НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Інститут колоїдної хімії та хімії води ім.А.В. Думанського Національної академії наук України**
Освітня програма	**38756 Хімія (колоїдна хімія та екологічна безпека)**
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
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	**4106**
Повна назва ЗВО	**Інститут колоїдної хімії та хімії води ім.А.В. Думанського Національної академії наук України**
Ідентифікаційний код ЗВО	**05417348**
ПІБ керівника ЗВО	**Гончарук Владислав Володимирович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/4106

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**38756**
Назва ОП	**Хімія (колоїдна хімія та екологічна безпека)**
Галузь знань	**10 Природничі науки**
Спеціальність	**102 Хімія**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Відділ хімії, фізики та біології води, Адміністрація**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Відділ електрохімії та адсорбції на мінеральних сорбентах Відділ сорбції і біології очистки води Відділ фізико-хімічної механіки дисперсних систем Відділ аналітичної та радіохімії**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**Київ-142, бул. академіка Вернадського, 42**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**285854**
ПІБ гаранта ОП	**Мілюкін Михайло Васильович**
Посада гаранта ОП	**Заступник директора з наукової роботи**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**milyukin.m.v@nas.gov.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(097)-392-47-65**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(044)-424-01-96**

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (далі - Інститут, ІКХХВ) - одна з провідних хімічних установ, заснованих в Українській академії наук, потужний осередок хімічної науки в Україні. Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського Національної академії наук України є єдиною академічною установою, діяльність якої цілком і повністю пов'язана з комплексним вирішенням всіх аспектів хімії і технології води, колоїдної та аналітичної хімії. Інститут був створений у 1968 році на базі відділення хімії та технології води та ряду підрозділів Інституту загальної та неорганічної хімії Академії наук УРСР. Директорами Інституту були: академік Ф.Д. Овчаренко (1968 р.), член-кореспондент АН УРСР О.Д. Куриленко (1968-1975 рр.) та академік А.Т. Пилипенко (1975-1988 рр.). З 1988 року Інститут очолює академік НАН України В.В. Гончарук. В 1980 році інституту присвоєно ім'я фундатора вітчизняної колоїдної хімії академіка А.В. Думанського.
Серед основних завдань Інституту ключовим є проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень за актуальними напрямами науки і техніки з метою одержання нових наукових знань та їх використання для практичних цілей. Також важливим завданням є підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації - докторів і кандидатів наук, наразі й докторів філософії. Аспірантура в Інституті функціонує практично від початку його діяльності. Рівень освітньо-наукової програми Інституту відповідає вимогам щодо формування нової генерації вчених-дослідників, здатних успішно орієнтуватись у комплексних проблемах сучасної хімічної науки, гідно представляти Україну в світовому інформаційному і дослідницькому просторі. Вчені Інституту зробили значний внесок в скарбницю світової та вітчизняної науки. В Інституті сформувались всесвітньо відомі наукові школи з колоїдної хімії, аналітичної хімії та технології води. Широко відомі роботи академіка Л.А. Кульського в галузі хімії і технології води, академіка А.Т. Пилипенка в галузі аналітичної хімії, академіків А.В. Думанського та Ф.Д. Овчаренка у теорії ліофільності дисперсних систем, членів-кореспондентів О.Д. Куриленка з термодинаміки дисперсних систем та К.Є. Махоріна в галузі технології вуглецевих сорбентів. На теперішній час напрям «Хімія та технологія води» успішно розвивається під керівництвом акад. НАН України, д-ра хім. наук., проф. Гончарука В.В. та д-ра хім. наук, проф. Мєшкової-Клименко Н.А. Напрям «Колоїдна хімія» розвивається під керівництвом акад. НАН України, д-ра хім. наук, проф. Гончарука В.В., д-ра техн. наук, проф. Макарова А.С. та д-ра хім. наук, проф. Міщук Н.О. За напрямком «Аналітична хімія» працює відділ, керований д-ром хім. наук, проф. Пшинко Г.М. Дослідження екотоксикантів у водних системах проводяться під керівництвом д-ра хім. наук Мілюкіна М.В. та д-ра хім. наук Зуя О.В.
За роки незалежності України в Інституті підготовлено 16 докторів наук, більше 70 кандидатів наук, які нині успішно працюють в інститутах Відділення хімії НАН України, вітчизняних і зарубіжних університетах, інших установах.
Освітньо-наукова програма (ОНП) «Хімія (колоїдна хімія та екологічна безпека)» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 102 Хімія розроблена на основі досвіду і традицій провідних вчених Інституту. При розробці ОНП враховано вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII, Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341, постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 № 1187, методичні рекомендації «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р), постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та докторів наук у закладах вищої освіти (наукових установах) від 23.03.2016 № 261, накази Міністерства освіти і науки України стосовно вищої освіти, інші законодавчі та нормативні акти, Статут ІКХХВ ім. А.В. Думанського НАН України, Концепцію розвитку ІКХХВ ім. А.В. Думанського НАН України на 2021-2025 рр. Програма затверджена вченою радою Інституту 07.02.2019 (протокол № 2). Інститут у встановленому порядку отримав ліцензію на провадження освітньої діяльності за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти (наказ МОН України від 22.01.2019 № 99-л). У 2023 р. ліцензію переоформлено на третьому рівні вищої освіти (Наказ МОН України від 25.09.2023 р. № 446-Л). Програму було оновлено та затверджено вченою радою Інституту 11.09.2023 р. (пр. № 8).
Освітні компоненти циклу загальної підготовки почали реалізуватись у 2019/2020 навчальному році, циклу професійної підготовки - пройшли першу апробацію у 2020 році (з метою консолідації контингенту слухачів) та продовжують реалізуватись протягом 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 навчальних років.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	*З*	*ОД*	*З*
1 курс	2024 - 2025	5	1	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	0	0	0	0	0

3 курс	2022 - 2023	0	0	0	0	0
4 курс	2021 - 2022	5	2	0	0	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	*програми відсутні*
другий (магістерський) рівень	*програми відсутні*
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**38756 Хімія (колоїдна хімія та екологічна безпека)**

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	20570	341
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	20570	341
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1868	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:
- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	*ОНП_2023.pdf*	dlx7jzgw/zJ2ZUVsaut3nrpat24BTs3f5LIVap+mbRQ=
Навчальний план за ОП	*Навчальний_план_2024_2025.pdf*	8EP9TXVezVmLoYZNft84SPbCXon8ZNyyT/MJXY4gADA=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Список_пропозицій_та_рекомендацій_стейкхолдерів.pdf*	pS8A7ZEObg1xsrW+RCcMc12KFNkfuO/6D+9aB301uss=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Відповідність публікацій наукових керівників напрямам досліджень аспірантів.pdf*	tiWabuicSzSxXmoOtTeC3HIYiPUn3ECA0760epdWvKU=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для

відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 102 – Хімія на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти (доктор філософії) наразі відсутній.
Програмні результати навчання за ОНП відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій, а саме: її науковому рівню (восьмий рівень в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341, дев'ятий рівень в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 12.06.2019 № 509, восьмий рівень в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 № 519). Передбачені ОНП освітні компоненти спрямовані на розвиток цільових компетентностей через досягнення запланованих результатів навчання.
Цикл дисциплін загальної підготовки (20 кредитів ЄКТС) складається з курсів мовної, науково-теоретичної та науково-практичної дисциплін, які сприяють формуванню у аспірантів інтегральної компетентності третього рівня освіти - здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та професійної практики.
Курс «Іноземна (англійська) мова професійного спрямування» забезпечує удосконалення рівня володіння англійською мовою, достатнього для представлення й обговорення результатів своєї роботи в усній і письмовій формах, повного розуміння фахових наукових текстів з хімії, формування вміння та навиків спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищі.
Курс «Філософія науки і культури» забезпечує формування системного наукового світогляду, професійної етики, загального культурного кругозору.
Курс «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень», а також запропоновані у переліку дисципліни вільного вибору аспіранта «Розробка дисертаційного проєкту» та «Системний підхід до оформлення наукових праць» забезпечують знання і сприяють розвитку універсальних навичок дослідника: усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій, навичок ефективного планування та управління науковими проєктами, реєстрації прав інтелектуальної власності тощо.
Цикл дисциплін професійної підготовки включає дисципліни, спрямовані на здобуття концептуальних і методологічних знань в галузі колоїдної хімії та екологічної безпеки, формування навичок ефективного планування і здійснення наукового дослідження, знання та вміння використовувати класичні й новітні методи наукових досліджень, вміння розшукувати і опрацьовувати наукову інформацію, здатності до співпраці в межах фахової спільноти та комунікації з різними аудиторіями.
Цикл вибіркових дисциплін програми сформовано з урахуванням потреби глибокого переосмислення наявних і створення нових цілісних знань стосовно практичного застосування отриманих компетентностей. Формуються уміння аспірантів брати участь у відкритих дискусіях, наукових конференціях, а також навички поширення й популяризації досягнень хімії та науки в цілому

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

Професійний стандарт відсутній

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

Для врахування інтересів і пропозицій здобувачів вищої освіти проводяться співбесіди і консультації з аспірантами, що навчаються за даною ОНП, щодо формату лекційних і самостійних занять, потреб у поглибленому вивченні навчальних дисциплін, необхідних для здобуття професійних компетенцій, знань і умінь, передбачених освітньою програмою. При підготовці ОНП враховуються побажання аспірантів щодо вдосконалення змісту та організації освітнього процесу, проведення наукових досліджень, наукових заходів, академічної мобільності тощо. До занять і консультацій залучаються випускники аспірантури Інституту попередніх років за відповідними спеціальностями, які є співробітниками Інституту. Проведено анонімне анкетування аспірантів, результати обговорено на засіданні Вченої ради Інституту, що відображено у протоколі засідання Вченої ради Інституту (№ 9 від 05.10.2023 р.). Висновки і рекомендації аспірантів враховано при удосконаленні програм навчальних дисциплін професійної підготовки

- роботодавці

При формуванні ОНП використано значний досвід Інституту з підготовки висококваліфікованих фахівців для роботи в різних галузях науки, освіти, промисловості, в наукових лабораторіях Інституту та зарубіжних організацій. Шляхом безпосереднього спілкування розробників ОНП з керівниками профільних факультетів і кафедр університетів, хімічних науково-виробничих підприємств, аналітичних лабораторій та ін. об'єктивно оцінено програмні результати опанування випускниками аспірантури навчальних дисциплін професійної підготовки. Роботодавці надали рецензії-відгуки на ОНП, їх пропозиції враховані при формулюванні ОНП

- академічна спільнота

Розробники ОНП регулярно обговорюють питання відповідності рівня підготовки докторів філософії сучасним тенденціям розвитку галузей хімічної науки із провідними вітчизняними і зарубіжними вченими під час зустрічей на наукових сесіях, конференціях, з'їздах, семінарах, нарадах, де Інститут є співорганізатором. Зокрема, це здійснювалось під час проведення 16-ого Польсько-Українського Симпозіуму з теоретичних і експериментальних досліджень поверхневих явищ та їх технологічного застосування в 2018 р., 17-ого Українсько-Польського Симпозіуму з теоретичних і експериментальних досліджень міжфазних явищ та їх технологічного застосування в

2020 р., Міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми хімії, матеріалознавства та екології» у 2021 р., IV Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки» в 2022 р., V Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки» в 2024 р., під час сесій Наукових рад НАН України з проблем «Хімічна екологія» і «Каталіз» тощо

- інші стейкхолдери

Такі питання постійно виникають у спілкуванні вчених Інституту з науковими і науково-педагогічними працівниками освітніх закладів і наукових установ хімічного профілю в ході колективних зустрічей, підготовки і виконання дослідницьких проєктів в рамках цільових комплексних програм фундаментальних /наукових/ досліджень (ЦКПФ/Н/Д) НАН України, міжнародних програм і грантів. Як приклади фахових підстав для спілкування можна вказати ЦКПНД «Мінерально-сировинна база України як основа безпеки держави» (2016-2020 рр.). Також ці теми обговорюються при виконанні досліджень співробітниками Інституту в рамках міжнародних угод, наприклад, у 2016-2018 рр. діяла Угода про наукове співробітництво між ІКХХВ та Відділенням хімії Університету Граца (Австрія, University of Graz). У 2014-2023 рр. діяла Угода між ІКХХВ та Інститутом вивчення колоїдних та міжфазних явищ Наукового товариства ім. Макса Планка (Німеччина, Max-Planck Institute of Colloids and Interfaces Golm). В 2023-2028 рр. діє Угода між ІКХХВ та Лабораторією біофізики нежорстких середовищ Інституту біофізики конденсованого середовища Технічного університету в Дармштадті (Німеччина, Institute for Condensed Matter Biophysics, Fachbereich Physik, Technische Universität Darmstadt Laboratory of Soft Matter Biophysics)

