raghuvanshi, P. Tiwari, S.N. Kane, D.K. Avasthi, F. Mazaleyrat, Tetiana Tatarchuk, Ivan Mironyuk, Dual control on structure and magnetic properties of Mg ferrite: Role of swift heavy ion irradiation, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Volume 471, 2019, Pages 521-528. 10. Tetiana Tatarchuk, Mariana Myslin, Ivan Mironyuk, Mohamed Bououdina, Antoni T. Pędziwiatr, Renata Gargula, Bogdan F. Bogacz, Piotr Kurzydło, Synthesis, morphology, crystallite size and adsorption properties of nanostructured Mg–Zn ferrites with enhanced porous structure, Journal of Alloys and Compounds, 2019, 152945. Керівник наукових проєктів: 1. «Нові фотокаталітичні системи на основі гетеронаноструктурованого діоксиду титану» (Міністерство освіти і науки України, № 0120U102035, 2020 – 2022); 2. «Композиційні будівельні матеріали на основі цементу та золи виносу теплових електростанцій (ПрАТ «Івано-Франківськцемент», № 0119U100713, 2018 – 2020); 3. «Створення сорбентів нового покоління для вилучення важких металів та стронцію із водного середовища» (Міністерство освіти і науки України, № 0117U002408, 2017 – 2019).
--	--	--	--	--	--	--	---

						Член редакційної колегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus). Член спеціалізованої вченої ради Д20.051.06 захисту докторських та кандидатських дисертацій по фізико-математичних науках за напрямком 01.04.18 (фізика і хімія поверхні) 01.02.24 (фізика колоїдних систем). Член спеціалізованої вченої ради Д26.210.01 захисту докторських та кандидатських дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) хімічних наук за спеціальностями: 01.04.18 (фізика і хімія поверхні) та 02.00.04 (фізична хімія). Досвід практичної роботи за спеціальністю більше десяти років.
145102	Матківський Микола Петрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом кандидата наук КН 009553, виданий 18.12.1995, Атестат доцента ДЦ 003303, виданий 21.12.2001	21	Охорона праці в галузі Нааявність публікацій: 1. Хімія проміжних продуктів і органічних барвників: навчальний посібник для вищого навчального закладу / Лучкевич Є.Р., Матківський М.П.; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» - Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2016. – 356с. 2. Structure and Morphology of Anthraquinone Triazene Films on Silicon Substrate. V.I. Shupenyuk, S.V. Mamykin, T.N. Taras, M.P. Matkivskiy, O.P. Sabadakh, Physics and Chemistry of Solid State 21 (1), 117-123. 3. A. Lucas, V. Mokliak, I. Yaremiy, S. Yaremiy, I. Gasiuk, M. Matkivskiy. Mössbauer studies of spinellides of Mg(Fe_xCr_{2-x})O₄ system obtained by the hydroxide co-precipitation method // Technology organic and inorganic substances – 2017. – V. 5/6, N. 89. –

							Р. 56-63. 4. Курта С.А., Воронич О.Л., Матківський М.П., Джура У.Я., Курта Н.С. Моніторинг чистоти повітря у транскордонному регіоні Івано-Франківської області в 2013-2015 роках // Ukrainian-Polish Conferens “The problems of air pollution purification:control, Monitoring, catalytic, photocatalytic and sorption methods of treatment” – Kyiv. 2016 – Р.38-39. 5. Патент на корисну модель – Федоровська М.І., Коваль М.А., Матківський М.П. Лікувально-косметичний крем живильної та регенеруючої дії. Патент №119436, дата видачі 25.09.2017, Бюл. №18.
44228	Хацевич Ольга Мирославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 041691, виданий 14.06.2007	12	Аналіз полімерів	Опублікувала 15 наукових статей в українських та міжнародних журналах; (з них 6 в Scopus, Web of Science), понад 15 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій Публікація, що відноситься до дисципліни: 1.S.A.Kurta, O.M. Khatsevich, M. R. Tsap, D. Ondrušová, T.M. Gromovy, N.V. Boyko BIOPOLIMERIC NANO STRUCTURAL COMPOSITIONS BASED ON CARAMELIZED HONEY / PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE - V. 21, №4 (2019) P. (Web of Science). 2. Volodymyr Starchevskyy, Mykola Shparij, Yurii Hrynychuk, Volodymyr Reutskyy, Sergiy Kurta, Olga Hatsevych MODIFICATION OF THE CATALYTIC SYSTEM OR THE INDUSTRIAL CHLORINE PROCESSING OF ETHYLENE IN 1,2-DICHLOROETHANE // Chemistry & chemical technology. Publisher. Nat . Univ "Lviv Polytechnic" str. Lviv, Ukraine. Chem. Technol., 2020,

Chemical Vol. 14, No. 3, pp. 394–402.
(IF=0,292) (Scopus)

3. S. A. Kurta, I. M. Mykytyn, O.M. Khatsevych, and V.S. Ribun. Mechanism of catalytic additive chlorination of ethylene to 1,2-dichloroethane / Theoretical and experimental Chemistry, Vol. 54, No. 4, pp. 258-264, September, 2018 (Russian Original Vol. 54, No. 4, July-August, 2018) (SCOPUS, IF = 0.52)

4. Sergiy Kurta, Ihor Mykytyn, Victoria Ribun, Olga Khatsevich. Features of the structure active centers of industrial catalysts for the oxidative chlorination of ethylene / International Journal of Engineering & Technology. – Vol. 7, №2.23 (2018), 307-316. (SCOPUS, IF = 0.08).

Матеріали і тези українських та міжнародних конференцій:

1. Kurta S.A., Mykytyn I.M., Fedorchenko S.V., Khatsevych O.M. Features of the nanocatalysts structure the oxidative chlorination of ethylene // Modern problems of nanocatalysis. Nanocat – 2017. – 24-29 September, 2017 – P.23

2. Sergiy Kurta, Ihor Mykytyn, Victoria Ribun, Olga Khatsevich. Features of the structure active centers of industrial catalysts for the oxidative chlorination of ethylene // Virtual International Conference on Recent Research in Materials and Engineering (I.C.R.R.M.E 2018) is being organized on 27-28, March 2018 by Knewton Institute, Visakhapatnam, Andhra Pradesh, India.p.1-17.

3. XVII International Freik Conference Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems. Abstract book. /Ed. By Prof. V.V. Prokopiv. Ivano-Frankivsk: Publisher Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, 20-25.05. 2019 / Biopolimeric Nano Structural Compositions Based on Caramelized

							Honey//Tsap M.R., Kurta S.A., Khatsevich O.M. – P.70-71. 4.XX International Conference for Students and PhD Students «Modern chemistry problems» Kiev, 15-17.05.2019 / Синтез та властивості карбамідо-формальдегідного пінопласту типу «Екоізол»/ Хацевич О.М., Федорченко С.В., Ляшок Т.В., Курта С.А., Нетикша В.В. – С.195. 5.Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю «Бабенківські читання»; Івано-Франківськ, 24-25.10.2019 р. / Біополімерні композиції на основі меду воску і прополісу для профілактики та лікування гінгівіту, парадонтиту і пародонтозу // Курта С., Бойко Н., Негря О., Хацевич О., Цап М. – С.24. 6. Курта С.А., Хацевич О.М. Композиції воску, меде, пилку і прополісу, як основа для жувальної гумки // Прикладні науково-технічні дослідження: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 1-3 квітня 2020 р., м. Івано-Франківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2020. Т.1, - С.3.
44228	Хацевич Ольга Мирославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 041691, виданий 14.06.2007	12	Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	Опублікувала 15 наукових статей в українських та міжнародних журналах; (з них 6 в Scopus, Web of Science), понад 15 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій Публікації, що відносяться до дисципліни: 1. В.С. Рібун, С.А. Курта, Т.Ю. Громовий, О.М. Хацевич. Удосконалення технології синтезу та властивості біодизельного палива // ФІЗИКА І ХІМІЯ ТВЕРДОГО ТІЛА / PHYSICS AND

							CHEMISTRY OF SOLID STATE - Vol. 19, № 3 (2018) -P. 258-269. 2. Volodymyr Starchevsky, Viktoriia Ribun, Sergii Kurta, Olga Khatsevich Properties and composition of absolutized by chemically etanol and their effect on the gasoline octanenumber // Chemistry & chemical technology. Publisher. Nat . Univ "Lviv Polytechnic" str. Lviv, Ukraine. -2018. - Vol. 8, No.3, -p.346-354. (IF=0,292) 3. XX International Conference for Students and PhD Students «Modern chemistry problems» Kiev, 15-17.05.2019 / Синтез та властивості карбамідо-формальдегідного пінопласту типу «Екоізол»/ Хацевич О.М., Федорченко С.В., Ляшок Т.В., Курта С.А., Нетикша В.В. – С.195. Видані навчально-методичні посібники: 1.Методичні вказівки до лабораторних робіт з аналітичної хімії (ФХМА) / Федорченко С.В., Хацевич О.М., - Івано-Франківськ: Територія А, 2015. – 174с.
44228	Хацевич Ольга Мирославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 041691, виданий 14.06.2007	12	Аналіз косметичних засобів	Опублікувала 15 наукових статей в українських та міжнародних журналах; (з них 6 в Scopus, Web of Science), понад 15 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Публікація, що відноситься до дисципліни: Sergiy Kurta and Khatsevich Olga. Improving the Technology of Synthesis Absolutized Bioethanol.// Chapter on book:» Analytical Chemistry - Advancement, Perspectives and Applications», p.1-15, Submitted: December 14th 2019.Reviewed: March 31st 2020.1.Published: May 22nd 2020DOI: 10.5772/intechopen.92332. https://www.intechopen.com/online-first/improving-the-