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

Мета ОНП відповідає місії і стратегії Інституту, що підтверджується їх сумісністю з пп. 1.6, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.5, 2.2.11, 2.2.13-15 Статуту, розділом 6 Концепції, що засвідчує успішний досвід підготовки в аспірантурі Інституту висококваліфікованих фахівців - кандидатів хімічних наук і докторів філософії, здатних ефективно вирішувати теоретичні й експериментальні проблеми сучасної хімії, проводити наукові дослідження, які базуються на глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знаннях.
Основні завдання і стратегічні задачі Інституту окреслено в його Статуті (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Statut_ICCWC_2024.pdf). Науково-дослідницька стратегія Інституту базується на виконанні пріоритетних завдань, спрямованих на наукове та технологічне обґрунтування шляхів подолання проблем у галузі питного водопостачання населення України, збереження, відновлення та ефективного використання водних ресурсів в умовах війни, післявоєнної, дослідження Інституту в області колоїдної хімії зосереджені на розробці нових та перевірці існуючих теоретичних моделей щодо впливу різних фізико-хімічних факторів на поверхневі, структурні, реологічні властивості колоїдних систем та обґрунтуванні наукових засад для вирішення практичних задач, пов'язаних з очисткою води, ґрунтів, розвитком альтернативних джерел енергії, отриманням висококонцентрованого композиційного, екологічно безпечного енергетичного палива.
Відповідно, унікальною особливістю ОНП є орієнтація на поглиблений розвиток колоїдної хімії та екологічної безпеки

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

Мета та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку світової та вітчизняної хімічної науки, практики підготовки кадрів в аспірантурі. Орієнтація ОНП на розвиток колоїдної хімії та екологічної безпеки з акцентами на поглиблене вивчення хімії, фізики та біології води, адсорбції, фізико-хімічної механіки, мембранних технологій, моніторингу екотоксикантів у водних системах, технологій водопідготовки та водоочищення достатньою мірою відображає актуальні для держави напрями сучасної хімії, що поєднуються з тенденціями відновлення й розширення вітчизняного ринку праці. У Циклі дисциплін професійної підготовки основна увага приділяється здобуттю аспірантами глибоких теоретичних знань, формуванню вміння їх використовувати для пояснення і осмислення основних законів хімії, встановлення нових закономірностей різноманітних процесів водоочищення, очищення ґрунтів, методів моніторингу забруднюючих речовин, розробки альтернативних видів палива, розроблення технологій, методик аналізу органічних та неорганічних речовин, державних стандартів тощо

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

Мета та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці. Освітньо-наукові елементи програми відображають галузевий та регіональний контекст. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання було досліджено інтереси всіх категорій стейхолдерів.
Роботодавці приділяють суттєву увагу таким результатам професійної підготовки як здатність аргументувати власну позицію у спілкуванні з колективом, наявність міждисциплінарних та інноваційних компетентностей. Ця тенденція враховується в Циклі дисциплін загальної підготовки. У Циклі дисциплін професійної підготовки значна увага приділяється набуттю аспірантами гнучкості мислення, відкритого до застосування знань і навичок для вирішення поточних і стратегічних завдань оновлення промислових об'єктів певного регіону, долучення набутих компетентностей у практичних ситуаціях для використання й впровадження результатів дослідження. Галузевий та регіональний контексти враховано в освітній і науково-дослідній складових ОНП, а саме: у підборі освітніх компонентів, постановці й проведенні досліджень, пов'язаних із створенням нових методів водоочищення, очищення ґрунтів, методів моніторингу забруднюючих речовин, методик аналізу органічних та неорганічних речовин, із розробкою альтернативних видів палива. Це все актуально при впровадженні новітніх технологій, відновленні і розвитку різних галузей промисловості, енергетики і соціальної сфери міста Києва, Київської області,

інших регіонів України

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

При формуванні цілей та програмних результатів навчання ОНП використовувався досвід вітчизняних ЗВО та наукових установ Національної академії наук України; вивчався досвід підготовки докторів філософії та проаналізовано аналогічні ОНП таких вітчизняних освітніх програм: «Хімія (високі технології)» (Київський Національний Університет імені Тараса Шевченка, ННІ високих технологій), «Хімія» (Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника), «Неорганічна і координаційна хімія, фізична хімія, електрохімія» (Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського Національної академії наук України), «Колоїдна хімія» Інститут біоколоїдної хімії імені Ф.Д. Овчаренка НАН України, «Фізична хімія, хімія поверхні» Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України. Також у відповідності з Договором про співробітництво між Інститутом та Національним університетом харчових технологій в Інституті проходили стажування доценти кафедри технології жирів, хімічних технологій добавок та косметичних засобів Олена Подобій та Тетяна Бойчук, доцент кафедри машин і апаратів харчових та фармацевтичних виробництв Ігор Житнецький, які приймали активну участь в обговоренні ОНП, надавали свої рекомендації. Програми навчальних дисциплін ОНП були розроблені з урахуванням досвіду й рекомендацій науковців зазначених вітчизняних ЗВО та наукових установ

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

Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду зарубіжних країн. Наприклад, PhD програм Інституту вивчення колоїдних та міжфазних явищ ім. Макса Планка (Німеччина, Гольм), що входить до Потсдамського наукового парку, PhD програм Технічного університету в Дармштадті (Німеччина), PhD програм Університету Граца (Австрія), факультет природничих наук, з якими тісно та плідно працювали та працюють співробітники Інституту та члени робочої групи в рамках Угод про наукове співробітництво. При оновлення ОНП та робочих програм навчальних дисциплін враховуються сучасні тенденції розвитку суспільства, пріоритетні напрямки розвитку держави, визначені урядом України, та вимоги євроінтеграційних процесів, береться до уваги кращий досвід підготовки докторів філософії в галузі хімії у зарубіжних країнах

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

36

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)?

36

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

10

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

Цикл дисциплін професійної підготовки складається з обов'язкових навчальних дисциплін, які забезпечують засвоєння фахових компетентностей спеціаліста в галузі хімії та екологічної безпеки, та дисциплін вільного вибору аспіранта, що надають знання за напрямом сучасної хімії відповідно до зацікавленості аспіранта та/або теми дисертації. Об'єктами обов'язкових навчальних дисциплін є колоїдна хімія та екологічна безпека. Колоїдна хімія має велике значення для розвитку хімічної та інших природничих наук, сучасної техніки, промислових технологій, охорони здоров'я та захисту довкілля. Об'єктами колоїдної хімії є дисперсні системи та поверхневі явища на межі розділу фаз, що детально вивчаються в рамках обов'язкової навчальної дисципліни «Колоїдна хімія». Друга обов'язкова навчальна дисципліна «Екологічна безпека» (за спеціальністю «Хімія») включає в себе такі пріоритетні напрямки захисту довкілля, як моніторинг екотоксикантів різної природи, технології питного водопостачання, методи контролю та очищення природних та стічних вод, біоіндикація, методи попередження техногенного забруднення водних ресурсів і т.д. Перелічені наукові напрямки є дуже важливими для забезпечення екологічної безпеки нашої країни. Предметною областю дисциплін вільного вибору аспіранта є досягнення світової науки в області будови, властивостей та функцій води («Хімія, фізика та біологія води»); теоретичних уявлень та закономірностей адсорбції з розчинів на сорбентах різної природи («Адсорбція»); колоїдно-хімічних основ отримання та регулювання реологічних властивостей дисперсій («Фізико-хімічна механіка»); відстежування та оцінки впливу забруднюючих речовин на водні об'єкти («Фізико-хімічні методи моніторингу органічних та неорганічних екотоксикантів у водних системах»). Важливими є знання теоретичних засад для встановлення взаємозв'язку між фізико-хімічними властивостями води та параметрами її очищення («Технологія очистки

природних та стічних вод»), а також мембранних технологій для видалення з води неорганічних і органічних домішок з утилізацією концентратів розділення («Мембранні технології»). Вказані освітні компоненти забезпечують аспірантам отримання знань хімічних дисциплін для пояснення фактів, володіння термінологією і експериментальними методами.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачі ступеня доктора філософії реалізують у процесі обґрунтування теми наукових досліджень та майбутньої дисертаційної роботи, формулювання мети й визначення основних завдань, складання індивідуального навчального плану аспіранта, який погоджується з науковим керівником. ОНП передбачає певну кількість дисциплін вільного вибору аспіранта з циклу професійної підготовки, які за своїм змістом задовольняють всі наукові напрями, за якими виконуються дисертаційні роботи в Інституті. Окрім того, ОНП також передбачено дисципліни вільного вибору з циклу загальної підготовки, тобто аспірант має можливість вибрати максимально відповідні до його дисертаційного дослідження курси для здобуття необхідних компетентностей, щоб провести наукові дослідження за обраною темою на найвищому рівні.

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

У навчальному плані передбачено не менше 25% дисциплін вільного вибору аспірантів. Можливість обирати дисципліни надається аспірантам у циклах загальної та професійної підготовки. Навчальний план передбачає вибір 3 курсів (одна дисципліна з циклу загальної підготовки та дві з циклу професійної підготовки). Аспіранти можуть обирати декілька дисциплін вільного вибору, спрямованих на поглиблене оволодіння певними навичками, зокрема це ознайомлення з основними принципами організації наукової діяльності дослідника та оформлення своїх наукових результатів (2 навчальні курси на вибір) та фахові вузькоспрямовані спеціалізовані курси (6 навчальних дисциплін, які підготовані провідними вченими з колоїдної хімії та екологічної безпеки з урахуванням тематики основних наукових напрямків Інституту). Це дає можливість формувати профіль підготовки відповідно до дослідницького напряму. Інформація щодо дисциплін вільного вибору повідомляється аспірантам на початку навчання до затвердження індивідуального плану, їх перелік наведено в ОНП (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/ONP_2023_new.pdf). Індивідуальний план розробляється аспірантом під безпосереднім керівництвом наукового керівника.

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

Цикл дисциплін загальної підготовки (20 кредитів ЄКТС) включає курси, які розвивають необхідні у професійній діяльності компетентності дослідника, а саме: високий рівень володіння навичками і технологіями пошуку й обробки наукової інформації, її оцінки та критичного аналізу, уміння презентації результатів досліджень та комунікації у фахових аудиторіях, в тому числі англійською мовою в усній і письмовій формах, здатність планувати, обґрунтовувати й виконувати наукові проекти. Практична підготовка аспірантів також включає підготовку постерів та презентацій доповідей наукових конференцій молодих вчених, що проводяться в Національній академії наук України та закладах вищої освіти, виступи з доповідями за матеріалами підготовлених до публікації статей на засіданнях відділів, участь у підготовці запитів і виконанні проектів конкурсної тематики і грантів, формування бібліографії дисертаційного дослідження з використанням інформаційних технологій, підготовка заявки на реєстрацію прав інтелектуальної власності тощо. За напрямом розвитку професійної наукової діяльності підготовка здійснюється відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта, виконання якого контролюється науковим керівником, науковим відділом, де проходить підготовку аспірант і Вченою радою Інституту.

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

ОНП розроблена таким чином, що практично кожен компонент спрямований на розвиток соціальних навичок аспірантів – комунікативні здібності, культуру мовлення, навики роботи у колективі, лідерство, відповідальність, дисциплінованість, пунктуальність. Важливим фактором у набутті аспірантами вказаних та інших соціальних навичок є багаторічні традиції підтримання доброзичливих взаємовідносин у колективі Інституту, де з першого дня навчання відбувається ефективна співпраця досвідчених науковців з молоддю, проведення наукових дискусій у групах, відділах та на загальних зборах колективу. Поширеною практикою є індивідуальне консультування аспірантів співробітниками Інституту поза навчальним планом, що допомагає аспірантам не лише в реалізації своєї наукової роботи, але й для розвитку соціальних навичок. Особлива увага приділяється розвитку усного спілкування, навичок усних та графічних презентацій результатів досліджень, обґрунтованого викладення теоретичних і експериментальних матеріалів, умінню адаптуватись у різних професіональних аудиторіях, засвоєнню правил ділового етикету, моральних принципів академічної (наукової) доброчесності. Набуттю вказаних соціальних навичок сприяють підготовка і виступи на наукових семінарах та конференціях, публічні звіти і обговорення ефективності роботи аспірантів на засіданнях відділів та Вченої ради Інституту, активне залучення аспірантів до суспільної роботи в Інституті (Рада молодих вчених), підготовка й захист дисертаційної роботи.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої

програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Цілі навчання здобувача освіти за ОНП 102 Хімія – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми в області хімії та екологічної безпеки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
Теоретичний зміст предметів навчання, що полягає у опануванні глибинних знань зі спеціалізації (поглиблений рівень в галузі колоїдної хімії та екологічної безпеки (хімічні науки) і споріднених областях), відображений в дисциплінах ЗК1, ЗК2, ФК1. Дисципліни, що спрямовані на розвиток науково-дослідницьких та технологічних здатностей – ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ФК2, ФК3, ФК4, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8. Саме наукова складова даної ОНП є її важливою особливістю. Також велика увага приділяється розвитку управлінських (ЗК8) та викладацьких навичок (ЗК9, ЗК10, ФК9). ОНП структурована в контексті загального часу навчання (за роками навчання).
Отже, освітні компоненти ОНП становлять логічну взаємопов'язану систему та при своєчасному їх опануванні дають усі можливості по закінченні аспірантури отримати ступінь доктора філософії зі спеціальності 102 Хімія.
Програмні результати навчання включають оволодіння загальнонауковими (філософськими) знаннями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики, загальнокультурних та громадянських компетентностей (ЗН1), що передбачає готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів.

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

Організація навчального процесу, а також співвідношення обсягу освітніх компонентів із фактичним навантаженням здобувачів регламентується законами України та Положенням про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. Відповідно до Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи 1 кредит ЄКТС містить 30 год, а структура кредиту ЄКТС в Інституті для третього рівня вищої освіти складає переважно до 25% аудиторних занять та до 85% позааудиторних самостійних навчальних і творчих (наукових) робіт, загальне аудиторне навантаження – 16 год на тиждень, навчальний день – не більше 9 год. Діючий кредитний обсяг дисциплін визначається укладачами ОНП, викладачами та Вченою радою Інституту.

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

Розроблена ОНП «Хімія» включає практичні та семінарські заняття, консультації, науково-дослідну практику, а також виконання кваліфікаційної роботи (дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії). Викладання проводиться із застосуванням сучасних інформаційних технологій та безпосередньо на базі наукових відділів, які максимально забезпечені відповідним лабораторним обладнанням для опанування кожної з програмних компетентностей. Обладнання також є доступним для аспірантів і поза часом, яке відводиться на навчальні дисципліни, для здійснення наукової роботи над темою дисертації. Також колектив Інституту за необхідності надає додаткові індивідуальні консультації на прохання здобувачів вищої освіти.
Науково-дослідна та педагогічна практика у наукових відділах Інституту дозволяє аспірантам застосовувати теоретичні знання в лабораторних умовах, отримувати додатковий практичний дослідницький досвід роботи, а також знайомитися з викладацькими та організаційними підходами в роботі наукових кадрів.
Підготовка здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 Хімія за дуальною формою освіти в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України не здійснюється.

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

ОНП забезпечує викладання освітніх компонентів на високому рівні, що дозволяє здобувачам отримувати якісну освіту та заохочує до навчання впродовж життя (ціль 4 «Забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх»). Інститут докладає максимальних зусиль в рамках цілей 5 «Забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчат» та 10 «Скорочення нерівності». Наукові працівники задіяні в навчальному процесі та гармонійно поєднують освітню, наукову та інноваційну діяльність (ціль 9 «Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям»). Інститут приймає участь в міжнародній співпраці щодо зміцнення засобів здійснення й активізації роботи в рамках глобального партнерства в інтересах сталого розвитку (ціль 17). Під час навчання аспіранти проводять свою дослідницьку роботу в рамках традиційних для Інституту наукових напрямків: забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією (ціль 6); забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх (ціль 7); забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів (ціль 11);збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку (ціль 14). Наприклад, з 2006 року Інститут є членом (в рамках Українського відділення) міжнародної організації Глобальне Водне Партнерство (Global Water Partnership

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

http://iccwc.org.ua/graduate-school.html

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

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників до аспірантури Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України відповідають вимогам постанови КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» і Умовам прийому на навчання до закладів вищої освіти України, які щороку розробляються МОН України. Конкурсний відбір проводиться на підставі суми балів, одержаних за:
- вступний іспит зі спеціальності (в обсязі програми рівня вищої освіти магістра зі спеціальності 102 Хімія);
- презентацію дослідницької пропозиції чи досягнень зі спеціальності (спеціалізації) та обраного наукового напряму;
- єдиного вступного іспиту (ЄВІ);
- додаткові бали за навчальні та/або наукові досягнення.
Завдання для вступних випробувань зі спеціальності та ЄВІ підготовлені таким чином, щоб виявити рівень теоретичних знань, вмінь та практичних навичок вступників, а також готовності їх до засвоєння програми третього рівня вищої освіти. За результатами дослідницької пропозиції можна виділити вступників з найбільшим фаховим потенціалом та вмотивованістю до наукової роботи.

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

Визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих в інших установах, регулюється Положенням про академічну мобільність в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Academichna_mobilnist.pdf). Інститут визнає еквівалентними та перезараховує, відповідно до чинного законодавства, результати здобутого навчання учасником академічної мобільності в установах-партнерах.

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

Таких випадків ще не траплялося.

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

Відповідно до Правил прийому до аспірантури здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 Хімія (спеціалізації «Колоїдна хімія», «Екологічна безпека») в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України під час подання документів вступники повинні надати документ про результат складання ЄВІ, який проводиться Українським центром оцінювання якості освіти (УЦОЯО).

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

В рамках вступної компанії в аспірантуру Інституту у 2024 році Приймальною комісією прийняті документи про результати ЄВІ абітурієнтів. Зараховано до аспірантури одного здобувача з відповідною кількістю балів з ЄВІ (за тест з іноземної мови більше 130 балів, за ТЗНК – більше 160).

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Навчальний процес за ОНП регулюється законами України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про забезпечення функціонування української мови як державної» та нормативно-правовими актами Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, а саме Положенням про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні в Інституті (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_org_navchannya_3_riven.pdf). Методи, засоби та технології

навчання і викладання за даною ОНП відображені в програмах навчальних дисциплін та робочих програмах кредитних модулів.
Основними формами навчання під час реалізації ОНП є аудиторні та позааудиторні заняття, самостійна робота, дистанційне навчання. Основними методами навчання і викладання є: лекції, практичні заняття, семінари, дискусії, виконання проектів та рефератів, вирішення проблемних завдань, моделювання ситуацій професійної діяльності, написання тез, статей, робота в парах, групах та ін. Учасники освітнього процесу використовують такі засоби навчання: лекційні та демонстративні матеріали викладачів, навчально-методична література (підручники, навчальні посібники, програми навчальних дисциплін та ін.), наочний матеріал (бази відкритих даних, таблиці). Також активно використовуються сучасні технології для дистанційного навчання або проходження контрольних заходів – платформи Google Meet, Zoom; гугл-документи і таблиці; Canva, Wordart та ін.

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

Основний принцип підготовки аспірантів в Інституті – створення можливості здобувачам керувати своїм навчанням шляхом формування індивідуальної освітньої траєкторії. Це здійснюється за рахунок наступних можливостей:
- аспіранти беруть активну участь у формуванні свого індивідуального навчального плану;
- аспіранти мають право вільного вибору дисциплін (не менше 25% предметів);
- аспіранти мають право на вибір тематики досліджень, керівника дисертаційної роботи, місця проходження педагогічно-дослідної практики тощо;
- з самого початку навчання аспіранти залучені до академічного співтовариства шляхом активної участі у науковій роботі відділів, участі в семінарах та конференціях.
Відповідно до результатів анкетування здобувачі освіти здебільшого задоволені методами навчання та викладання за ОНП.

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

В Етичному кодексі ученого України (2009 р.) указано, що аспіранти та їх наукові керівники користуються академічною свободою і можуть розраховувати на повагу до їх рішень у виборі тематики й методів дослідження. Викладачі мають право визначати зміст навчальних дисциплін, обирати методи навчання і викладання. При оцінюванні знань аспірантів застосовуються виключно колегіальні форми. Обговорення будь-яких проблемних питань відбувається в атмосфері відкритості, толерантності та довіри. На початку навчання (після зарахування до аспірантури) аспірантів Інституту ознайомлюють з особливостями здобуття вищої освіти третього рівня, структурою та змістом дисциплін ОНП, правилами контролю, критеріями оцінювання роботи аспіранта. Інформація щодо змісту і очікуваних результатів, термінів і критеріїв оцінювання засвоєння матеріалу роз'яснюється викладачами під час вступних занять та індивідуальних консультацій. Також ця інформація міститься у програмах навчальних дисциплін та робочих програмах кредитних модулів, які знаходяться у вільному доступі у відповідальної за роботу аспірантури та докторантури та вченого секретаря Інституту. За потреби аспіранти у будь-який час можуть отримати індивідуальні консультації відповідальної особи за аспірантуру Інституту та наукового керівника.

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

ОНП розміщено на сайті Інституту (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/ONP_2023_new.pdf). Навчальні плани підготовки здобувачів ступеня доктора філософії, програми навчальних дисциплін, робочі програми кредитних модулів знаходяться у вільному доступі у відповідальної за роботу аспірантури та докторантури і вченого секретаря Інституту та містять інформацію про зміст, перелік знань, умінь і компетентностей, рекомендовану літературу, форми контролю по кожній з дисциплін. Про результати навчання і критерії оцінювання повідомляють викладачі дисциплін на початку занять відповідно до положення Про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_vnutr_systemu_zabezpech_yakosti_osvity.pdf). Інформація про розклад занять оприлюднюється на сайті (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Rozklad_2024-2025_vesna.pdf) та на дошці оголошень Інституту.

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

Особливістю ОНП за спеціальністю 102 Хімія, яка розглядається, є її дослідницька спрямованість, поєднання навчання і наукових досліджень. Без експериментальної наукової роботи аспіранта ОНП не буде реалізована в повній мірі, не будуть досягнуті основні програмні результати навчання. Наукова складова ОНП передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною навчального плану. Наукова складова програми реалізується у наукових відділах, які проводять багаторічну роботу з фундаментальних і прикладних досліджень актуальних проблем колоїдної хімії та екологічної безпеки. Поєднання навчання і досліджень відбувається в різних формах: виконання експериментів за тематикою дисертації і в рамках освоєння навчальних дисциплін ОНП; залучення аспірантів до участі у виконанні науково-дослідних робіт за темами, проектами, грантами відділів; виступи з доповідями на конференціях молодих вчених в Інститутах НАН України, на вітчизняних і міжнародних фахових конференціях. Затвердження теми дисертаційної роботи

відбувається після обговорення її на засіданні Вченої Ради Інституту. ОНП сформована так, щоб в результаті засвоєння навчальних курсів аспірант набув теоретичних і дослідницьких компетентностей згідно з індивідуальним планом навчання, тобто оволодів усіма необхідними інструментами для написання та захисту дисертаційної роботи. Науковий керівник протягом усього терміну навчання контролює виконання наукової складової ОНП. Також передбачена науково-дослідна та педагогічна практика, протягом якої аспіранти вдосконалюють свої експериментальні навички, працюючи в лабораторіях з керівником практики. Четвертий рік навчання повністю присвячений підготовці та захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

Усі навчальні дисципліни ОНП викладають провідні вчені Інституту, які мають значні наукові досягнення та відповідну репутацію у науковій спільноті України та за її межами, що гарантує високий рівень викладання, зокрема своєчасне висвітлення актуальних наукових ідей та здобутків у відповідних галузях науки. Щорічно викладачі поновлюють зміст лекційних матеріалів шляхом заміни застарілих елементів на новітні. Зміст програм навчальних дисциплін та робочі програми кредитних модулів оновлюються практично кожні два роки, що обов'язково розглядається та затверджується Вченою Радою Інституту. Так, у 2023 році програми майже усіх дисциплін було оновлено з урахуванням останніх досягнень в галузях хімії та екологічної безпеки, наприклад, програми дисципліни «Екологічна безпека» (викладач ст. наук. співроб. відділу аналітичної та радіохімії, д-р хім. наук, ст. наук. співроб. Зуй О.В.); «Колоїдна хімія» (викладач зав. відділу електрохімії та адсорбції на мінеральних сорбентах, д-р хім. наук, проф. Міщук Н.О); «Фізико-хімічні методи моніторингу органічних та неорганічних екотоксикантів у водних системах» (викладач заст. дир. з наукової роботи Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, д-р хім. наук, ст. наук. співроб. Мілюкін М.В.) та ін.

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

Інститут підтримує тісні науково-технічні зв'язки з багатьма країнами в галузях хімії та технології води, колоїдної та аналітичної хімії. Інтернаціоналізація діяльності Інституту спрямована на розширення сфери цих зав'язків та розвиток нових форм співпраці із залученням молодих дослідників і аспірантів. Повний перелік міжнародних організацій, комітетів та редакцій, у яких активну участь приймають вчені Інституту, можна переглянути за посилання – http://iccwc.org.ua/science/international-activities.html. Наприклад, Інститут (зокрема й розробники ОНП) є членом (в рамках Українського відділення) міжнародної організації Глобальне Водне Партнерство (Global Water Partnership (GWP), Стокгольм, Швеція); створений при Інституті Технічний комітет ТК 147 «Якість питної води» Національного органу стандартизації ДП «УкрНДНЦ» продовжував тісну співпрацю з міжнародним комітетом ISO/TC 147 «Якість води» («Water quality») Міжнародної організації зі стандартизації– ISO) . Результати співробітництва викладаються в курсах лекцій ОНП, на семінарських заняттях, враховуються при плануванні й проведенні досліджень за темами дисертаційних робіт аспірантів. Документом, що регулює діяльність Інституту щодо організації академічної мобільності та її учасників, встановлює загальний порядок організації різних програм академічної мобільності на території України і за кордоном, є Положення про академічну мобільність в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Academichna_mobilnist.pdf).