						technology-of-synthesis-absolutized-bioethanol. Видані навчально-методичні посібники: 1.Методичні вказівки до лабораторних робіт з аналітичної хімії (ФХМА) / Федорченко С.В., Хацевич О.М., - Івано-Франківськ: Територія А, 2015. – 174с. 2. Методичні вказівки до самостійної роботи з аналітичної хімії / Хацевич О.М., Федорченко С.В. - Івано-Франківськ: Територія А, 2016. – 185 с. 3. Прикладні аспекти потенціометрії / Хацевич О.М., Микитин І.М., Бортейчук Л.М./ Факультет природничих наук; ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. - 95 с.
44228	Хацевич Ольга Мирославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 041691, виданий 14.06.2007	12	Аналіз ґрунту і води Опублікувала 15 наукових статей в українських та міжнародних журналах; (з них 6 в Scopus, Web of Science), понад 15 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Публікації, що відносяться до дисципліни: 1. Ольга Хацевич, Лідія Бортейчук Вплив компонентів сольових розчинів природного і техногенного походження на живий організм // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох проблеми та перспективи розвитку» 16 квітня 2020 р. - Вип. 60. – С.271 2. Хацевич О.М., Бережницька І.Д. Огляд перспективних методів аналізу йодид-іонів -10 с. // XXX Міжнародна наукова інтернет-конференція «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації», секція «Хімічні науки». - ДВНЗ «Переяслав-

							Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди». - 28.11.17 р. 3. Хацевич О.М., Бережницька І.Д. Фотометричний метод визначення бромідів у сольових розчинах з барвником феноловим червоним - 8 с. // II Міжнародна науково-практична конференція "Інноваційний розвиток науки нового тисячоліття." (м. Хмельницький) - 22-23 грудня, 2017. 4. Хащишин У., Хацевич О. Аналіз хімічного складу проб ґрунту міста Івано-Франківськ // Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав, 2019. – Вип. 52. – С. 387-389. Видані навчальні та навчально-методичні посібники: 1. Аналіз хімічного складу ґрунту: навчально-методичний посібник / Хацевич О.М., Ковальська Ю.І. / Факультет природничих наук; ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. -70 с. 2. Аналіз води: навчально-методичний посібник / Хацевич О.М., Федорченко С.В. / Факультет природничих наук; ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. -110 с. 3. Прикладні аспекти потенціометрії / Хацевич О.М., Микитин І.М., Бортейчук Л.М./ Факультет природничих наук; ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”. - Івано-Франківськ: ПП Голіней, 2019. - 95 с.
--	--	--	--	--	--	--	---

						4. Методичні вказівки до лабораторних робіт з аналітичної хімії (ФХМА) / Федорченко С.В., Хацевич О.М., - Івано-Франківськ: Територія А, 2015. – 174с. Ініціатор і виконавець підготовки до підписання договору про співпрацю кафедри хімії з Дністровським басейновим управлінням водних ресурсів, що виступає на даний час базою практики та місцем майбутнього працевлаштування випускників.
44228	Хацевич Ольга Мирославівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 041691, виданий 14.06.2007	12	Галургія Опублікувала 15 наукових статей в українських та міжнародних журналах; (з них 6 в Scopus, Web of Science) понад 15 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Публікації, що відносяться до дисципліни: 1. Хацевич О.М., Артус М.І., Костів І.Ю. Технологія безхлоридного калійного добрива конверсією мірабіліту з калію хлоридом у хлоридмагнієвому розчині // Хімічна промисловість України. – 2015. – № – 3. – С. 37-41. 2. Хацевич О.М., Костів І.Ю. Переробка полімінеральних калійних руд Прикарпаття з конверсією лангбейніту в каїніт // Вісник Черкаського державного технологічного університету. – 2004. – № 3. – С. 145-148. 3. Костів І.Ю., Хацевич О.М. Исследование кинетики процесса конверсии природного лангбейнита с карналлитом // Журнал прикладной химии. – 2004. – Т.77, № 8. – С. 1233-1236. 4. Хацевич О.М., Костів І.Ю., Хабер М.В. Полімінеральні калійні руди Прикарпаття. Нова технологія переробки // Хімічна промисловість України. – 2005. – № – 4. – С. 3-7.

5. Хацевич О.М., Костів І.Ю.
Дослідження процесу конверсії лангбейніту і кізерику з хлоридмагнієвим розчином // Вісник національного університету «Львівська політехніка». «Хімія, технологія речовин та її застосування». – 2005. – № 536. – С. 155-160.
6. Хацевич О., Костів І. Дослідження процесу конверсії природного лангбейніту в каїніт // Вісник Прикарпатського університету ім. В. Стефаника. Серія «Хімія». – 2004. – № 4. – С.18-22.
7. Хацевич О.М. Технологія перероблення полімінеральної калійної руди з конверсією важкорозчинних мінералів у каїніт. Кристалізація шеніту // Вісник Прикарпатського університету імені В. Стефаника. Серія «Хімія». – 2009. – № 7. – С.8-12.
- Видані навчально-методичні посібники:
1. Мінеральні добрива: класифікація, властивості, застосування (Навчально-методичний посібник) [текст] / Хацевич О.М., Джус Р.Р. / Факультет природничих наук; ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». - Івано-Франківськ: ПП Голіней О.М., 2018. – 82 с.
2. Загальна хімічна технологія: навчально-методичний посібник / Беженар В.П., Хацевич О.М. – Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2009. – 204 с.
- Наявність патентів:
Пат. України 74092, МПК C01D 5/00.
Спосіб вилугування сполук калію, магнію і сульфатів з лангбейнітової руди / І.Ю. Костів, М.В.

						Хабер, О.М. Хацевич (Україна) – № 2004042490; Заявл. 02.04.2004; Опубл. 17.10.2005, Бюл. № 10. - 4 с. Пат. України 75809, МПК С01D 5/00, С01F 5/00, С05D 1/00. Спосіб переробки полімінеральної калійної руди / І.Ю. Костів, М.В. Хабер, О.М. Хацевич (Україна) – № 20040907612; Заявл. 20.09.2004; Опубл. 15.05.2006, Бюл. № 5. - 5 с. Наукове консультування аналітичної лабораторії технологічних проблем ДП «НДІ Галургії».
14841	Татарчук Тетяна Романівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 031962, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 029283, виданий 23.12.2011	14	Криміналістична експертиза Наукові публікації: 1. Ioannis Anastopoulos, Ioannis Pashalidis, Alexios G. Orfanos, Ioannis D. Manariotis, Tetiana Tatarchuk, Lotfi Sellaoui, Adrián Bonilla-Petriciolet, Alok Mittal, Avelino Núñez-Delgado, Removal of caffeine, nicotine and amoxicillin from (waste)waters by various adsorbents. A review, Journal of Environmental Management, Volume 261, 2020, 110236. 2. Nazarii Danyliuk, Jolanta Tomaszewska, Tetiana Tatarchuk, Halloysite nanotubes and halloysite-based composites for environmental and biomedical applications, Journal of Molecular Liquids, Volume 309, 2020, 113077, https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.113077 . (SCOPUS; IF = 4.561; Q1) 3. T. Tatarchuk, M. Bououdina, W. Macyk, O. Shyichuk, N. Paliychuk, I. Yaremiy, B. Al-Najar, M. Pacia. Structural, Optical, and Magnetic Properties of Zn-Doped CoFe₂O₄ Nanoparticles. Nanoscale Research Letters 2017; 12(1): 141-151. 4. T. Tatarchuk, M. Bououdina, N. Paliychuk, I. Yaremiy, V. Moklyak. Structural characterization and antistructure modeling of cobalt-substituted

							zinc ferrites. Journal of Alloys and Compounds 2017; 694: 777-791. 5. Tetiana Tatarchuk, Alexander Shyichuk, Jan Lamkiewicz, Joanna Kowalik, Inversion degree, morphology and colorimetric parameters of cobalt aluminate nanopigments depending on reductant type in solution combustion synthesis, Ceramics International, Volume 46, Issue 10, Part A, 2020, Pages 14674-14685. 6. B. Al-Najar, M. Bououdina, J. Judith Vijaya, R.R. Nair, T. Tatarchuk (2019) Removal of Toxins from the Environment Using Date Palm Seeds. In: Naushad M., Lichtfouse E. (eds) Sustainable Agriculture Reviews 34. Sustainable Agriculture Reviews, vol 34. Springer, Cham, pp 207-245, https://doi.org/10.1007/978-3-030-11345-2_11 Участь у наукових проектах: «Металоксидні магнітокеровані наноструктури для екологічних та біомедичних застосувань» (Міністерство освіти і науки України, № 0118U000254, 2018 – 2020, відповідальний виконавець); Керує студентською проблемною групою «Хімія оксидних наноматеріалів»; підготувала трьох переможців Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук з напрямку «Хімічні науки» Член редакційної колегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus).
14841	Татарчук Тетяна Романівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0703 Хімія,	14	Аналітична хімія харчових продуктів	Читала лекції із курсу «Nutritional Chemistry» англійською мовою на посаді гостьового професора у Природничо-технологічному університеті м.Бидгощ (Республіка Польща,