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

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

В межах ОНП форми контрольних заходів регулюються пп. 6, 7 Положення про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (посилання). Контрольні заходи реалізуються через поточний та підсумковий (семестровий, підсумкова атестація) контролі. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних та семінарських занять і має за мету перевірку рівня підготовленості аспіранта до виконання конкретної роботи. Поточний контроль реалізується у формі опитування, виступів на практичних (семінарських) заняттях, експрес-контролю тощо. Різні форми поточного контролю дають змогу в повному обсязі оцінити рівень сформованості програмних компетентностей аспіранта. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Він проводиться у формі модульного контролю, семестрового заліку, екзамену згідно із затвердженим графіком навчального процесу та розкладом. Підсумковий контроль має на меті перевірку розуміння здобувача вищої освіти програмного матеріалу в цілому; взаємозв'язків між окремими розділами; здатності свідомо використовувати набуті знання і вміння. Підсумкова атестація здобувачів проводиться один раз на рік (у жовтні) шляхом оцінювання рівня теоретичної та практичної підготовки: оцінювання поточних дисциплін та заслуховування результатів дослідницької роботи. Також підсумкова атестація на четвертому році навчання включає встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії. Нормативною формою підсумкової атестації на четвертому році навчання є прилюдний захист результатів науково-дослідної роботи, які представлені у вигляді дисертації. Він дозволяє встановити відповідність рівня науково-дослідницької підготовки аспіранта та вимог, що висуваються до доктора філософії. На дисертаційну роботу доктора філософії покладається основна дослідницька і фахова кваліфікаційна функція, яка виражається у здатності здобувача ступеня доктора філософії розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або

дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Вона являє собою результат самостійної наукової роботи аспіранта та має статус інтелектуального продукту на правах рукопису. Порядок підготовки і захисту дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії (з обраної спеціальності) визначається Законом України «Про вищу освіту» і нормативними документами МОН України

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

Особливості контрольних заходів ОНП та критерії оцінювання навчальних досягнень аспірантів викладено в Положенні про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (п. 6 Поточний та підсумковий контроль, п. 7 Атестація здобувачів вищої освіти, http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_org_navchannya_3_riven.pdf). На перших заняттях кожної дисципліни викладачі знайомлять аспірантів з основними вимогами та критеріями оцінювання виконання цих вимог. Усі аспіранти мають доступ до програм навчальних дисциплін та робочих програм кредитних модулів, які також можуть містити цю інформацію. Також зазвичай такі програми розміщені на відповідних сайтах Центру гуманітарної освіти та Центру наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України.

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

На перших заняттях кожної дисципліни до аспірантів доводиться інформація про особливості контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень з дисципліни, посилання на відповідну інформацію в Інтернеті, надаються контактні дані викладачів та відповідальної за роботу аспірантури та докторантури, щоб уникнути непорозумінь щодо контрольних заходів та оцінювання досягнень аспірантів.

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

Для спеціальності 102 Хімія стандарт вищої освіти третього рівня відсутній.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (п. 6 Поточний та підсумковий контроль, п. 7 Атестація здобувачів вищої освіти). Його доступність для учасників навального процесу забезпечується шляхом розміщення на сайті Інституту – http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_org_navchannya_3_riven.pdf. Також дане Положення знаходиться у вільному доступі у відповідальної за роботу аспірантури та докторантури в паперовому варіанті.

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

Об'єктивність екзаменаторів у процедурі проведення контрольних заходів забезпечується Положенням про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (п. 9 Права та обов'язки наукових працівників Інституту, що здійснюють викладання дисциплін на третьому рівні вищої освіти (викладачів), http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_org_navchannya_3_riven.pdf), Етичним кодексом ученого України (2009 р., http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etychnyy_kodex_uchenogo_2009.pdf), Кодексом етики та академічної доброчесності у Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etyka_ta_akademichna_dobrochesnist.pdf) та Положенням про порядок та процедури вирішення конфліктних ситуацій в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (посилання). В рамках ОНП контрольні заходи (екзамени, заліки та атестації аспірантів) проводяться екзаменаційною комісією та Вченою радою Інституту, що забезпечує високий рівень об'єктивності оцінювання знань та досягнутих аспірантом результатів. Допускаються перездачі при отриманні незадовільної оцінки аспірантом, але не більше двох разів із кожної дисципліни. Для розгляду звернень або скарг аспіранта щодо проблем, які виникли під час будь-якого з контрольних заходів, може створюватися апеляційна комісія не пізніше наступного робочого дня після подання звернення або скарги.

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

У разі отримання незадовільної оцінки можливе повторне складання екзаменів та заліків, яке допускається не більше двох разів із кожної дисципліни. Термін такого перескладання звичайно триває до проведення підсумкової атестації здобувачів, яка проводиться один раз на рік (у жовтні) шляхом оцінки рівня теоретичної та практичної підготовки – оцінювання поточних дисциплін та заслуховування результатів дослідницької роботи. Аспірант, який отримав незадовільну оцінку за результатами складання підсумкової атестації має право на її повторне

проходження (два рази). Аспірант, який не погоджується з результатами повторної поточної або підсумкової атестації (перше перескладання викладачеві), в день оголошення результатів має право звернутися з апеляційною заявою на ім'я директора Інституту. Директор своїм розпорядженням створює апеляційну комісію, яка розглядатиме звернення аспіранта. Апеляція має бути розглянута на засіданні апеляційної комісії не пізніше наступного дня після її подання. Аспірант, який подав апеляцію, має право бути присутнім при розгляді своєї заяви. Прикладів застосування відповідних правил в рамках ОНП не було.

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

Для розгляду звернень або скарг аспіранта щодо проблем, які виникли під час будь-якого з контрольних заходів, може створюватися апеляційна комісія не пізніше наступного робочого дня після подання звернення або скарги. Склад апеляційної комісії визначається відповідно до ситуації: завідувач структурного підрозділу, директор Інституту, заступник директора з навчальної роботи, вчений секретар Інституту, голова Ради молодих вчених Інституту тощо. Порядок врегулювання таких ситуацій викладено в Положенні про порядок та процедури вирішення конфліктних ситуацій в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Vyrishennya_konfliktnyh_sytuatsiy.pdf). Прикладів конфліктних ситуацій, що стосуються проведення контрольних заходів в Інституті, не було.

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

Академічна доброчесність – невід'ємна складова наукового й освітнього процесу в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. Нормативні документи, які регулюють відносини в області дотримання академічної доброчесності в Інституті (в тому числі й відносно аспірантів у навчальному і науковому процесі): закони України; постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України; накази Міністерства освіти і науки України; Етичний кодекс ученого України (2009 р., http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etychnyy_kodex_uchenogo_2009.pdf); Статут Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Statut_ICCWC_2024.pdf); Кодекс етики та академічної доброчесності у Інституті (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etyka_ta_akademichna_dobrochesnist.pdf); укладені з аспірантами договори про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі за державним замовленням в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.

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

Під час вступних іспитів та контрольних заходів в процесі навчання практикується протидія порушенням наукової етики та списуванню. В процесі підготовки рукописів статей аспірантів забезпечується протидія плагіату та відповідність науковій етиці. Статті, авторами чи співавторами яких є аспіранти Інституту, спочатку розглядаються досвідченими фахівцями за засіданні відповідного відділу з формуванням довідки. Потім документи подаються до Експертної комісії з проведення експертизи цінності документів Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, після чого стаття може бути направлена в редакцію переважно фахових наукових журналів, в яких передбачено зовнішнє рецензування і перевірка на плагіат. Дотримання академічної доброчесності при написанні дисертаційної роботи забезпечується також на кількох рівнях: науковим керівником, внутрішніми рецензентами, доповіддю по матеріалам дисертації на засіданні відділу Інституту, в якому підготовлено дисертацію, а також доповіддю на засіданні Вченої Ради Інституту в межах процедури отримання «Висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації». Посилання на репозиторій Інституту, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти – http://iccwc.org.ua/disertatsii.html.

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

Дотримання академічної доброчесності – одна з найважливіших якостей сучасного науковця та/або викладача. Тому з першого дня навчання проводиться інформаційна робота про необхідність дотримання академічної доброчесності аспірантами, як членами наукової спільноти, зокрема в рамках дисциплін «Філософія науки і культури», «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень», «Розробка дисертаційного проекту» та «Системний підхід до оформлення наукових праць». Передбачені в циклі професійної підготовки семінарські заняття, підготовка презентацій і виступів включають ознайомлення і застосування норм відповідальної та доброчесної наукової роботи й публікаційної активності. Академічна доброчесність популяризується також традиціями і правилами повсякденної діяльності наукових працівників, зокрема, під час спілкування з аспірантами.

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

Вирішення спірних ситуацій щодо підтримання академічної доброчесності в Інституті його співробітниками, в тому числі й аспірантами, здійснюється на підставі Кодексу етики та академічної доброчесності Інституту та Положення про комісію з наукової етики при Вченій раді Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. Щодо здобувачів вищої освіти, які звинувачені у порушенні наукової етики за однією з навчальних дисциплін ОНП, Комісія може рекомендувати директору (Вченій раді) Інституту зобов'язати повторно пройти оцінювання (скласти іспит, залік тощо); зобов'язати повторно пройти відповідну частину ОНП; провести відповідні виховні заходи. Також Комісія може надавати інші, не заборонені законодавством, рекомендації (оголошення

догани, позбавлення преміювання тощо) залежно від конкретної ситуації, яка склалася. Але фактів порушення академічної доброчесності здобувачами ступеня доктора філософії за час виконання ОНП виявлено не було.

6. Людські ресурси

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

Всі викладачі, залучені до реалізації навчального процесу за ОНП, відповідають вимогам Ліцензійних умов в межах своїх компонентів ОНП. В Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України усі дисципліни циклу професійної підготовки викладають відомі вчені Інституту, серед яких 100% викладачів мають науковий ступінь доктора наук. Викладачі є визнаними висококваліфікованими фахівцями у тих галузях хімічної науки, до яких відноситься тематика відповідних навчальних дисциплін. Всі вони пройшли відповідні конкурсні процедури при обранні на посади і атестації у встановленому законодавством порядку. Більшість викладачів мають багаторічний досвід підготовки наукових кадрів, роботи зі студентами, які проходили виробничу й переддипломну практику, та стажистами із закладів вищої освіти, а також досвід викладацької і консультативної діяльності, в тому числі у Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка, Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Національному університеті харчових технологій, інших ЗВО. Професіоналізм викладачів також підтверджується рівнем їх наукових публікацій, зокрема, монографій та статей у рейтингових виданнях, що входять до міжнародних баз даних Scopus та Web of Sciences, доповідей на міжнародних та всеукраїнських фахових конференціях тощо. Науковці працюють в експертних комісіях, міжвідомчих, наукових і науково-технічних радах цільових комплексних програм наукових досліджень НАН України, спеціалізованих вчених радах, здійснюють рецензування статей на прохання редакцій фахових видань, в тому числі міжнародних, рецензують монографії, підручники, навчальні посібники, докторські й кандидатські дисертаційні роботи, кваліфікаційні роботи магістрів ЗВО України.
Це підтверджує здатність викладачів за ОНП ефективно передавати знання, впроваджувати сучасні методики навчання, формувати компетентності та отримувати відповідні результати навчання аспірантів. Зведена інформація про кваліфікацію та професійний досвід НПП наведена в додатку (таблиця 2).

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

Забезпечення ОНП викладачами в Інституті реалізується відповідно до кадрових вимог щодо провадження освітньої діяльності для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (додаток 2 до Ліцензійних умов, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 10.05.2018 р. № 347). Кандидати на посади викладачів ОНП проходять ретельний відбір на основі об'єктивних критеріїв, що включають рівень освіти (відповідно до освітніх компонентів, які планується забезпечувати), досягнуті кваліфікації, професійний досвід і публікаційна активність за останні 5 років. Одним з обов'язкових критеріїв є відповідність сфери діяльності науковця тематиці навчальних дисциплін, які він викладає. Кандидатури претендентів обговорюються на засіданнях відділів та Вченої ради Інституту в присутності представників Ради молодих вчених Інституту, профспілкового комітету, адміністрації, отже вибір викладачів є прозорим та недискримінаційним. Перевага надається більш досвідченим дослідникам з беззаперечною репутацією в галузі колоїдної хімії та екологічної безпеки (доктори наук, професори, старші дослідники).