				Диплом кандидата наук ДК 031962, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 029283, виданий 23.12.2011		2020 р.). Наявність публікацій: 1. Фурманюк І.А., Данилюк Н.В., Татарчук Т.Р., Хімічний склад та особливості аналізу м'яса та м'ясних продуктів // XXI Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні проблеми хімії» (Київ, 20-22 травня 2020 р). Ст. 16. 2. Івасюк Х.В., Данилюк Н.В., Татарчук Т.Р., Аналітичні методи визначення харчових добавок та токсикантів у продуктах харчування // XXI Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні проблеми хімії» (Київ, 20-22 травня 2020 р). Ст. 54. 3. K. Karthik, M. Shashank, V. Revathi, Tetiana Tatarchuk (2018) Facile microwave-assisted green synthesis of NiO nanoparticles from Andrographis paniculata leaf extract and evaluation of their photocatalytic and anticancer activities, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 673:1, 70-80. 4. Tetiana Tatarchuk, Maria Liaskovska, Volodymyr Kotsyubynsky, Mohamed Bououdina, Green synthesis of cobalt ferrite nanoparticles using cydonia oblonga extract: structural and mossbauer studies, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 672:1 (2018) 54-66. 5. Ioannis Anastopoulos, Ioannis Pashalidis, Alexios G. Orfanos, Ioannis D. Manariotis, Tetiana Tatarchuk, Lotfi Sellaoui, Adrián Bonilla-Petriciolet, Alok Mittal, Avelino Núñez-Delgado, Removal of caffeine, nicotine and amoxicillin from (waste)waters by various adsorbents. A review, Journal of Environmental Management, Volume 261, 2020, 110236.
--	--	--	--	---	--	--

14841	Татарчук Тетяна Романівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатськ ий університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 031962, виданий 15.12.2005, Атестат доцента 12ДЦ 029283, виданий 23.12.2011	14	Токсикологія харчових продуктів	Читала лекції із курсу «Nutritional Chemistry» англійською мовою на посаді гостьового професора у Природничо-технологічному університеті м.Бидгощ (Республіка Польща, 2020 р.). Наявність публікацій: 1. Фурманюк І.А., Данилюк Н.В., Татарчук Т.Р., Хімічний склад та особливості аналізу м'яса та м'ясних продуктів // XXI Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні проблеми хімії» (Київ, 20-22 травня 2020 р). Ст. 16. 2. Івасюк Х.В., Данилюк Н.В., Татарчук Т.Р., Аналітичні методи визначення харчових добавок та токсикантів у продуктах харчування // XXI Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Сучасні проблеми хімії» (Київ, 20-22 травня 2020 р). Ст. 54. 3. 4. Tetiana Tatarchuk, Maria Liaskovska, Volodymyr Kotsyubynsky, Mohamed Bououdina, Green synthesis of cobalt ferrite nanoparticles using cydonia oblonga extract: structural and mossbauer studies, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 672:1 (2018) 54-66. 4. Ioannis Anastopoulos, Ioannis Pashalidis, Alexios G. Orfanos, Ioannis D. Manariotis, Tetiana Tatarchuk, Lotfi Sellaoui, Adrián Bonilla-Petriciolet, Alok Mittal, Avelino Núñez-Delgado, Removal of caffeine, nicotine and amoxicillin from (waste)waters by various adsorbents. A review, Journal of Environmental Management, Volume 261, 2020, 110236. 5. L.M. Soltys, I.F. Mironyuk, T.R. Tatarchuk, V.I. Tsinurchyn, Zeolite-based Composites as Slow Release Fertilizers
-------	---------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	---	----	---------------------------------------	--

						(Review), Physics and Chemistry of Solid State, Volume 21, Issue 1, 2020, Pages 89-104.
14841	Татарчук Тетяна Романівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом магістра, Прикарпатський університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2001, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 031962, виданий 15.12.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 029283, виданий 23.12.2011	14	Кристалохімічний дизайн магнітокерівних матеріалів Опублікувала понад 80 наукових статей в українських та міжнародних журналах; h-індекс=20 (Scopus); понад 1050 цитувань (Scopus), понад 30 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Наукові публікації: 1. P. Tiwari, R. Verma, S. N. Kane, Tetiana Tatarchuk, F. Mazaleyrat, Effect of Zn addition On Structural, Magnetic Properties and Anti-structural Modeling of magnesium-nickel nano ferrites, Materials Chemistry and Physics 229 (2019) 78–86. 2. T. Tatarchuk, M. Bououdina, W. Macyk, O. Shyichuk, N. Paliychuk, I. Yaremiy, B. Al-Najar, M. Pacia. Structural, Optical, and Magnetic Properties of Zn-Doped CoFe₂O₄ Nanoparticles. Nanoscale Research Letters 2017; 12(1): 141-151. 3. T. Tatarchuk, M. Bououdina, N. Paliychuk, I. Yaremiy, V. Moklyak. Structural characterization and antistructure modeling of cobalt-substituted zinc ferrites. Journal of Alloys and Compounds 2017; 694: 777-791. 4. T.R. Tatarchuk, N.D. Paliychuk, M. Bououdina, B. Al-Najar, M. Pacia, W. Macyk, A. Shyichuk, Effect of cobalt substitution on structural, elastic, magnetic and optical properties of zinc ferrite nanoparticles, Journal of Alloys and Compounds (2018) 731: 1256-1266. 5. M.A. Ahmed, H.E. Hassan, M.M. Eltabey, K. Latka, T.R. Tatarchuk, Mössbauer spectroscopy of MgxCu_{0.5}-xZn_{0.5}Fe₂O₄ (x = 0.0, 0.2 and 0.5) ferrites system irradiated by γ-rays, Physica B: Condensed Matter (2018) 530: 195-200. 6. Irina Starko, Tetiana Tatarchuk, Mohamed Bououdina (2018) La-doped

							Nio. ₅ Coo. ₅ Fe ₂ O ₄ nanoparticles: effect of cobalt precursors on structure and morphology, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 674:1, 110-119.
							7. R. Verma, S. N. Kane, P. Tiwari, S. S. Modak, T. Tatarchuk, F. Mazaleyrat (2018) Ni addition induced modification of structural, magnetic properties and antistructural modeling of Zn _{1-x} NixFe ₂ O ₄ (x = 0.0 - 1.0) nanoferrites, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 674:1, 130-141.
							8. K. Karthik, M. Shashank, V. Revathi, Tetiana Tatarchuk (2018) Facile microwave-assisted green synthesis of NiO nanoparticles from Andrographis paniculata leaf extract and evaluation of their photocatalytic and anticancer activities, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 673:1, 70-80.
							9. Tetiana Tatarchuk, Maria Liaskovska, Volodymyr Kotsyubynsky, Mohamed Bououdina, Green synthesis of cobalt ferrite nanoparticles using cydonia oblonga extract: structural and mossbauer studies, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 672:1 (2018) 54-66.
							10. K. Karthik, V. Revathi, Tetiana Tatarchuk (2018) Microwave-assisted green synthesis of SnO ₂ nanoparticles and their optical and photocatalytic properties, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 671:1, 17-23.
							11. Tetiana Tatarchuk, Alexander Shyichuk, Jan Lamkiewicz, Joanna Kowalik, Inversion degree, morphology and colorimetric parameters of cobalt aluminate nanopigments depending on reductant type in solution combustion synthesis, Ceramics International, Volume 46, Issue 10, Part A, 2020, Pages 14674-14685.
							12. Ioannis Anastopoulos, Ioannis Pashalidis, Alexios G. Orfanos, Ioannis D.

							Manariotis, Tetiana Tatarchuk, Lotfi Sellaoui, Adrián Bonilla-Petriciolet, Alok Mittal, Avelino Núñez- Delgado, Removal of caffeine, nicotine and amoxicillin from (waste)waters by various adsorbents. A review, Journal of Environmental Management, Volume 261, 2020, 110236. 13. Tetiana Tatarchuk, Mariana Myslin, Ivan Mironyuk, Mohamed Bououdina, Antoni T. Pędziwiatr, Renata Gargula, Bogdan F. Bogacz, Piotr Kurzydło, Synthesis, morphology, crystallite size and adsorption properties of nanostructured Mg– Zn ferrites with enhanced porous structure, Journal of Alloys and Compounds, Volume 819, 2020, 152945. 14. J. Theerthagiri, G. Durai, Tetiana Tatarchuk, M. Sumathi, P. Kuppusami, Jiaqian Qin, Myong Yong Choi, Synthesis of hierarchical structured rare earth metal–doped Co₃O₄ by polymer combustion method for high performance electrochemical supercapacitor electrode materials, Ionics, Volume 26, 2020, Pages 2051– 2061. 15. L.M. Soltys, I.F. Mironyuk, T.R. Tatarchuk, V.I. Tsinurchyn, Zeolite- based Composites as Slow Release Fertilizers (Review), Physics and Chemistry of Solid State, Volume 21, Issue 1, 2020, Pages 89-104. 16. Tetiana Tatarchuk, Ivan Mironyuk, Volodymyr Kotsyubynsky, Alexander Shyichuk, Mariana Myslin, Volodymyra Boychuk, Structure, morphology and adsorption properties of titania shell immobilized onto cobalt ferrite nanoparticle core, Journal of Molecular Liquids, Volume 297, 2020, 111757. 17. Tetiana Tatarchuk, Mu. Naushad, Jolanta Tomaszewska, Przemysław Kosobucki, Mariana Myslin, Hanna Vasylyeva, Piotr Ścigalski, Adsorption of
--	--	--	--	--	--	--	---