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

Гарант ОНП, проектна група та викладачі співпрацюють з фахівцями інших НДІ НАНУ шляхом обговорення та консультування. Напр., з зав. відділу макрокінетики природних дисперсних систем Інституту біоколоїдної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка НАНУ, д-ром фіз-мат. наук, ст. наук. співроб. Володимиром Ковальчуком, від якого отримано рецензію-відгук на ОНП (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Vidguk-Retsenzia_ONP_Kovalchuk.pdf). Також в ході реалізації ОНП корисною є співпраця з завідувачами та НПП профільних кафедр ЗВО, випускники яких вступають до аспірантури Інституту або викладачі яких є її випускниками. Отримано відгуки й оцінки від зав. кафедри аналітичної хімії хімічного факультету КНУ ім.Т.Шевченка, д-ра хім. наук, доцента Оксани Тананайко (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/V_Retsenzia_ONP_Tananaiko.pdf) та доцента кафедри технології жирів, хімічних технологій харчових добавок та косметичних засобів НУХТ, канд. техн. наук, доцента Олени Подобій (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/V_Retsenzia_ONP_Podobiy.pdf). В процесі реалізації ОНП важливим є контакт з фахівцями, які мають практичний досвід в галузі, наприклад, екологічної безпеки та водопідготовки, одним з яких є експерт ГО «Всеукраїнське водне товариство «ВОТЕРНЕТ», канд. хім. наук Сергій Василюк (від даного спеціаліста також отримано відгук на ОНП – http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Vidguk_ONP_Vasyluk.pdf). Така співпраця надає актуальну інформацію про те, які теоретичні знання та практичні навички відповідають вимогам сучасного ринку праці.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади

такого сприяння

Інститут постійно сприяє підвищенню професійної кваліфікації науковців, зокрема, як викладачів ОНП. Забезпечується їх активна участь у підготовці запитів на відкриття та виконанні нових науково-дослідних робіт відомчого замовлення Відділення хімії НАНУ, міжнародних проектів та участь у фахових заходах. В 2024 р. Інститут був співорганізатором V Міжнародної науково-практичної конференції "Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки" в НУХТ, організаторами та доповідачами на якій також є викладачі ОНП (Людмила Мельник – заступник голови оргкомітету; Михайло Мілюкін, Олег Зуй, Наталія Міщук, Галина Пшинко – члени технічного комітету; Маргарита Балакіна, Тетяна Дульнева – доповідачі та ін.). Досвідчені дослідники Інституту є доповідачами міжнародних конференцій з актуальних проблем колоїдної хімії, які регулярно проводяться на базі провідних університетів (Тель-Авівський університет, Ізраїль; Університет Марії Кюрі-Склодовської, Польща) та інших наукових установ (Наталія Міщук – доповідь на симпозіумі Міжнародного товариства електрокінетики у 2022 та 2024 роках; Лариса Лисенко – стендова доповідь у 2024 році). Науковці Інституту, які залучені до викладання ОНП, заслужено отримали вчені звання, а саме: д-р хім. наук Анатолій Макаров, д-р хім. наук Наталія Міщук та д-р хім. наук Галина Пшинко – звання професора, д-р хім. наук Тетяна Дульнева – старшого дослідника. Це підтверджує ефективність сприяння професійному розвитку викладачів, спроможних гармонійно поєднувати наукову та викладацьку діяльність.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

У встановленому законодавством порядку в Інституті передбачена оплата праці викладачів за читання лекцій аспірантам згідно ставок погодинної оплати проведення навчальних занять за навчальним планом на календарний рік (відповідно постановам Кабінету Міністрів України та Національної академії наук України). В Інституті існує система заохочення працівників за значні досягнення у професійній діяльності, що регламентується Положенням про порядок преміювання працівників Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

В Інституті є необхідні матеріально-технічні ресурси для реалізації завдань ОНП та виконання експериментальних досліджень на високому рівні. Матеріальна база Інституту включає 3 корпуси (2 лабораторні, 1 адміністративний) та науково-технічну бібліотеку, де є значний фонд профільної наукової та навчальної літератури. Для забезпечення навчального процесу за ОНП використовуються приміщення адміністративного корпусу – конференц-зал, читальна зала, аудиторії 246, 249 та 252 (лекції, семінарські та практичні заняття, іспити, заліки, консультації). Викладачі забезпечені необхідним обладнанням та програмним забезпеченням (мультимедійний проектор, портативні комп'ютери). В Інституті постійно функціонує глобальна мережа Інтернет та доступ до баз даних Scopus, Web of Science, Science Direct та ін. В лабораторіях наукових відділів Інституту обладнано місця для індивідуальної роботи аспірантів. Також у аспірантів у вільному доступі знаходяться всі наявні в Інституті прилади та обладнання Центру колективного користування приладами в Інституті (http://iccwc.org.ua/center-of-collective-use-of-devices.html), а також можливість проводити науково-дослідну роботу в інших Центрах колективного користування науковими приладами НАН України. Керівники аспірантів, викладачі навчальних дисциплін й інженерно-технічні працівники відділів забезпечують здобуття аспірантами умінь і практичних навичок користування спеціальним експериментальним обладнанням з дотриманням відповідних умов техніки безпеки роботи в хімічних лабораторіях.

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

В Інституті забезпечено доступ викладачів та здобувачів вищої освіти до необхідної інфраструктури та інформаційних ресурсів у відповідності до законодавства. В межах ОНП в Інституті наявні науково-дослідні лабораторії, аудиторії, необхідні мультимедійні засоби, комп'ютерна техніка, інтернет-зв'язок, доступ до електронних ресурсів, наукометричних платформ Scopus та Web of Sciences, платформ відеозв'язку (ZOOM, Google Meet). Для безперебійної реалізації навчального процесу та вирішення організаційно-технічних питань працюють відповідальна особа за роботу аспірантури та докторантури Інституту, бібліотекар, працівники допоміжних служб, Рада молодих Вчених, Профспілковий комітет Інституту. Для виявлення і врахування інтересів аспірантів щодо організації навчального процесу в Інституті проводяться анкетування здобувачів, зустрічі з адміністрацією (вченим секретарем, заступниками директора Інституту), засідання відділів, Ради молодих вчених та Вченої ради Інституту.

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

Освітнє середовище, яке створено в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України є безпечним для життя, фізичного та ментального здоров'я аспірантів, що навчаються за ОНП. Це забезпечується дотриманням правил і норм техніки безпеки, протипожежної безпеки, промислової гігієни. В Інституті функціонує служба охорони праці, пожежної безпеки, цивільного захисту. Всі аспіранти проходять інструктаж з техніки безпеки

перед початком роботи в лабораторіях та навчальних аудиторіях Інституту. Усі приміщення відповідають вимогам техніки безпеки, в тому числі за освітленням та вентиляцією. В усіх аудиторіях і лабораторіях витримуються відповідні санітарні умови стосовно площі приміщень, щоденно проводиться вологе прибирання і провітрювання, наявні засоби індивідуального захисту. Під час воєнного стану в Україні в адміністративному корпусі у вільному доступі для співробітників та здобувачів Інституту функціонує укриття на випадок повітряної загрози. Відповідальна особа за аспірантуру та докторантуру Інституту та наукові керівники аспірантів постійно проводять зустрічі із здобувачами з метою виявлення актуальних проблем і вирішення невідкладних питань. Аспіранти мають право користуватися послугами Центру інноваційних медичних технологій НАН України (https://cimt.com.ua/) для одержання кваліфікованої лікарської допомоги. Підтримка психічного здоров'я здобувачів і викладачів досягається створенням загальної доброзичливої атмосфери співробітництва та підтримки.

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

На сайті Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/), науково-організаційного відділу Інституту (http://iccwc.org.ua/graduate-school.html) наведена інформація щодо організації навчального процесу, змісту ОНП, освітніх компонентів тощо. Освітня підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється на основі взаємодії учасників ОНП з Науковою бібліотекою Інституту, спеціалістами з інтелектуальної власності, науковими керівниками тощо. Організаційну підтримку здійснюють Вчена рада, Рада молодих вчених, відповідальна особа за роботу аспірантури та докторантури, відділ кадрів, бухгалтерія, інші структурні підрозділи Інституту. Інформаційну підтримку забезпечують через доведення до здобувачів вищої освіти необхідної інформації під час навчальних занять, консультацій, виховних годин (дошка оголошень) та через використання сучасних інформаційних технологій (Viber, Zoom). В Інституті створено умови для постійного безкоштовного доступу до мережі Internet. Консультативну підтримку аспірантів здійснюють наукові керівники та викладачі ОНП: постійне спілкування в процесі навчання/виконання експериментальної роботи в лабораторіях наукових відділів Інституту; індивідуальні консультації (якщо є необхідність для глибшого розуміння складного навчального матеріалу); групові консультації (можуть бути спрямовані на розвиток навичок дослідження, критичного мислення, написання наукових робіт тощо). Соціальну підтримку здійснює профспілкова організація співробітників, в тому числі аспірантів, щодо соціально-економічного захисту прав та інтересів здобувачів вищої освіти за такими напрямами: внесення адміністрації Інституту пропозицій щодо поліпшення умов навчання та праці, медичного обслуговування, фінансової підтримки, заохочення аспірантів і т.д. Аспіранти мають право користуватися послугами Центру інноваційних медичних технологій НАН України (https://cimt.com.ua/) для одержання кваліфікованої лікарської допомоги. Підтримка психічного здоров'я здобувачів і викладачів досягається створенням загальної доброзичливої атмосфери співробітництва та підтримки.

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)

Навчання за ОНП Хімія в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України для здобуття наукового ступеня доктора філософії не передбачає залучення осіб з особливими освітніми потребами. Але, якщо така необхідність виникне, приміщення для проведення занять оснащені мультимедійним обладнанням, що забезпечує безперешкодну участь в них осіб з обмеженими можливостями. Для доступу в лабораторії на кожен поверх Інституту є ліфт

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

Антикорупційна політика Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України здійснюється відповідно до законів України «Про вищу освіту» та «Про запобігання корупції», а також відповідно до Кодексу етики та академічної доброчесності (посилання) та Антикорупційної програми Інституту (http://iccwc.org.ua/files/antykoruptsiyna_programa.pdf). Процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій вирішуються відповідно до Положення про порядок та процедури вирішення конфліктних ситуацій в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (посилання). Політика керівництва Інституту полягає в попередженні будь-яких конфліктних ситуацій в колективі, в тому числі й відносно аспірантів, тому на засіданнях відділів, Ради молодих вчених та Вченої ради інституту завжди обговорюються поточні ситуації для уникнення конфліктів. Відповідальна за роботу аспірантури та докторантури, Вчений секретар Інституту, голова Ради молодих вчених, заступники директора з наукової роботи, наукові керівники аспірантів завжди на зв'язку та готові приймати активну участь в вирішенні складних ситуацій будь-якого характеру.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

доступі на своєму вебсайті

В Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України створено і розміщено на сайті документи, які регулюють процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП Хімія шляхом дотримання відповідних процедур:
– Положення про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_org_navchannya_3_riven.pdf);
– Положення про порядок розроблення, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_shodo_osvitno-naukovyh_program.pdf);
– Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_vnutr_systemu_zabezpech_yakosti_osvity.pdf).

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

Відповідно до Положення про порядок розроблення, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_shodo_osvitno-naukovyh_program.pdf) поточний моніторинг (перегляд) ОНП здійснює гарант освітньої діяльності та Вчена рада Інституту. Моніторинг дозволяє визначити повноту досягнення встановленої мети потребам здобувачів, можливих роботодавців, інших зацікавлених сторін. На підставі результатів поточного моніторингу проектна група здійснює оновлення ОНП. Підставами для оновлення ОНП можуть бути: результати моніторингу; пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації ОНП; пропозиції випускників, роботодавців та інших зацікавлених сторін; об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру та/або інших ресурсних умов реалізації ОНП тощо. Оновлення ОНП передбачає внесення часткових змін до структурних елементів ОНП, окрім пунктів, що стосуються особливостей ОНП, її цілей і програмних результатів навчання. Таке оновлення ОНП не передбачає її перезатвердження. Перегляд ОНП проводиться в разі необхідності. ОНП для підготовки докторів філософії за спеціальністю 102 Хімія розроблена у 2019 році. За результатами останнього перегляду в 2023 році було змінено гаранта ОНП, список членів проектної групи, частково викладачів (через стан здоров'я деяких науковців); змінено перелік дисциплін вільного вибору аспіранта ДВА 1.0 (замість дисциплін «Інформатика та інтернет-технології в наукових дослідженнях», «Обробка та візуалізація експериментальних даних в програмі Origin», «Комп'ютерний аналіз даних в MS Excel для науковців», «Комп'ютерна програма Wolfram Mathematica для науковців» введено дисципліни «Розробка дисертаційного проекту» та «Системний підхід до оформлення наукових праць»); модернізовані програми навчальних дисциплін, тематики занять, переліки рекомендованої літератури тощо (з метою внесення актуальної наукової інформації). Оновлена ОНП та інша інформація щодо функціонування аспірантури оприлюднені на офіційному сайті Інституту (http://iccwc.org.ua/graduate-school.html).

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

Адміністрація Інституту постійно здійснює моніторинг результатів навчання і дисертаційних досліджень аспірантів за підсумками щорічної атестації та анонімного анкетування. Аспіранти вносять відповідні дані у свій індивідуальний план роботи, що висвітлює основні досягнуті результати і стан підготовки дисертації, постійно беруть участь у обговореннях навчання з викладачами та науковими керівниками, завідувачами відділів, в яких проводиться експериментальна робота, науково-дослідна та педагогічна практика, висловлюючи зауваження і пропозиції щодо навчального процесу, викладачів та наукового керівництва. До складу Вченої ради Інституту входить голова Ради молодих учених, який аргументовано представляє інтереси здобувачів вищої освіти під час розгляду питань різного характеру освітньо-наукової підготовки докторів філософії. За результатами анонімного анкетування аспірантів суттєвих зауважень щодо якості навчального процесу не було.

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

Представники здобувачів вищої освіти входять до складу Ради молодих вчених, що є органом самоврядування наукової молоді Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/the-advice-of-young-scientists.html). Голова Ради молодих вчених представляє позицію аспірантів з питань організації навчального процесу на засіданнях Вченої ради Інституту, ініціює проведення зустрічей аспірантів з керівництвом, може приймати участь в обговоренні методів удосконалення ОНП тощо. Аспіранти беруть участь в анонімному анкетуванні щодо питань внутрішнього забезпечення якості вищої освіти та ін.

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

Більшість випускників аспірантури попередніх років залишались працювати в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. Як основний роботодавець Інститут регулярно проводить обговорення змісту та освітніх компонентів ОНП, досягнень програмних результатів навчання на засіданнях Вченої ради Інституту. Наразі ряд науковців, які навчалися в аспірантурі в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН успішно працюють в закладах вищої освіти, наукових установах та інших організаціях. Інститут практикує співпрацю з колегами із університетів, інститутів, підприємств, зокрема, в плані оцінки якості навчання та обговорення можливих удосконалень ОНП. Окрім того, Інститут взаємодіє з потенційними роботодавцями в рамках угод про

співпрацю, виконання робіт за господарськими договорами тощо. Такі види співробітництва дають можливість визначати найбільш затребувані знання, вміння і компетентності, актуальні тематики для дослідницької діяльності аспірантів.