						Sr(II) ions and salicylic acid onto magnetic magnesium-zinc ferrites: isotherms and kinetic studies, Environmental Science and Pollution Research 27, 26681–26693(2020). Участь у наукових проектах: «Нові фотокаталітичні системи на основі гетеронаноструктурованого діоксиду титану» (Міністерство освіти і науки України, № 0120U102035, 2020 – 2022, відповідальний виконавець); «Композиційні будівельні матеріали на основі цементу та золи виносу теплових електростанцій (ПрАТ «Івано-Франківськцемент», № 0119U100713, 2018 – 2020, відповідальний виконавець); «Металоксидні магнітокеровані наноструктури для екологічних та біомедичних застосувань» (Міністерство освіти і науки України, № 0118U000254, 2018 – 2020, відповідальний виконавець); «Створення сорбентів нового покоління для вилучення важких металів та стронцію із водного середовища» (Міністерство освіти і науки України, № 0117U002408, 2017 – 2019, відповідальний виконавець). Керує студентською проблемною групою «Хімія оксидних наноматеріалів»; підготувала трьох переможців Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук з напрямку «Хімічні науки» : студ. IV курсу Старко І.Ю. (III призове місце, 2015 р., м. Дніпропетровськ, Дніпропетровський національний університет ім. Олеса Гончара); студ. V курсу Мислін М.В. (III призове місце, 2015 р., м. Дніпропетровськ, Дніпропетровський національний
--	--	--	--	--	--	--

						університет ім. Олесь Гончара); студ. III курсу Бойко Є.В. (III призове місце, 2016 р., м. Дніпропетровськ, Дніпропетровський національний університет ім. Олесь Гончара). Член редакційної колегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus).
179440	Миронюк Іван Федорович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	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	14	Хімічне матеріалознавство і нанотехнології Опублікував понад 120 наукових статей в українських та міжнародних журналах; h-індекс=18 (Scopus); понад 800 цитувань (Scopus), понад 40 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Навчально-методичні видання: 1. Миронюк І.Ф., Татарчук Т.Р., Мислін М.В. Кислотно-основні властивості поверхні твердих тіл: Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. – Івано-Франківськ: Територія Друку, 2020. – 42 с. 2. Миронюк І.Ф., Татарчук Т.Р., Мислін М.В. Адсорбційні властивості твердих тіл: Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. – Івано-Франківськ: Територія Друку, 2020. – 44 с. 3. Миронюк І.Ф., Мислін М.В. Синтез та фізико-хімічні властивості наночастинок металів: Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи. – Івано-Франківськ: Територія Друку, 2020. – 30 с. Наукові статті: 1. Ivan Mironyuk, Tetiana Tatarchuk, Hanna Vasylyeva, Mu. Naushad, Igor Mykytyn, Adsorption of Sr(II) cations onto phosphated mesoporous titanium dioxide: Mechanism, isotherm and kinetics studies, Journal of Environmental Chemical Engineering, Volume 7, Issue 6, 2019, 103430. 2. Mironyuk, T. Tatarchuk, Mu.

							Naushad, H. Vasylyeva, I. Mykytyn, Highly efficient adsorption of strontium ions by carbonated mesoporous TiO ₂ , Journal of Molecular Liquids, 285 (2019) 742-753.
							3. Mironyuk, T. Tataarchuk, H. Vasylyeva, V. M. Gun'ko, I. Mykytyn, Effects of chemisorbed arsenate groups on the mesoporous titania morphology and enhanced adsorption properties towards Sr(II) cations, Journal of Molecular Liquids, 282 (2019) 587-597.
							4. I.F. Mironyuk, V.M. Gun'ko, H.V. Vasylyeva, O.V. Goncharuk, T.R. Tataarchuk, V.I. Mandzyuk, N.A. Bezruka, T.V. Dmytrotso, Effects of enhanced clusterization of water at a surface of partially silylated nanosilica on adsorption of cations and anions from aqueous media, Microporous and Mesoporous Materials, Volume 277, 2019, Pages 95-104.
							5. H. Vasylyeva, I. Mironyuk, I. Mykytyn, N. Danyliuk. Adsorption of Barium and Zinc Ions by Mesoporous TiO ₂ with Chemosorbed Carbonate Groups, Physics And Chemistry Of Solid State, V. 20, № 3 (2019) P. 282-290.
							6. T. Tataarchuk, N. Paliychuk, R. B. Bitra, A. Shyichuk, Mu. Naushad, I. Mironyuk, D. Ziolkovska, Adsorptive removal of toxic Methylene blue and Acid Orange 7 dyes from aqueous medium using cobalt-zinc ferrite nanoadsorbents, Desalination and Water Treatment 150 (2019) 374-385.
							7. Tetiana Tataarchuk, Ivan Mironyuk, Volodymyr Kotsyubynsky, Alexander Shyichuk, Mariana Myslin, Volodymyra Boychuk, Structure, morphology and adsorption properties of titania shell immobilized onto cobalt ferrite nanoparticle core, Journal of Molecular Liquids, 2019, 111757.
							8. Tetiana Tataarchuk, Mariana Myslin, Ivan

						Mironyuk, Mohamed Bououdina, Antoni T. Pędziwiatr, Renata Gargula, Bogdan F. Bogacz, Piotr Kurzydło, Synthesis, morphology, crystallite size and adsorption properties of nanostructured Mg–Zn ferrites with enhanced porous structure, Journal of Alloys and Compounds, 2019, 152945. 9. S. Raghuvanshi, P. Tiwari, S.N. Kane, D.K. Avasthi, F. Mazaleyrat, Tetiana Tatarchuk, Ivan Mironyuk, Dual control on structure and magnetic properties of Mg ferrite: Role of swift heavy ion irradiation, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Volume 471, 2019, Pages 521-528. Керівник наукових проєктів: 1. «Створення сорбентів нового покоління для вилучення важких металів та стронцію із водного середовища» (Міністерство освіти і науки України, № 0117U002408, 2017 – 2019). 2. «Нові фотокаталітичні системи на основі гетеронаноструктурованого діоксиду титану» (Міністерство освіти і науки України, № 0120U102035, 2020 – 2022); «Композиційні будівельні матеріали на основі цементу та золи виносу теплових електростанцій (ПрАТ «Івано-Франківськцемент», № 0119U100713, 2018 – 2020); Член спеціалізованої вченої ради Д20.051.06 захисту докторських та кандидатських дисертацій по фізико-математичних науках за напрямкам 01.04.18 (фізика і хімія поверхні) 01.02.24 (фізика колоїдних систем). Член спеціалізованої вченої ради Д26.210.01 захисту докторських та кандидатських дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) хімічних наук за спеціальностями:
--	--	--	--	--	--	---

						01.04.18 (фізика і хімія поверхні) та 02.00.04 (фізична хімія). Досвід практичної роботи за спеціальністю більше десяти років.
54462	Курта Сергій Андрійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 004862, виданий 29.09.2015, Атестат доцента ДЦ 006494, виданий 23.12.2002, Атестат професора АП 000679, виданий 30.10.2018	21	Хімія і технологія продуктів бджільництва Автор 283 публікацій в т.ч.: 3 монографії, 10 навч. посіб. та підручників МОН; 79 стат н\т ж-л., в т.ч. Скопус-24, h-індекс-5; 15 авторських свідоцтва на винах. СРСР; 12 патентів України; 8 свідоцтва реєстр. авторс. прав на твір; 83 виступи на міжн. н\т конфер. в Наявність публікацій: 1. S.A.Kurta, O.M. Khatsevich, M. R.Tsap, D. Ondrušová, T.M.Gromovy, N.V.Boyko. // Biopolimeric nano structural compositions based on carameli-zed honey. // PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE T. 20, №4 (2019) C.445-452. 2. Sergiy Kurta and Khatsevich Olga. Improving the Technology of Synthesis Absolutized Bioethanol.// Chapter on book:» Analytical Chemistry - Advancement, Perspectives and Applications», p.1-15, Submitted: December 14th 2019.Reviewed: March 31st 2020.1.Published: May 22nd 2020DOI: 10.5772/intechopen.92332. 3. Tsap M.R, Kurta S.A., Khatsevich O.M : Chewing gum based on natural honey, wax and bee-glue for the prevention and treatment of periodontal diseases // International XXVII International Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems ICPTTFN ,May 20-25 2019,Ivano-Frankivsk, Ukraine. p.70-71.
179440	Миронюк Іван Федорович	Завідувач кафедри, професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 001900, виданий 04.07.2001, Диплом кандидата наук	14	Прикладні аспекти електрохімічно ї енергетики Наукові публікації: 1. Mandzyuk, V.I., Mironyuk, I.F., Kulyk, Y.O., Bezruka, N.A. Structural-morphological and conductive properties

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

of C-Al₂O₃ composite materials, Journal of Nano- and Electronic Physics, 2020, (1), 01013.
2. Mandzyuk, V.I., Myronyuk, I.F., Sachko, V.M., Mykytyn, I.M. Template Synthesis of Mesoporous Carbon Materials for Electrochemical Capacitors. Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2020, 56(1), pp.93-99.
3. Mandzyuk V.I., Myronyuk, I.F., Sachko, V.M., Rachi, B.I., Kulyk, Y., Mykytyn, I.M. Structure and electrochemical properties of Saccharide-derived Porous carbon materials, Journal of Nano- and Electronic Physics. Volume 10, Issue 2, 2018, Article number 02018
4. Myronyuk, I.F., Mandzyuk, V.I., Sachko, V.M., Gun'ko, V.M. Structural and Morphological Features of Disperse Alumina Synthesized Using Aluminum Nitrate Nonahydrate // Nanoscale Research Letters.-2016.-V.11.-P.153
5. Myronyuk, L.I., Myronyuk, I.F., Chelyadyn, V.L., V.M. Sachko, M.A. Nazarkovsky, R. Leboda, Skubiszewska-Zięba, J., Gun'ko, V.M. Structural and morphological features of crystalline nanotitania synthesized in different aqueous media // Chemical Physics Letters.-2013.-V.583.- P. 103–108.
6. V. O. Kotsyubynsky, I. F. Myronyuk, L. I. Myronyuk, V. L. Chelyadyn, M. H. Mizilevska, A. B. Hrubciak, O. K. Tadeush, F. M. Nizamutdinov . The effect of pH on the nucleation of titania by hydrolysis of TiCl₄ // Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.- 2016.- V. 47, Iss. 2-3.- P. 288–294.
7. І.Ф. Миронюк, В.В. Гуменяк, В.І. Мандзюк, Н.А. Безрука. Будова та морфологія частинок Al₂O₃, одержаних за різних умов газозфазного синтезу // Фізика і хімія

твердого тіла. – 2012.
– Т. 13, №3. – С. 715-722.
8. В. О.
Коцюбинський, І. Ф.
Миронюк, В. Л.
Челядин, М. Г.
Мізілевська, О. Х.
Тадеуш. Катодний
матеріал лігійових
джерел струму на
основі нанокompозиту
анатаз/брукіт //
Наносистеми,
наноматеріали,
нанотехнології. –
2015. - т. 13, № 2.- С.
293–303.

Монографії:
Миرونюк І.Ф.,
Коцюбинський В.О.,
Остафійчук Б.К.
Синтез, структура та
електрохімічні
властивості оксидних
наноматеріалів. –
Івано-Франківськ:
ВДВ ЦІТ Прикарпат.
нац. ун-ту
ім. В.Стефаника, 2012.
– 448 с. ISBN 978-966-
640-325-7

Керівник наукових проектів:
«Нові фотокаталітичні системи на основі гетеронаноструктурованого діоксиду титану» (Міністерство освіти і науки України, № 0120U102035, 2020 – 2022);
«Композиційні будівельні матеріали на основі цементу та золи виносів теплових електростанцій (ПрАТ «Івано-Франківськцемент», № 0119U100713, 2018 – 2020).

Член редакційної
колегії журналу
«Фізика і хімія
твердого тіла»
(Scopus).

Наукове керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
Мандзюк В.І.
Структурно-
морфологічні та
електрохімічні
властивості
турбостратного
вуглецю і
композиційних
матеріалів $\text{SiO}_2\text{-C}$,
 $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-C}$. –
Дисертація на
здобуття наукового
ступеня доктора

							фізико-математичних наук за спеціальністю 01.04.18 – фізика і хімія поверхні. – ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, Івано-Франківськ, 2019. Член спеціалізованої вченої ради Д20.051.06 захисту докторських та кандидатських дисертацій по фізико-математичних науках за напрямком 01.04.18 (фізика і хімія поверхні) 01.02.24 (фізика колоїдних систем). Член спеціалізованої вченої ради Д26.210.01 захисту докторських та кандидатських дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) хімічних наук за спеціальностями: 01.04.18 (фізика і хімія поверхні) та 02.00.04 (фізична хімія). Досвід практичної роботи за спеціальністю більше десяти років.
54462	Курта Сергій Андрійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 004862, виданий 29.09.2015, Атестат доцента ДЦ 006494, виданий 23.12.2002, Атестат професора АП 000679, виданий 30.10.2018	21	Біотехнології харчових продуктів	Автор 283 публікацій в т.ч.: 3 монографії, 10 навч. посіб. та підручників МОН; 79 стат. у ж-л., в т.ч. Скопус-24, h-індекс-5; 15 авторських свідоцтва на винаходи. СРСР; 12 патентів України; 8 свідоцтва реєстр. авторс. прав на твір; 83 виступи на міжн. н\т конфер. в т.ч: 1. Навчально-методичні видання: 1. Курта С.А., Лучкевич Є.Р., Матківський М.П. Хімія органічних сполук. Підручник для вищих навчальних закладів. – Івано-Франківськ: Прикарпат.нац.ун-т ім. В.Стефаника, 2013. – 599 с. 2. Курта С.А., Курганський В.С. Хімія та технологія високомолекулярних речовин, навчально-методичний посібник, м.Івано-Франківськ, ВДВ ЦІТ ПНУ, 2006 р. -132 с.

3. Курта С.А. «Будова речовини: навчально-методичний посібник, ВДВ ЦІТ ПНУ м. Івано-Франківськ-Калуш, 2007 р.,162 с.

6. Курта С.А.«Природні вуглеводи і полісахариди». ISBN978-966-8969-84-3, вид-во. Прикарпат. нац. у-ту. ім. В. Стефаника, м.Івано-Франківськ, 2016 р.-100 с.

Наукові статті:

1. Х.В. Буждиган, С.А. Курта. Виділення ароматних речовин з кави методом відгонки Вісник ПНУ сер. Хімія. №XX (2016) с.44-51.

2. S.A.Kurta, O.M. Khatsevich, M. R.Tsap, D. Ondrušová, T.M.Gromovy, N.V.Boyko. // Biopolimeric nano structural compositions based on carameli-zed honey. // PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE T. 20, №4 (2019) С.445-452.

3. Струмінська О.О., Курта С.А., Куцела О.Я. Використання біополімерних композицій для агрохімічної технології передпосівної обробки насіння // Агроекологічний журнал. Київ, № 4 2014 р.с.74-78.

4. Струмінська О.О., Байляк М.М., Курта С.А. Мікробіологічні властивості природних плівко утворювачів // Східно-європейський журнал передових технологій. м. Харків Україна, № 2/10(68) 2014 р., с.34-40.

5. Olena Struminska, Sergey Kurta, Lilia Shevchuk, Stanislaw Ivanysyn. Biopolymers for Presowing Treatment of Seed // Chemistry & chemical technology. Publisher. Nat . Univ "Lviv Polytechnic" str. Lviv, Ukraine. —2014. — Vol. 8, No.1, —P.81-88.

Участь в наукових українських і міжнародних проектах:

1. 2010-2011 рр. - керівник проекту на виконання міжнародного н/д

							проекту з Китайською народною республікою, через МОН України, по темі «Стимулюючі полімерні плівкоутворюючі композиції для агрохімічної технології передпосівної обробки насіння». Член спеціалізованої вченої ради Д35.052.07 по захисту докторських дисертацій за спеціальністю 05.17.04 – Технологія продуктів органічного синтезу.
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001	26	Молекулярні механізми здорового харчування	Опублікував понад 60 наукових статей в міжнародних журналах; h-індекс=16 (Scopus); понад 800 цитувань (Scopus). Статті: - Blaszk, B., Gozdecka, G., Shyichuk, A. Carrageenan as a functional additive in the production of cheese and cheese-like products, Acta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria, 2018, 17(2), pp. 107-116 . - Ziolkowska, D., Kaniewska, A., Lamkiewicz, J., Shyichuk, A. Determination of carrageenan by means of photometric titration with Methylene Blue and Toluidine Blue dyes, Carbohydrate Polymers, 2017, 165, pp. 1-6.
66677	Сіренко Геннадій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000125, виданий 26.03.1998, Диплом кандидата наук МТН 059624, виданий 07.10.1970, Атестат доцента ДЦ 012606, виданий 01.06.1977, Атестат професора АР 001858, виданий 24.12.1998	41	Термотривкі полімери	Опублікував 13 монографій, понад 200 наукових статей; h-індекс=1 (Scopus); 135 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Наявність публікацій: 1. Вплив технологічних та трибологічних чинників на ефект післядії та зносостійкість полімерних композитів / Г.О. Сіренко, Л.М. Солтис, М.Б. Складанюк та ін. // Фізика і хімія твердого тіла. 2015. Т. 16. №2. – С. – 360 – 372. 2. Сіренко Г.О., Солтис

							Л.М. Явище удосконалення турбостратної структури вуглецевих волокон під час динамічного контакту поверхонь твердих тіл // Фізика і хімія твердого тіла. – 2016. – Т. 17, № 1. – С. 134- 143. 3. Сіренко Г.О., Солтис Л.М. Залежність ефектів післядії та контакту шорстких поверхонь композит- метал від орієнтаційних чинників дисперсної фази полімерної матриці // Фізика і хімія твердого тіла. – 2016. – Т. 17, № 2. – С. 294-305. 4. Сіренко Г.О., Мартинюк М.І., Солтис Л.М., Мандзюк І.А. Вплив пластифікаторів на напружений стан епоксидних композитів // Фізика і хімія твердого тіла. – 2016. – Т. 17, № 3. – С. 440-449. 5. Сіренко Г.О., Сулима І.В., Солтис Л.М., Свідерський В.П. Вплив природи та параметрів розподілу за розмірами частинок графітів на фізико- механічні властивості полімерних композитів на основі ароматичного поліаміду // Фізика і хімія твердого тіла. – 2016. – Т.17. – №4. – С.611-620. Головний редактор журналу «Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Хімія». Керівництво аспірантами: Складанюк М.Б. (захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук., дата захисту 29.08.2015р.). Заслужений діяч науки і техніки України (Указ Президента України №266/2015 від 12.05.2015 року).
66677	Сіренко Геннадій Олександров ич	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000125, виданий 26.03.1998,	41	Тепломасообмі нні процеси в хімічній технології	Опублікував 13 монографій, понад 200 наукових статей; h-індекс=1 (Scopus); 135 матеріалів та тез

Диплом
кандидата наук
МТН 059624,
виданий
07.10.1970,
Атестат
доцента ДЦ
012606,
виданий
01.06.1977,
Атестат
професора АР
001858,
виданий
24.12.1998

українських та
міжнародних
конференцій.