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

В Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України відповідно до діючого законодавства є можливість працевлаштування здобувачів вищої освіти на інженерні посади під час навчання в аспірантурі. Ірина Виговська працює на посаді провідного інженера у відділі хімії, фізики та біології води, Володимир Баламут – провідного інженера у відділі аналітичної та радіохімії. Також Інститут є основним роботодавцем і для випускників аспірантури. Алла Нанієва, Олександра Осмалена працюють на посаді провідного інженера, а Денис Нанієв - інженера І категорії у відділі хімії, фізики та біології води. Певна частина випускників продовжують фахову діяльність у навчальних закладах України, наукових установах, лабораторіях, підприємствах. Моніторинг працевлаштування випускників аспірантури Інституту проводять відділ кадрів і відповідальна особа за роботу аспірантури та докторантури Інституту, а також працівники Інституту через особисті контакти і соціальні мережі.

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

З метою забезпечення моніторингу ОНП усі співробітники, які задіяні в її реалізації (гарант та проектна група ОНП, викладачі, відповідальна особа за роботу аспірантури та докторантури, вчений секретар та ін.), співпрацюють із представниками зацікавлених сторін шляхом обговорення та консультування. Отримана інформація та пропозиції використовуються при перегляді ОНП, для оновлення програм навчальних дисциплін, змісту дисциплін, коригування тем наукових досліджень аспірантів. Основні зауваження та пропозиції щодо ОНП та організації освітньої діяльності з її реалізації, в основному, полягають в наступному: необхідність більш активної фахової співпраці із зарубіжними науковими установами та університетами; необхідність підсиленого забезпечення сучасними інформаційними технологіями та розширення використання дистанційних форм навчання; необхідність модернізації дослідницьких приладів наукових відділів і Центрів колективного користування науковим обладнанням; укріплення матеріально-технічної бази Інституту тощо. Адміністрація Інституту планує в подальшому поступову ліквідацію перелічених недоліків в межах своїх можливостей і компетенцій. Також науково-організаційний відділ та відповідальна за роботу аспірантури та докторантури планують в найближчий час впровадити додаткові методи проведення опитувань серед зацікавлених сторін (анкетування, опитування на сайті з висвітленням результатів і т.д.). Робота із вдосконалення моніторингу ОНП триває.

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

ОНП Хімія вперше проходить процедуру акредитації. Але взято до уваги коментарі й роз'яснення щодо критеріїв оцінки забезпечення якості вищої освіти третього освітньо-наукового рівня, надані в публікаціях провідних спеціалістів НАЗЯВО і МОН України.

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

В Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України підтримуються багаторічні традиції якісної наукової та освітньо-наукової діяльності, що є запорукою ефективної реалізації ОНП Хімія по підготовці докторів філософії. В Інституті безперервно в робочому порядку відбувається процес обговорення різних аспектів навчання, експериментальних досліджень та отриманих фундаментальних і прикладних результатів за участю науковців та аспірантів на засіданнях відділів, Вченої ради Інституту, в рамках щорічної атестації здобувачів вищої освіти, на конференціях молодих вчених і дослідників у ЗВО та закладах НАН України

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

Загальні принципи взаємовідносин між учасниками навчального процесу в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України визначено Кодексом етики та академічної доброчесності (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etyka_ta_akademichna_dobrochesnist.pdf), що визначає стандарти службових обов'язків працівників та правила поведінки здобувачів вищої освіти з дотриманням основних моральних і правових норм академічної доброчесності. Формування культури якості освіти в академічній спільноті Інституту здійснюється відповідно до Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_vnutr_systemu_zabezpech_yakosti_osvity.pdf). Основними засадами формування культури є усвідомлення відповідальності за якість вищої освіти, що надається, відмова від авторитарного стилю керування і перехід до лідерства, глибоке і повне делегування повноважень на всіх рівнях управління, максимальне врахування вимог до якості вищої освіти усіх зацікавлених сторін. Співробітники Інституту, які задіяні в реалізації ОНП, намагаються в максимальній мірі слідувати цим основним засадам формування культури якості освіти.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України регулюються наступними документами, основні з яких є доступними для усіх учасників освітнього процесу на сайті Інституту: Статут Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Statut_ICCWC_2024.pdf); Положення про організацію навчального процесу на третьому освітньо-науковому рівні (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_org_navchannya_3_riven.pdf); Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти (http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Polozhennya_vnutr_systemu_zabezpech_yakosti_osvity.pdf); Кодекс етики та академічної доброчесності у Інституті (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etyka_ta_akademichna_dobrochesnist.pdf); Державний контракт на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, підвищення кваліфікацій та перепідготовку кадрів; Колективний договір між адміністрацією та трудовим колективом Інституту тощо.

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

http://iccwc.org.ua/graduate-school.html

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

http://iccwc.org.ua/graduate-school.html

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

Особливістю ОНП Хімія є обов'язкова наукова складова,яка передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи і є частиною навчального плану. Програма забезпечує оволодіння теоретичним та практичним інструментарієм наукових досліджень в галузі колоїдної хімії та екологічної безпеки, а також орієнтує на співробітництво із закладами МОН України, міжнародними організаціями, закордонними університетами та науковими установами, бізнесовим сектором. Повноцінна підготовка здобувачів вищої освіти до розв'язання проблем у галузі професійної та дослідницької діяльності за ОНП Хімія забезпечується наступним чином: 1. для розвитку здобувачами відповідних компетентностей щодо здійснення дослідницької діяльності до ОНП введено освітні компоненти ОНД 1.3, ДВА 1.1/ДВА 1.2, НДПП; 2. повноцінність підготовки за ОНП до дослідницької діяльності забезпечується реалізацією дисциплін циклу фахової підготовки. Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, виконувати оригінальні дослідження в галузі хімії, досягати наукових результатів, які створюють нові цілісні знання, розв'язувати проблеми та задачі шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з ОНП (ОНД 2.1, ОНД 2.2); 3. реалізації можливості здійснювати науково-педагогічну діяльність за спеціальністю

Продемонструйте, що наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

Теми наукових досліджень здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії плануються у рамках науково-дослідної роботи наукових відділів Інституту, що передбачає їх відповідність науковим напрямам досліджень їх керівників. До початку вступної компанії абітурієнти можуть ознайомитися з тематикою досліджень майбутніх керівників на сайті установи (за посиланням наведена інформація про галузі наукових інтересів провідних науковців Інституту – http://iccwc.org.ua/files/Aspirantura/Galuz_Nauk_interesiv_naukovtsiv_ICCWC.pdf). Одним із елементів вступних випробувань є дослідницька пропозиція зі спеціальності 102 Хімія з врахуванням можливих наявних результатів наукової роботи абітурієнта, під час якої з'ясовується дотичність обраної абітурієнтом тематики до наукових інтересів потенційного керівника. Відповідність реалізується на етапах обговорення теми дисертаційної роботи аспіранта на засіданні Вченої ради Інституту. Поєднання наукових інтересів аспірантів і їх керівників сприяє виконанню дисертаційних досліджень на високому професійному рівні, забезпечує становлення і подальший

розвиток молодих учених. У рамках обраних здобувачами напрямів дослідження наукові керівники мають відповідні наукові публікації.

Продемонструйте здатність закладу освіти сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

В Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського функціонує спеціалізована вчена рада Д 26.183.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) хімічних наук за спеціальностями 02.00.11 «Колоїдна хімія» та 21.06.01 «Екологічна безпека». Термін повноважень: з 27.04.2023р. по 27.04.2026р. (Наказ Міністерства освіти і науки України № 491 від 27.04.2023р.). Також Інститут здатен формувати спеціалізовані разові ради для атестації аспірантів на ОНП Хімія.

Опишіть, як заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо).

Основними складовими організаційного і матеріального забезпечення наукових досліджень аспірантів є можливість користуватися всім наявним в лабораторіях наукових відділів Інституту обладнанням, а також устаткуванням Центру колективного користування приладами в Інституті (http://iccwc.org.ua/center-of-collective-use-of-devices.html) та інших Центрах колективного користування науковими приладами НАН України. Інститут сприяє участі аспірантів у конкурсах на здобуття стипендій уряду України (Президента та Кабміну України) і НАН України, профільних проектах. Наприклад, аспірантка Олександра Осмалена у 2019–2020 рр. була виконавцем науково-дослідного проекту молодих учених НАН України, а у 2020–2022 рр. отримувала стипендію Президента України. Рада молодих вчених сприяє підтримці наукових ідей та інновацій аспірантів, їх участі в щорічних конференціях молодих учених в Інститутах НАН України та ЗВО (в тому числі міжнародних), публікації тез доповідей, наприклад, аспіранти приймають активну участь у щорічній Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки» (Алла Нанієва, Ірина Виговська, Денис Нанієв) тощо. Інститут видає журнал «Хімія і технологія води» (http://iccwc.org.ua/about-the-institute/journal-ctw.html), який індексується в міжнародних і вітчизняних наукометричних базах, репозиторіях і пошукових системах – Web of Science (Q4), що дає змогу аспірантам у стислі терміни публікувати результати власних досліджень у відкритому для наукової спільноти доступі

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

Повний перелік міжнародних організацій, комітетів та редакцій, у яких активну участь приймають вчені Інституту, в тому числі наукові керівники аспірантів, можна переглянути за посилання – http://iccwc.org.ua/science/international-activities.html. Інститут приділяє значну увагу розвитку наукового співробітництва із зарубіжними установами, при цьому намагається максимально реалізувати можливість долучення молодих учених і аспірантів до участі у проведенні спільних комплексних досліджень. Разом з науковим керівником сприяє набуттю аспірантами досвіду написання і публікації статей у іноземних фахових наукових журналах, участь у міжнародних наукових конференціях, які проводяться як в Україні, так і за кордоном. В рамках ОНП Хімія за участю аспірантів Інституту опубліковано більше 10 доповідей у збірниках тез закордонних наукових конференцій. Аспіранти публікують результати наукових досліджень у виданнях, що включені до міжнародних баз даних SCOPUS, Web of Science , що долучає їх до міжнародної академічної спільноти.

Опишіть наявну практику участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються.

Наукові керівники аспірантів беруть участь у багатьох дослідницьких проектах, які виконуються в рамках вітчизняних та міжнародних наукових і науково-технічних програм та двосторонніх угод про співробітництво. Результати досліджень регулярно публікуються у провідних вітчизняних та закордонних фахових журналах та патентуються (https://ua.patents.su). Керівниками ряду проектів вітчизняних і міжнародних науково-технічних програм є такі наукові керівники аспірантів: Владислав Гончарук (більше 1000 наукових робіт; h-індекс 21; 2381 цитування в Scopus), Михайло Мілюкін (більше 190 наукових робіт; h-індекс 5; 88 цитувань в Scopus)

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Принцип дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності співробітниками та здобувачами вищої освіти в Інституті колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського закладено в Статуті Інституту і є невід'ємною складовою його діяльності, в тому числі при реалізації ОНП Хімія. Цей принцип захищає наступне – викладення у монографіях, статтях, доповідях, звітах об'єктивної і достовірної інформації про результати наукових досліджень, використані методи й джерела інформації. Наукові керівники забезпечують дотримання аспірантами цього

принципу, уникнення різних видів плагіату, відповідно до норм законодавства про авторське право й суміжні права. Виконані в Інституті дисертаційні роботи детально рецензуються спеціалістами галузі, проходять автоматичну перевірку текстів на наявність запозичень і відповідність вимогам академічної доброчесності, обговорюються на засіданнях наукових відділів та Вченої ради Інституту, де також обговорюється висновок про наукову новизну, теоретичне і практичне значення результатів дисертації. Фінальна процедура захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді також передбачає перевірку роботи на відсутність академічного плагіату, елементів фальсифікації, недоброчесності. Загальноприйнятою й ефективною з точки зору дотримання авторами академічної доброчесності процедурою є рецензування рукописів статей, що подаються до фахових наукових видань (одностороннє, двостороннє, сліпе тощо). Виявлені порушення правил академічної доброчесності є підставою для відмови публікації роботи.