Наявність публікацій:

1. Sirenko H.O., Soltys L.M., Sulyma I.V., Martynyuk M.I. Methods of Thermochemical and Mechanical Activation of Fillers of Polymer Composite Materials // Physics and Chemistry of Solidstate. – 2017. – Vol.18. - №2. P.249-251. doi: 10.15330/pcss.18.2.249-251 (Web of Science Core Collection).
2. Sirenko H.O., Sulyma I.V., Shmaltser N.V. Problems of Selection of Lubricants for Ethylene High-Pressure Compressors.
3. Investigation of Viscous-and-Thermal Properties of Lubricants // Physics and Chemistry of Solidstate. – 2017. – Vol.18. - №3. P.365-371. <https://doi.org/10.15330/pcss.18.3.365-371>
4. H.O. Sirenko, M.I. Martynyuk, V.P. Svidersky, I.V. Sulyma, R.V. Ilnitsky, N.V.Shmaltser, M.I. Kreto, A.M. Zavoyko, O.V. Kuzyshyn. Problems of Selection and Properties of Lubricants for Ethylene High-Pressure Compressors.
5. Compatibility of Oils with Polyethylene // Physics and Chemistry of Solidstate. – 2017. – Vol.18. - №4. P.460-466. ISSN 1729-4428. <https://doi.org/10.15330/pcss.18.4.466>
4. H.O. Sirenko, I.V Sulyma, V.P. Svidersky, O.V. Kuzyshyn, N.V. Shmaltser. Problems of Selection of Lubricants for Ethylene High-Pressure Compressors.
4. Investigation of Naphtene and Polyglycol Oils during High Loading of Solid Lubricant Pair // Physics and Chemistry of Solidstate. – 2018. – Vol.19. - №1. P.79-94. ISSN 1729-4428. <https://doi.org/10.15330/pcss.19.1.79-94>.
5. Martynyuk M.I., Sirenko H.O., Grinevich R.V. Extrusion Methods Used to Estimate the Density and Anti-Friction Properties of

							Polymer Composites // Materials XVII INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHYSICS AND TECHNOLOGY OF THIN FILMS AND NANOSYSTEMS (dedicated to memory Professor Dmytro Freik). – Ivano-Frankivsk. May 20-25, 2019. – С.17. Головний редактор журналу «Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Хімія». Керівництво аспірантами: Складанюк М.Б. (захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук., дата захисту 29.08.2015р.). Заслужений діяч науки і техніки України (Указ Президента України №266/2015 від 12.05.2015 року).
66677	Сіренко Геннадій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000125, виданий 26.03.1998, Диплом кандидата наук МТН 059624, виданий 07.10.1970, Атестат доцента ДЦ 012606, виданий 01.06.1977, Атестат професора АР 001858, виданий 24.12.1998	41	Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	Опублікував 13 монографій, понад 200 наукових статей; h-індекс=1 (Scopus); 135 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Наявність публікацій: 1. Н.О. Sirenko, M.I. Martynyuk, V.P. Svidersky. Problems of Selection of Lubricants for Ethylene High-Pressure Compressors. 1. Statement of a question of Selection of Lubricants for ethylene High-Pressure Compressors // Physics and Chemistry of Solidstate. – 2018. – Vol.19. -№3. P.279-286. ISSN 1729-4428. https://doi.org/10.15330/pcss.19.3.279-286 2. Проблема вибору та властивостей мастильних матеріалів для етиленових компресорів надвисокого тиску. 2. Характеристика об'єкта дослідження (огляд) / Г.О. Сіренко, М.І. Мартинюк, В.П. Кузишин // Фізика і хімія твердого тіла. – 2018. – Т.19. №4. – С. 345-351. https://doi.org/10.15330/шт.19.4.345-351.

							3. Свідерський В.П., Сіренко Г.О., Яремчук В.С. Структурно-технологічна модель процесу виготовлення заспокоювача і натяжного башмака ланцюга газорозподільного механізму двигуна внутрішнього згорання // Вісник Хмельницького університету. Технічні науки. – Хмельницький, 2019. - №3(271). – С. 24-32. DOI 10.31891/2307-5732-2019-273-3-24-32. 4. Н.В. Шмальцер, Г.О. Сіренко. Використання рослинних олив як мастильних матеріалів (огляд) // Вісник Прикарп. нац. ун-ту ім. В.Стефаника. Сер. Хімія. – 2018. – Вип. XXII. – С. 20-24. ISSN 2310-1288. 5. Ю.І. Андрусишин, Г.О. Сіренко .Синтез та фізико-хемічні властивості оксида графену (огляд) // Вісник Прикарп. нац. ун-ту ім. В.Стефаника. Сер. Хімія. – 2018. – Вип. XXII. – С. 29-35. ISSN 2310-1288. Головний редактор журналу «Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Хімія». Керівництво аспірантами: Складанюк М.Б. (захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук., дата захисту 29.08.2015р.). Заслужений діяч науки і техніки України (Указ Президента України №266/2015 від 12.05.2015 року).
66677	Сіренко Геннадій Олександрович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000125, виданий 26.03.1998, Диплом кандидата наук МТН 059624, виданий 07.10.1970, Атестат доцента ДЦ 012606, виданий 01.06.1977,	41	Математичне планування та аналіз експерименту	Опублікував 13 монографій, понад 200 наукових статей; h-індекс=1 (Scopus); 135 матеріалів та тез українських та міжнародних конференцій. Наявність публікацій: 1. Сіренко Г.О., Солтис Л.М., Складанюк М.Б. Кореляційний зв'язок між ефектами післядії за шорсткістю

Атестат
професора АР
001858,
виданий
24.12.1998

поверхонь металевого контртіла та карбопластика // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 2. – С. 388-397.
2. Сіренко Г.О., Мартинюк М.І., Солтис Л.М., Мандзюк І.А. Порівняльний аналіз визначення напруженого стану епоксидних компаундів гідростатичною усадкою та тензометричною деформацією // Фізика і хімія твердого тіла. – 2016. – Т.17. – №4. – С.625-629.
3. Г.О. Сіренко, В.П. Свідерський, М.Б. Складанюк, М.І. Мартинюк, І.В.Говдяк. Застосування дисперсійної аналізи у дослідженні тертя та зношування метало-полімерних пар // Вісник Прикарп. нац. ун-ту ім. В.Стефаника. Сер. Хімія. – 2018. – Вип. XXII. – С. 44-63. ISSN 2310-1288.
4. Г.О. Сіренко, М.Б. Складанюк, М.І. Мартинюк. Статистичні методи в хемії та хемічній технології: 2. Кореляційна аналіза // Вісник Прикарп. нац. ун-ту ім. В.Стефаника. Сер. Хімія. – 2018. – Вип. XXII. – С. 63-91. ISSN 2310-1288.
5. Г.О. Сіренко, М.Б. Складанюк, М.І. Мартинюк. Статистичні методи в хемії та хемічній технології: 1. Дисперсійна аналіза (теорія) // Вісник Прикарп. нац. ун-ту ім. В.Стефаника. Сер. Хімія. – 2018. – Вип. XXII. – С. 91-108. ISSN 2310-1288.
6. Г.О. Сіренко, М.Ф. Семенюк, Л.М. Солтис, М.Б. Складанюк, М.І. Мартинюк. Математичний опис нано- та мікрошорстких поверхонь тертя та зношування твердих тіл // Вісник Прикарп. нац. ун-ту ім. В.Стефаника. Сер. Хімія. – 2019. – Вип. XXIII. – С. 71-122. ISSN 2310-1288.

Головний редактор
журналу «Вісник
Прикарпатського

						національного університету імені Василя Стефаника. Серія Хімія». Керівництво аспірантами: Складанюк М.Б. (захист дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук, дата захисту 29.08.2015р.). Заслужений діяч науки і техніки України (Указ Президента України №266/2015 від 12.05.2015 року).
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001	26	Практикум спектрофотометричного аналізу Наукові публікації: 1. Danyiuk, N. V., Tatarchuk, T. R., & Shyichuk, A. V. (2020). Batch microreactor for photocatalytic reactions monitoring. <i>Physics and Chemistry of Solid State</i>, 21(2), 338-346. https://doi.org/10.15330/pcss.21.2.338-346 2. Ziolkowska, D., Lamkiewicz, J., Shyichuk, A. Determination of Sodium Dodecyl Sulfate by Means of Photometric Titration with o-Toluidine Blue Dye. <i>Journal of Surfactants and Detergents</i>, 2018, 21(5), pp. 751-756. 3. Ziolkowska, D., Lamkiewicz, J., Shyichuk, A. Determination of Sodium Dodecyl Sulfate via Turbidimetric Titration with Poly(Diallyldimethylammonium Chloride), <i>Journal of Surfactants and Detergents</i>, (2020) 23: 913 – 920. 4. Ziolkowska, D., Syrotynska, I., Shyichuk, A., Kutsevol, N. Comparison of Metachromatic Dyes Used for Determination of Surfactants by Means of Photometric Titration, <i>Molecular Crystals and Liquid Crystals</i>, 2018, 672(1), pp. 142-149. 5. Shyichuk, A., Ziolkowska, D. Determination of Anionic Surfactants by Means of Photometric Titration with Methylene Blue Dye. <i>Journal of Surfactants and Detergents</i>, 2016, 19(2), pp. 425-429.
182780	Шийчук Олександр	Професор, Основне	Факультет природничих	Диплом доктора наук	26	Емульгатори у харчовій Опублікував понад 60 наукових статей в