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Питання дотримання академічної доброчесності та наукової етики, а також недопущення різних форм плагіату, періодично обговорюються на засіданнях наукових відділів, Вченої ради та Ради молодих учених Інституту. Відносини щодо питань порушення академічної доброчесності регулюються в Інституті Положенням про порядок та процедури вирішення конфліктних ситуацій (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Vyrishennya_konfliktnyh_sytuatsiy.pdf), Кодексом етики та академічної доброчесності Інституту (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/Etyka_ta_akademichna_dobrochesnist.pdf) та Положенням про комісію з наукової етики при Вченій раді Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України (http://iccwc.org.ua/files/Instytut/komisiya_z_naukovoi_etyky.pdf). Керівники відділів, заступники директора з наукової роботи, Вчений секретар, відповідальна за роботу аспірантури та докторантури можуть проводити дії щодо недопущення порушень академічної доброчесності та інших конфліктних ситуацій та рекомендувати директору Інституту притягнути порушника до відповідальності згідно з чинним законодавством України. На сьогодні в колективі наукових працівників Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України не було прецедентів порушення правил академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони: базові положення ОНП ґрунтуються на багаторічному досвіді Інституту в галузі колоїдної хімії та хімії і технології води (наукові школи академіків Л.А. Кульського, А.Т. Пилипенка, Ф.Д. Овчаренка та ін.); в Інституті розвивається широкий перелік тем наукових досліджень, який відповідає сучасному світовому рівню; розробники та викладачі дисциплін ОНП є високопрофесійними науковими кадрами, талановитими та високоерудованими ученими в галузі колоїдної хімії та екологічної безпеки, вони приймають активну участь в роботі міжнародних організацій, комітетів, редакцій, що дозволяє своєчасно реагувати на зміни та визначати актуальну тематику наукових досліджень міжнародного рівня; Інститут має позитивний імідж у науковій спільноті щодо підготовки фахівців з колоїдної хімії та екологічної безпеки (Інститут є єдиною в країні і країнах СНД академічною установою, діяльність якої повністю пов'язана з комплексним вирішенням всіх аспектів колоїдної хімії та технології води); створено усі умови для можливості здобувачів та викладачів брати участь у міжнародних проектах і мобільності (наявні договори про співпрацю з фахівцями інших установ України та зарубіжжя);сучасний рівень експериментальних досліджень аспірантів забезпечується можливостями використання не лише наявного в лабораторіях Інституту обладнання, а й устаткування Центрів колективного користування науковими приладами НАН України; в Інституті створено усі умови для розвитку етичних принципів і культури спілкування молодих вчених на основі збережених класичних традицій наукових шкіл, набуття вміння знаходити оптимальні рішення у різних умовах і ситуаціях; в Інституті створені усі умови для забезпечення високого рівня дисертаційних робіт аспірантів, публікації статей у фахових виданнях, що індексуються міжнародними наукометричними базами, апробації результатів наукових досліджень на щорічних конференціях молодих вчених в НАНУ та провідних ЗВО України, профільних вітчизняних і міжнародних конференціях, семінарах, з'їздах; наявність в Інституті наукового журналу, включеного до бази даних Web of Science (Journal of Water Chemistry and Technology). Слабкі сторони: в окремих наукових відділах наукове обладнання і лабораторне устаткування потребують оновлення й ремонту, що обмежує обсяги локацій експериментальних досліджень, вимагає від Інституту додаткових фінансових витрат; недостатня активність здобувачів в угодах академічної мобільності та міжнародних науково-освітніх комунікаціях (стажування в провідних університетах світу, участі у міжнародних проектах); відсутність на ОНП викладання дисциплін англійською мовою; рідко практикується запрошення професорів інших наукових установ України для проведення лекцій, а також іноземних спеціалістів для проведення англомовних лекцій і практичних занять з аспірантами Інституту; не часто використовується можливості і бази роботодавців, ЗВО та інших наукових установ (з якими Інститут укладав угоди про співпрацю) для науково-педагогічної практики аспірантів

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

Подальший розвиток ОНП буде здійснюватися одночасно за навчальним і науково-дослідницьким напрямами й супроводжуватись удосконаленням обох складових. Будуть враховані всі зауваження й пропозиції експертів Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, які Інститут отримає в процесі акредитації чинної ОНП.
Протягом найближчих 3 років перед науковими установами Національної академії наук України постануть нові

виклики щодо вирішення сучасних проблем воєнного часу та післявоєнного відновлення країни, що може стати підґрунтям для подальшої модернізації та розвитку даної ОНП. Наукова діяльність Інституту завжди була сконцентрована на вирішенні найбільш актуальних завдань і проблем сучасної науки й техніки в галузі хімії та екологічної безпеки, що і буде фундаментальною основою розвитку ОНП в найближчі роки.
Для реалізації вищенаведених перспектив Інститут найближчим часом планує здійснити ряд заходів, а саме:
– продовжити впровадження регулярного моніторингу і оновлення освітніх компонентів ОНП за участю науковців, викладачів Інституту, профільних кафедр ЗВО, потенційних роботодавців та аспірантів;
– розширення проблемно-орієнтованого навчання для виконання важливих для суспільства конкретних науково-технічних задач, залучення аспірантів у виконанні НДР конкурсних тематик;
– поглиблення й урізноманітнення співпраці з науковими установами і ЗВО України та зарубіжжя для підготовки фахівців, конкурентоспроможних на світовому ринку праці;
– підвищення рівня володіння англійською мовою відповідно до сучасних міжнародних стандартів аспірантів і молодих вчених Інституту;
– запровадження ефективних форм академічної мобільності для аспірантів і молодих вчених, стажування викладачів і аспірантів, в тому числі, в зарубіжних наукових центрах;
– удосконалення методів зворотного зв'язку з випускниками аспірантури;
– придбання нового аналітичного обладнання, що дозволить модернізувати освітні компоненти чинної ОНП;
– періодичне інформування широкого загалу і цільових аудиторій (студенів, випускників, професіоналів) про зміст, результати й перспективи розвитку ОНП.

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: Гончарук Владислав Володимирович

Дата: 16.01.2025 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОНД 1.3 Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень	навчальна дисципліна	*Сучасні_принципи_орг_та_провед_наук_досл_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ОНД_1.3.pdf*	qXSDHMWzAfoJ3PS7usDGLIiSt003bR4lMoYFHkt/2Ls=	*Обладнання: Мультимедійний проектор; ноутбук ASUS з доступом до мережі Internet; принтер HP Laser Jet; фонд науково-технічної бібліотеки Інституту та НБУ ім. В.І. Вернадського*
ДВА 1.1 Розробка дисертаційного проекту	навчальна дисципліна	*Розробка_дисертац_проекту_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_1.1.pdf*	Pc+yiPJlU9XxBZ1+/qtC8EZfZPQTgYMenOMwSZlroHs=	*Обладнання: Комю'тери; ноутбук; WiFi-роутер для підключення до мережі Інтернет; мультимедійний проектор; фонд науково-технічної бібліотеки Інституту та НБУ ім. В.І. Вернадського*
ДВА 1.2 Системний підхід до оформлення наукових праць	навчальна дисципліна	*Системний_підхід_до_оформлення_наук_праць_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА1.2.pdf*	Y4NlPmiqhrZ154ohViqmAsLcZQDKoksUkX4tdSJMxhk=	*Обладнання: Комю'тери; ноутбук; WiFi-роутер для підключення до мережі Інтернет; мультимедійний проектор; фонд науково-технічної бібліотеки Інституту та НБУ ім. В.І. Вернадського*
ОНД 2.1 Колоїдна хімія	навчальна дисципліна	*Колоїдна_хімія_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ОНД_2.1.pdf*	08XfAn0+0cI1EEWGfGRWuSJDLEEcMvYlcdPs9N6YJyM=	*Обладнання: Мультимедійний проектор; ноутбук з доступом до мережі Internet; лабораторна установка для визначення швидкості електроосмосу; лабораторна установка для визначення швидкості мікроелектрофорезу; лабораторна установка для визначення швидкості електрофорезу методом рухомої межі; вакуумна адсорбційна установка; спектрометр MXF-2400 (Shimadzu); фотоколориметр КФК-2; ультразвуковий диспергатор УЗДН-А; мікроскоп Amplival Carl Zeiss; потенціостат ПІ-50-11; осцилограф С1-76*
ОНД 2.2 Екологічна безпека	навчальна дисципліна	*Екологічна_безпека_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ОНД_2.2.pdf*	lVv5l2zUAdsyBjDfkSNUL5VyNB1JlAjRtjGjJ4aJITo=	*Обладнання: мультимедійний проектор; ноутбук з доступом до мережі Internet; UV VIS спектрофотометри Shimadzu 2450 та Specord 250+; атомно-абсорбційний спектрометр С-115М та Сатурн-3П1; мас-спектрометр ICP-MS Agilent 7500 ce; флюоресцентний аналізатор Флюорат-02-3М; газовий хроматограф Agilent 6890N з мас-селективним детектором; аналізатор загального органічного вуглецю TOC (Shimadzu); мікрохвильова піч Speedwave MNS-2 (Berghof)*
НДПП Науково-дослідна і педагогічна практика	практика	*Науково-дослідна_та_пед_практика_ПРОГРАМА_НДПП.pdf*	OQ4piov/hq35fZAVLAcYJhYtJDoFbJA7HGdUeuzhoAw=	*Обладнання хімічних лабораторій наукових відділів Інституту*

ДВА 2.2 Адсорбція	навчальна дисципліна	*Адсорбція_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_2.2.pdf*	pfFmqASh16+YXhaPbgZaYomzZyFncz2y7KhgRXC8IBE=	*Обладнання: мультимедійний проектор; ноутбук з доступом до мережі Internet; аналізатор загального органічного вуглецю TOC (Shimadzu); спектрофотометр 4802 «UNICO»; аналітичні терези; шейкер для струшування; магнітна мішалка; лабораторне обладнання для дослідження ізотермічної і динамічної адсорбції*
ДВА 2.3 Фізико-хімічна механіка	навчальна дисципліна	*Фізико-хімічна_механіка_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_2.3.pdf*	6tF8f84JRZdTpl2DSk9JYX4+R3qtkv4ASX9yicF+lq0=	*Обладнання: Комп'ютер QUBE з мультимедійним обладнанням та доступом до мережі Internet; ротаційний віскозиметр RHEOTEST-2; лазерний аналізатор розмірів частинок SOPAT; седиментометр СМ-2А; торсійні ваги ВТ-4; кульовий млин*
ДВА 2.4 Мембранні технології	навчальна дисципліна	*Мембранні_технології_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_2.4.pdf*	FNRG+c3tnMeZLUppeGCJ6Ym9JF9WoLlM6Ra2VPU9lp8=	*Обладнання: Ноутбук; WiFi-роутер для підключення до мережі Інтернет; мультимедійний проектор; лабораторні баромембранні установки проточно-рециркуляційного і фронтального (тупікового) типу; дослідна проточна мікрофільтраційна установка; муфельна піч SNOL; атомно-абсорційний спектрофотометр С-115-М1; аналітичні електронні ваги KERN; іономір И- 160МИ; фотоколориметр КФК-2МП; пристрій-аналізатор TOC-VCSN («Shimadzu»)*
ДВА 2.5 Фізико-хімічні методи моніторингу органічних та неорганічних екотоксикантів у водних системах	навчальна дисципліна	*Фіз-хім_методи_моніторингу_орг_та_неог_екотоксикантів_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_2.5.pdf*	K4VQvZwUNoVK5pQ2bcfao5+Squg9uu37zwnEyK9+FQY=	*Обладнання: Мультимедійний проектор; ноутбук ASUS з доступом до мережі Internet; принтер HP Laser Jet; спектрофотометр Schimadzu 2450 та Specord 250+ Double Beam UV-Vis Spectrophotometer (Analytik Jena); Agilent 7500 CE Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer ICP/MS Octapole Reaction System (Agilent Technologies) та Agilent Technologies GC6890N / MSD5975 Inert XL / Autoinjector 7683B*
ДВА 2.6 Технології водопідготовки та водоочищення	навчальна дисципліна	*Технології_водопідг_та_водоочищ_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_2.6.pdf*	gNuN6RSeNKFsDTqld9rSOt4bhoXSY4tNiP/ocOaSiWc=	*Обладнання: Мультимедійний проектор; ноутбук з доступом до мережі Internet; лабораторна установка для дослідження баромембранних процесів з мембранною коміркою фільтр-пресного типу; магнітна мішалка; спектрофотометр Schimadzu 2450; колориметр фотоелектричний КФК-2МП; лабораторні сорбційні колонки; портативний кондуктометр HI98304 DIST-4*
ДВА 2.1 Хімія, фізика та біологія води	навчальна дисципліна	*Хімія_фізика_та_біологія_води_ПРОГРАМА_ДИСЦ_ДВА_2.1.pdf*	ySX+3DntDZTs+/t4swtt0Py6rXc6Ww9ziBWm5wSXZSc=	*Обладнання: мультимедійний проектор; ноутбук з доступом до мережі Internet; спектрофотометр КФК-3-01; спектрофотометр С-115-М1 при використанні ААС; мас-спектрометр ICP-MS Agilent 7500 се для визначення мікроелементів;*

				спектрофотометр Specord UV VIS; спектрофотометр СФ-16; pH-метр; шейкер для струшування; магнітна мішалка; аналітичні терези; β-радіометр КРК-1-01А

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

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	**ПІБ**	**Посада**	**Структурний підрозділ**	**Кваліфікація викладача**	**Стаж**	**Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП**	**Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)**
285854	Мілюкін Михайло Васильович	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Керівництво	Диплом спеціаліста, Воронізький технологічний институт, рік закінчення: 1972, спеціальність: Химическая технология синтетического каучука, Диплом доктора наук ДД 001583, виданий 25.01.2013, Диплом кандидата наук ХМ 022667, виданий 13.03.1991, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002468, виданий 12.06.1996	52	ОНД 1.3 Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень	Доктор хімічних наук, ДД № 001583 від 25.01.2013 р., екологічна безпека; старший науковий співробітник, СН № 002468 від 12.06.1996 р., аналітична хімія. Стаж науковий – 45 років / науково-педагогічний – 10 років. Фахівець в галузі аналітичної хімії і екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 1983 р. З 2015 року і до сьогодні викладає в Національному університеті харчових технологій МОН України на посаді професора за сумісництвом (лекції, практичні заняття: лабораторні, семінарські) наступні курси: Аналітична хімія (Якісний аналіз, Кількісний аналіз); Інструментальні методи хімічного аналізу; Основи аналізу харчових об'єктів; Сучасні хімічні системи та методи досліджень; Токсикологія водних систем, харчових добавок та косметичних засобів; Сучасні методи досліджень. Публікації: індекс = 5 в Scopus; 87 цитувань в Scopus. Загальна кількість публікацій: 191, в т. ч. 80 статей, 1 монографія і 9 глав в колективних монографіях. За останні 5 років: 29 публікацій, в т.ч. 5