	Васильович	місце роботи	наук	ДД 000192, виданий 21.05.1998, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001		промисловості	міжнародних журналах; h-індекс=16 (Scopus); понад 800 цитувань (Scopus). Наукові публікації: - Ziolkowska, D., Lamkiewicz, J., Shyichuk, A. Determination of Sodium Dodecyl Sulfate via Turbidimetric Titration with Poly(Diallyldimethylammonium Chloride), Journal of Surfactants and Detergents, (2020) 23: 913 – 920. - Ziolkowska, D., Syrotynska, I., Shyichuk, A., Kutsevol, N. Comparison of Metachromatic Dyes Used for Determination of Surfactants by Means of Photometric Titration, Molecular Crystals and Liquid Crystals, 2018, 672(1), pp. 142-149. - Ziolkowska, D., Lamkiewicz, J., Shyichuk, A. Determination of Sodium Dodecyl Sulfate by Means of Photometric Titration with o-Toluidine Blue Dye. Journal of Surfactants and Detergents, 2018, 21(5), pp. 751-756. - Shyichuk, A., Ziolkowska, D. Determination of Anionic Surfactants by Means of Photometric Titration with Methylene Blue Dye. Journal of Surfactants and Detergents, 2016, 19(2), pp. 425-429.
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001	26	Хімія вітамінів і харчових добавок	Опублікував понад 60 наукових статей в міжнародних журналах; h-індекс=16 (Scopus); понад 800 цитувань (Scopus). Статті: - Ziolkowska, D., Kaniewska, A., Lamkiewicz, J., Shyichuk, A. Determination of carrageenan by means of photometric titration with Methylene Blue and Toluidine Blue dyes, Carbohydrate Polymers, 2017, 165, pp. 1-6. - Błaszak, B., Gozdecka, G., Shyichuk, A. Carrageenan as a functional additive in the production of cheese and cheese-like products, Acta Scientiarum Polonorum,

							Technologia Alimentaria, 2018, 17(2), pp. 107-116. -Ziółkowska, D., Shyichuk, A., Organiściak, A. Industrial cationic starch as a flocculant in technology of water clarification Pezemysłowa skrobia kationowa jako flokulant w technologii oczyszczania wody. Przemysl Chemiczny, 2013, 92(10), pp.1914-1917.
182780	Шийчук Олександр Васильович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 000192, виданий 21.05.1998, Атестат професора ПР 000542, виданий 20.07.2001	26	Методологія та організація наукових досліджень	Опублікував понад 60 наукових статей в міжнародних журналах; h-індекс=16 (Scopus); понад 800 цитувань (Scopus). - Керівник наукового проекту: «Металоксидні магнітокеровані наноструктури для екологічних та біомедичних застосувань» (Міністерство освіти і науки України, № 0118U000254, 2018 – 2020). - Співвиконавець наукового проекту: «Нові фотокаталітичні системи на основі гетеронаноструктурованого діоксиду титану» (Міністерство освіти і науки України, № 0120U102035, 2020 – 2022). - Член редакційної колегії журналу «Фізика і хімія твердого тіла» (Scopus). Статті: - Tatarchuk, T., Shyichuk, A., Lamkiewicz, J., Kowalik, J. Inversion degree, morphology and colorimetric parameters of cobalt aluminate nanopigments depending on reductant type in solution combustion synthesis. Ceramics International, 2020, 46(10), pp. 14674-14685. - T.Tatarchuk, I.Mironyuk, V.Kotsyubynsky, A.Shyichuk, M.Myslin, V.Boychuk, Structure, morphology and adsorption properties of titania shell immobilized onto cobalt ferrite nanoparticle core,

							Journal of Molecular Liquids, Volume 297, 2020, 111757. - Tatarchuk, T., Shyichuk, A., Trawczyńska, I., (...), Bogacz, B.F., Gargula, R. Spinel cobalt(II) ferrite-chromites as catalysts for H2O2 decomposition: Synthesis, morphology, cation distribution and antistructure model of active centers formation. Ceramics International, 2020 - Tatarchuk, T., Paliychuk, N., Pacia, M., (...), Kurzydło, P., Shyichuk, A. Structure-redox reactivity relationships in Co1-xZnxFe2O4: the role of stoichiometry, New Journal of Chemistry, 2019, 43(7), pp. 3038-3049. - Tatarchuk, T., Shyichuk, A., Mironyuk, I., Naushad, M. A review on removal of uranium(VI) ions using titanium dioxide based sorbents. Journal of Molecular Liquids, 2019, 293, 111563 - Tatarchuk, T., Paliychuk, N., Bitra, R.B., (...), Mironyuk, I., Ziółkowska, D. Adsorptive removal of toxic methylene blue and acid orange 7 dyes from aqueous medium using cobalt-zinc ferrite nanoadsorbents, Desalination and Water Treatment, 2019, 150, pp. 374-385 - T. Tatarchuk, M. Bououdina, W. Macyk, O. Shyichuk, N. Paliychuk, I. Yaremiy, B. Al-Najar, M. Pacia. Structural, Optical, and Magnetic Properties of Zn-Doped CoFe2O4 Nanoparticles. Nanoscale Research Letters 2017; 12(1): 141-151.
54462	Курта Сергій Андрійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 004862, виданий 29.09.2015, Атестат доцента ДЦ 006494, виданий 23.12.2002, Атестат професора АП 000679, виданий 30.10.2018	21	Хімія вуглеводів і полісахаридів	Автор 283 публікацій в т.ч.: 3 монографії, 10 навч. посіб. та підручників МОН; 79 стат н\т ж-л., в т.ч. Скопус-24, h-індекс-5; 15 авторських свідоцтва на винаходи СРСР; 12 патентів України; 8 свідоцтва реєстр. авторс. прав на твір; 83 виступи на міжн. н\т конфер. в т.ч: Наявність публікацій: 1. Olena Struminska, Sergey Kurta, Lilia

							Shevchuk, Stanislaw Ivanyshyn. Biopolymers for Presowing Treatment of Seed // Chemistry & chemical technology. Publisher. Nat . Univ "Lviv Polytechnic" str. Lviv, Ukraine. —2014. — Vol. 8, No.1, —P.81-88. 2. S.A.Kurta, O.M. Khatsevich, M. R.Tsap, D. Ondrušová, T.M.Gromovy, N.V.Boyko. // Biopolimeric nano structural compositions based on carameli-zed honey. // PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE T. 20, №4 (2019) C.445-452. 3. Tsap M.R, Kurta S.A., Khatsevich O.M : Chewing gum based on natural honey, wax and bee-glue for the prevention and treatment of periodontal diseases // International XXVII International Conference on the Physics and Technology of Thin Films and Nanosystems ICPTTFN ,May 20-25 2019,Ivano-Frankivsk, Ukraine. p.70-71. 4. Курта С.А., Лучкевич Є.Р., Матківський М.П. Хімія органічних сполук. Підручник для вищих навчальних закладів. – Івано-Франківськ: Прикарпат.нац.ун-т ім. В.Стефаника, 2013. – 599 с. 5. Курта С.А.«Природні вуглеводи і полісахариди».ISBN978-966-8969-84-3, вид-во. Прикарпат. нац. у-ту. ім. В. Стефа-ника, м.Івано-Франківськ, 2016 р.-100 с. Участь в наукових українських і міжнародних проектах: 1. 2010-2011 рр. - керівник проекту на виконання міжнародного н/д проекту з Китайською народною республікою, через МОН України, по темі « Стимулюючі полімерні плівкоутворюючі композиції для агрохімічної технології передпосівної обробки насіння». 2. 2013-2015 р. -
--	--	--	--	--	--	--	---

							керівник спільного з Румунією міжнародного проекту співробітництва HUCKROUA, CLAMROUA №1101/127: «Контроль та аналіз чистоти повітря в Транскарпатському регіоні» від ПНУ. Член спеціалізованої вченої ради Д35.052.07 по захисту докторських дисертацій за спеціальністю 05.17.04 – Технологія продуктів органічного синтезу.
54462	Курта Сергій Андрійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет природничих наук	Диплом доктора наук ДД 004862, виданий 29.09.2015, Атестат доцента ДЦ 006494, виданий 23.12.2002, Атестат професора АП 000679, виданий 30.10.2018	21	Термокаталітичні процеси в органічному синтезі	Автор 283 публікацій в т.ч.: 3 монографії, 10 навч. посіб. та підручників МОН; 79 стат н\т ж-л., в т.ч. Скопус-24, h-індекс-5; 15 авторських свідоцтва на винаходи. СРСР; 12 патентів України; 8 свідоцтва реєстр. авторс. прав на твір; 83 виступи на міжн. н\т конфер. в т.ч: 1. Наявність публікацій: 1. Volodymyr Starchevskyy, Mykola Shparij, Yurii Hrynychuk, Volodymyr Reutsky, Sergiy Kurta, Olga Hatsevych. Modification of the catalytic system or the industrial chlorine processing of ethylene in 1,2-dichloroethane // Chemistry & chemical technology. Publisher. Nat . Univ "Lviv Polytechnic" str. Lviv, Ukraine. Chem. Chem. Technol., 2020, Chemical Vol. 14, No. 3, pp. 394–402. 2. Sergiy Kurta, Victoria Ribun, Olga Khatsevich. Current state of synthesis and use of oxygen generating additives // Evolution in Polymer Technology Journal ISSN: 2642-0864 (2019) Mini-Review, Volume2; Issue 4. p. 1-7. 3. S. A. Kurta ,I. M. Mykytyn, O. M. Khatsevich, V. S. Ribun. Mechanism of catalytic additive chlorination of ethylene to 1,2-dichloroethan // Theoretical and Experimental Chemistry, Vol. 54, No. 4, September, 2018 (Russian Original Vol. 54, No. 4, July-August, 2018) p.283-291.

							4. Sergiy Kurta, Ihor Mykytyn, Victoria Ribun, Olga Khatsevich. Features of the structure active centers of industrial catalysts for the oxidative chlorination of ethylene // Inter-national Journal of Engineering & Technology, 7 (2.23) (2018) 307-316. 5. Igor M. Mykytyn , Sergiy A. Kurta. The massspectrometric analysis of the active phase catalysts of Oxidative Chlorination of Ethylene to 1,2-Dichlorethane. // Zbiór artykułow naukowych, inżynieria i technologia, współczesny tendencji w nauce i edukacji. 30-31.01.2016. Krakow Polska, p.43-44. 6. Курта С.А.. Хабер М.В., Микитин І.М. Дослідження роботи каталізатора оксіхлорування етилену // Хімічна промисловість України”, 2003 р., №2 (55), ст. 9-14. 7. Курта С.А. Хабер М.В., Микитин І.М. Розчинність промислового каталізатора процесу прямого хлорування етилену та вплив його вмісту на якість 1,2-дихлоретану // Хімічна промисловість України”, 2003 р., №6 (59), -с. 33-38. Участь в наукових українських і міжнародних проектах: 1. 2010-2011 рр. - керівник проекту на виконання міжнародного н/д проекту з Китайською народною республікою, через МОН України, по темі « Стимулюючі полімерні плівкоутворюючі композиції для агрохімічної технології передпосівної обробки насіння». 2. 2013-2015 р. - керівник спільного з Румунією міжнародного проекту співробітництва HUCKROUA, CLAMROUA №1101/127: «Контроль та аналіз чистоти повітря в Транскарпатському
--	--	--	--	--	--	--	--

							регіоні» від ПНУ. Член спеціалізованої вченої ради Д35.052.07 по захисту докторських дисертацій за спеціальністю 05.17.04 – Технологія продуктів органічного синтезу.
--	--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПРН 9. Здійснювати систематизацію та критичний аналіз даних.	☒	Токсикологія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (залік)
		Хімія вітамінів і харчових добавок	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Охорона праці в галузі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Методологія та організація наукових досліджень	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Прикладні аспекти електрохімічної енергетики	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (залік)
		Математичне планування та аналіз експерименту	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий,	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль

			інтерактивний	(залік)
		Атестація	частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	захист дипломної роботи
		Емульгатори у харчовій промисловості	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Аналіз косметичних засобів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, дослідницький метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз полімерів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Галургія	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Молекулярні механізми здорового харчування	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
ПРН 11. Проводити хімічні дослідження з використанням сучасних лабораторних приладів.	☒	Аналіз ґрунту і води	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Підготовка магістерської роботи	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	захист магістерської роботи
		Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімія і технологія продуктів бджільництва	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний,	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота,

			репродуктивний метод	підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз полімерів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімічне матеріалознавство і нанотехнології	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Виробнича практика	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	усний контроль, письмовий контроль (звіти практики)
ПРН 14. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.	☒	Аналіз полімерів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Сорбенти та адсорбційні процеси	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз косметичних засобів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, дослідницький метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімія і технологія продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль

		бджільництва	проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Виробнича практика	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	усний контроль, письмовий контроль (звіти практики)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз ґрунту і води	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
<i>ПРН 12. Виконувати обробку результатів досліджень з використанням спеціального програмного забезпечення.</i>	☒	Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
<i>ПРН 13. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології для вирішення загальних професійних задач.</i>	☒	Математичне планування та аналіз експерименту	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Емульгатори у харчовій промисловості	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Галургія	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Прикладні аспекти	метод проблемного	тестування, усне і письмове

		електрохімічної енергетики	викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	опитування, підсумковий контроль (залік)
		Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (екзамен)
		Методологія та організація наукових досліджень	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
<i>ПРН 15. Скласти технічне завдання до проекту, розподіляти час, організувати свою роботу, скласти звіт.</i>	☒	Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Підготовка магістерської роботи	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	захист магістерської роботи
		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
<i>ПРН 10. Планувати, організувати та здійснювати експериментальну роботу самостійно та автономно.</i>	☒	Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Галургія	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Охорона праці в галузі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Математичне планування та аналіз	пояснювально-ілюстративний,	тестування, усне і письмове опитування, контроль

		експерименту	інтерактивний, репродуктивний метод	самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімія і технологія продуктів бджільництва	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Тепломасообмінні процеси в хімічній технології	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімічне матеріалознавство і нанотехнології	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (екзамен)
		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
ПРН 1. Знати усталені наукові концепції та сучасні теорії хімії.	☒	Прикладні аспекти електрохімічної енергетики	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (залік)
		Аналіз полімерів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімічне матеріалознавство і нанотехнології	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Сорбенти та адсорбційні процеси	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий,	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)

			інтерактивний, репродуктивний метод	
		Галургія	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Термотривкі полімери	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз косметичних засобів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, дослідницький метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
ПРН 2. Знати та розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми.	☒	Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Сорбенти та адсорбційні процеси	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімія вітамінів і харчових добавок	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Хімія і технологія продуктів бджільництва	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Математичне планування та аналіз експерименту	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Кристалохімічний дизайн магнітокермованих матеріалів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний,	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль

			репродуктивний метод	(екзамен)
		Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Тепломасообмінні процеси в хімічній технології	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Емульгатори у харчовій промисловості	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Молекулярні механізми здорового харчування	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Охорона праці в галузі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
ПРН 8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефаківців.	☒	Термотривкі полімери	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз ґрунту і води	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (екзамен)

		Методологія та організація наукових досліджень	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усна презентація, підсумковий контроль (залік)
		Атестація	частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	захист дипломної роботи
		Аналіз косметичних засобів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, дослідницький метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз полімерів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Тепломасообмінні процеси в хімічній технології	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Підготовка магістерської роботи	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий	захист магістерської роботи
ПРН 5. Знати методи комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.	☒	Методологія та організація наукових досліджень	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
ПРН 6. Знати методологію та організацію наукового дослідження.	☒	Моніторинг хімічних параметрів атмосфери	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Тепломасообмінні процеси в хімічній технології	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)

		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термотривкі полімери	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Методологія та організація наукових досліджень	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Аналіз ґрунту і води	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
ПРН 7. Знати англійську мову та вільно нею спілкуватися, вміти презентувати результати досліджень на англійській мові.	☒	Хімія вітамінів і харчових добавок	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, інтерактивний	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, інтерактивний	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Методологія та організація наукових досліджень	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Емульгатори у харчовій промисловості	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
		Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
ПРН 4. Знати	☒	Термотривкі полімери	метод проблемного	тестування, усне і письмове

методи синтезу
та аналізу хімічних
сполук.

	викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
Токсикологія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (залік)
Хімія вітамінів і харчових добавок	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)
Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
Підготовка магістерської роботи	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	захист магістерської роботи
Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
Тепломасообмінні процеси в хімічній технології	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
Хімічне матеріалознавство і нанотехнології	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
Сорбенти та адсорбційні процеси	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)

		Практикум спектрофотометричного аналізу	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Атестація	частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	захист дипломної роботи
ПРН 3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення якісних та кількісних задач хімії.	☒	Токсикологія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (залік)
		Аналіз ґрунту і води	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, репродуктивний	тестування, усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналітична хімія харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Практикум спектрофотометричного аналізу	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Математичне планування та аналіз експерименту	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (залік)
		Підготовка магістерської роботи	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	захист магістерської роботи
		Виробнича практика	інформаційно-рецептивний (словесні, наочні), репродуктивний, проблемний, частково-пошуковий, дослідницький	усний контроль, письмовий контроль (звіти практики)
		Атестація	частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	захист дипломної роботи
		Хімія вуглеводів і полісахаридів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімія і технологія продуктів бджільництва	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Емульгатори у харчовій промисловості	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	усне опитування, підсумковий контроль (залік)

		Аналіз косметичних засобів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, дослідницький метод	тестування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Кристалохімічний дизайн магнітокерованих матеріалів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Хімічне матеріалознавство і нанотехнології	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)
		Біотехнології харчових продуктів	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Термокatalітичні процеси в органічному синтезі	пояснювально-ілюстративний, метод проблемного викладання, частково-пошуковий, інтерактивний, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, захист лабораторних робіт, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Криміналістична експертиза	пояснювально-ілюстративний, інтерактивний, репродуктивний метод	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, контрольна робота, підсумковий контроль (екзамен)
		Галургія	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий	усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Фізико-хімія паливно-мастильних матеріалів	метод проблемного викладання, частково-пошуковий, репродуктивний метод	тестування, усне і письмове опитування, контроль самостійної роботи, підсумковий контроль (екзамен)
		Аналіз полімерів	пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький метод	усне і письмове опитування, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль (екзамен)