							статей, 2 колективні монографії, 21 теза. Приклади публікацій: 1. Ho K.T., Konovets I.M., Terletskaya A.V., Milyukin M.V., Lyashenko A.V., Shitikova L.I., Shevchuk L.I., Afanasiev S.O., Krot Yu.G., Zorina-Sakharova K.Ye., Goncharuk V.V., Skrynnyk M.M., Cashman M., Burgess R.M. Contaminants, Mutagenicity and Toxicity in the Surface Waters of Kyiv, Ukraine. Marine Pollution Bulletin. 2020. Vol. 155 (June). Number of paper 111153. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111153. 2. Milyukin M.V., Gorban M.V. Concentrations and regularities of disperse-phase distribution of organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls and polycyclic aromatic hydrocarbons in natural water. Mediterr. J. Chem. 2021. 11(1). P. 3242. https://dx.doi.org/10.13171/mjc10902011215519mvm 3. Milyukin M., Gorban M. Investigation of the dispersed-phase distribution of organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls and polycyclic aromatic hydrocarbons in natural water systems. Chemistry and Chemical Technologies. 2023, Vol. 17, No. 4, P. 846856. https://doi.org/10.23939/chcht17.04 4. Milyukin M.V., Gorban M.M. Patterns of the disperce-phase distribution of organic ecotoxicants in the water of the world river system. Methods and objects of chemical analysis. 2022. Vol. 17, No. 3. P. 133140. https://doi.org/10.17721/moca.2022.133-140. 5. Milyukin M.V., Gorban M.V. Concentrations of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls in surface water of the Dnieper

							river. Methods Objects Chem. Anal. 2024. Vol. 19(4). 6. Current Problems of Chemistry, Materials Science and Ecology. Lutsk: VNU, 2022. 273 p. Chapter 5. Milyukin M.V. Organic Ecotoxicants in Water Systems of Ukraine. P. 8298. 7. Сучасні тенденції розвитку хімії, матеріалознавства та хімічної екології : монографія. Луцьк: Вежа-друк, 2023. 176 с. Розділ 3. Горбань М., Мілюкін М. Вплив хімічного споживання кисню, вмісту нітратів, амонію та фосфатів на дисперсно-фазовий розподіл органічних екотоксикантів у природних водних системах. С. 29–45. Розділ 4. Мілюкін М. Органічні екотоксиканти у водних системах України. С. 46–60. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23566/1/monohraf_23.pdf. 8. Химический мониторинг органических экотоксикантов в водных системах: монография / М.В. Милюкин, В.В. Гончарук; НАН Украины, Ин-т коллоид. химии и химии воды им. А.В. Думанского. Киев: Наук. думка, 2016. 308 с. (Проект «Наук. кн.»). Під його науковим керівництвом захищено 2 кандидатські дисертації. Був керівником 17 кваліфікаційних робіт магістрів НУХТ МОН України (за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»). У 2020 р. був членом ДЕК (магістри) зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» освітньо-професійної програми «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів», Національний університет харчових технологій МОН України; у 2024 р. був членом ЕК (освітнього ступеня «Магістр»

							денної та заочної форм здобуття освіти), Національний університет харчових технологій МОН України зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» освітньо-професійної програми «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів»; у 2024 р. був членом ЕК (освітнього ступеня «Магістр» денної та заочної форм здобуття освіти), Національний університет харчових технологій МОН України зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» освітньо-професійної програми «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів». Член Наукової Ради НАН України з проблеми «Аналітична хімія», Наукової ради з проблеми «Хімічна екологія» при Відділенні хімії НАН України. Секретар спеціалізованої вченої ради при ІКХХВ Д.26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Член Технічного комітету стандартизації ТК 147 «Якість питної води». Заступник головного редактора журналу «Хімія і технологія води» (Journal of Water Chemistry and Technology (ІКХХВ); член редакційної ради журналів «Методи та об'єкти хімічного аналізу», «Журнал Хроматографічного товариства», «Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Хімія». Член наукового комітету Київської конференції з аналітичної хімії: Сучасні тенденції 2024. 16-18 жовтня 2024. Київ, Україна; Член технічного

							комітету V Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки», 14-15 листопада 2024 р. Київ. НУХТ. 2024. Відзнака Національної академії наук України «ЗА ПРОФЕСІЙНІ ЗДОБУТКИ». Лауреат конкурсу на краще книжкове видання НАН України у номінації «Монографічні видання. Хіміко-біологічний напрям».
286270	Пшинко Галина Миколаївна	Завідувач відділу, Основне місце роботи	№ 5 Відділ аналітичної та радіохімії	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 008953, виданий 22.12.2010, Диплом кандидата наук ХМ 014513, виданий 07.08.1985, Атестат професора АП 003832, виданий 07.04.2022, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001598, виданий 17.01.2001	48	ДВА 2.1 Хімія, фізика та біологія води	Доктор хімічних наук, ДД № 008953 від 22.12.2010 р., екологічна безпека; професор, АП-№ 003832 від 07.04.2022 р., 102 Хімія. Стаж науковий – 43 роки / науково-педагогічний – 2 роки. Фахівець в галузі аналітичної хімії, радіохімії, сорбційних процесів, комплексних сполук в розчині, хімічних форм неорганічних екотоксикантів у водних середовищах та особливості їх поведінки при оцінці якості води та сорбційних процесах вилучення. В ІКХХВ працює з 1976 р. На добровільних засадах періодично читає лекцію студентам кафедр аналітичної хімії в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Багато років працює Головою ДЕК з захисту бакалаврських та магістерських дипломних робіт і держекзаменів на кафедрі аналітичної хімії КНУ. Публікації: h- індекс = 15 в Scopus; 835 цитувань в Scopus. Загальна кількість публікацій: понад 200, в т. ч. 148 статей, 2 монографії, 20 патентів, 48 тез. За останні 5 років: 21 публікація, в т.ч. 9 статей, 1 монографія, 11 тез. Приклади публікацій:

1. Puzyrnaya L.N., Pshinko G.N., Zub V.Y., Zuy O.V. Removal of Cu(II), Co(II) and Cd(II) from water solutions by layered-double hydroxides with different [Mg (II)]/[Fe (III)] molar ratios. Bulletin of Materials Science. 2020. Vol. 43, article number 3. https://doi.org/10.1007/s12034-019-1969-z
2. Puzyrnaya L.N., Pshinko G.N., Yatsik, B.P., Zub V.Y., Kosorukov A.A. Extraction of U (VI) from aqueous media with layered Zn, Al and Mg, Al double hydroxides intercalated with citrate Ions and with their magnetic nanocomposites. Radiochemistry. 2020. Vol. 62. P. 50–61. https://doi.org/10.1134/S1066362220010075.
3. Kobylinska N., Puzyrnaya L., Pshinko G. Magnetic nanocomposites based on Zn,Al-LDH intercalated with citric and EDTA groups for the removal of U(VI) from environmental and wastewater: synergistic effect and adsorption mechanism study. RSC Advances. 2022. 12 (50). P. 32156–32172. https://doi.org/10.1039/D2RA05503A.
4. Dulneva T.Y., Kucheruk D.D., Ievleva O.S., Pshinko G.M., Goncharuk V.V. Determination of the Optimal Conditions for the Purification of Water from Iron and Manganese by Microfiltration Ceramic Membranes, Based on Theoretical Calculations. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. Vol. 43, № 2. P. 93–99. https://doi.org/10.3103/S1063455X21020053.
5. Kobets S.A., Demutskaya L.V., Pshinko G.M. Using Iron-Based Adsorbents for the Removal of Inorganic Ecotoxicants from Aquatic Systems. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. Vol. 46, Is. 6. P. 602–609. https://doi.org/10.3103/S1063455X24060055
6. Пшинко Г.М., Гончарук В.В. Наукові засади прогнозування

							поведінки радіонуклідів в довкіллі і дезактивації водних середовищ. Київ: Наукова думка, 2019. 407 с. 7. Пшинко Г.М., Пузирна Л.М. Поліфункціональні високоселективні сорбенти для очищення вод від радіонуклідів та інших неорганічних екотоксикантів. Київ: Наукова думка, 2023. 284 с. Під науковим керівництвом Пшинко Г.М. захищено 5 кандидатів наук, також вона науковий консультант 1 доктора хімічних наук. Офіційний опонент 14 кандидатських і 2 докторських дисертаційних робіт, в т.ч. за останні 5 років – 3 кандидатських і 2 докторських. Член спеціалізованої вченої ради при ІКХХВ Д.26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Член Наукової Ради НАН України з проблеми «Аналітична хімія». Заступник голови Технічного комітету зі стандартизації ТК 147 «Якість питної води». Науковий керівник НДР відділу з 2007 року. Член редколегій журналів «Хімія і технологія води», «Ядерна енергетика та довкілля», «Методи і об'єкти хімічного аналізу». Член наукового комітету щорічної конференції «Ukrainian Conference with international participation «Chemistry, physics and technology of surface». Член наукового комітету Київської конференції з аналітичної хімії: Сучасні тенденції 2024. 16-18 жовтня 2024. Київ, Україна; Член технічного комітету V Міжнародної науково-

							практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки», 14-15 листопада 2024 р. Київ. НУХТ. 2024.
286144	Міщук Наталія Олексіївна	Завідувач відділу, Основне місце роботи	№ 2 Відділ електрохімії та адсорбції на мінеральних сорбентах	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна державний університет ім. І. Франка, рік закінчення: 1972, спеціальність: , Диплом доктора наук ДН 003065, виданий 26.12.1996, Диплом кандидата наук ФМ 004078, виданий 13.07.1977, Атестат професора АП 003831, виданий 07.04.2022, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 001492, виданий 28.12.1994	52	ОНД 2.1 Колоїдна хімія	Доктор хімічних наук, ДН № 003065 від 26.12.1996 р., спеціальність: колоїдна хімія; професор, АП № 003831 від 07.04.2022 р., 102 Хімія. Стаж науковий – 49 років / науково-педагогічний – 2 роки. Фахівець в галузі хімії дисперсних систем, хімії поверхні, електрофізики та електрохімії В ІКХХВ працює з 1975 р. В 2007-2008 рр. викладала на Хімічному факультеті КПІ. Публікації: h- індекс = 25 в Scopus, 3046 цитувань в Scopus. Загальна кількість публікацій: 250, в т.ч. 196 наукових статей, 2 колективні монографії, 50 тез, 4 патенти. За останні 5 років: 17 публікацій, в т.ч. 9 статей, 8 тез. Приклади публікацій: 1. Mishchuk N., Lysenko L. Application of strongly charged porous additives to enhance dewatering of clay dispersions. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. 2024. V. 680. 132663. https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132663. 2. Lysenko, L., Mishchuk, N., Kovalchuk, V. Basic principles and problems in decontamination of natural disperse systems. The electrokinetic treatment of soils. Advances in Colloid and Interface Science. 2022. V. 310. 102798. https://doi.org/10.1016/j.cis.2022.102798. 3. Mishchuk N.O. The effect of water cooling conditions on the mechanisms of porous ice formation. International Journal of Heat and Mass

							Transfer. 2021. V. 165, Part A. 120612. https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2020.120612. 4. Mishchuk N.O. Prospects for Electricity Production by the Reverse Electrodialysis Method. Journal of Water Chemistry and Technology. 2023. Vol. 45, № 1. P. 18–29. https://doi.org/10.3103/S1063455X23010058. 5. Mishchuk N.O., Lysenko L.L., Shen O.E., Rynda O.F. Peculiarities of the Diffusion Transfer of Hydrophobic Organic Pollutants in Natural Disperse Systems. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. Vol. 46, № 2. P. 115–124. https://doi.org/10.3103/S1063455X24020115. Науковий керівник бюджетних НДР з 1996 р. Науковий керівник 4 кандидатських дисертації і консультантом 1 докторської (2020 р.). Офіційний опонент 6 дисертаційних робі, в т.ч. 2 на здобуття ступеня доктора філософії в 2024 р. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Член разової спецради (Іспанія), член двох разових срецрад в Харкові та Києві в 2024 р. Член Наукової ради з проблеми «Хімічна екологія» при Відділенні хімії НАН України. Експерт з експертизи проєктів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що подаються для участі у конкурсі, який проводить МОН України, відповідно до тематичних напрямів: Член наукової ради МОН по хімії, 2 роки. Рейтингування проектів МОН (12 проектів в лютому, 29

							проектів в грудні 2023 р.). Рецензування проектів НФДУ (4 проекти в 2020 р.) З 1999 р. – професором Південно-Австралійського університету. З 2004 року до сьогодні – член наукової ради щодвохрічного симпозіуму International Symposium on Electrokinetics, в тому числі Ghent, Belgium, May, 2014; Dresden, Germany, September, 2017; Boston, USA, June 12 to 14, 2019; Tel Aviv, Israel, July, 2022; Sevilla, Spain, September, 2024 З 2004 року до сьогодні є членом науково-консультативної ради Міжнародного електрокінетичного товариства (International Electrokinetics Society, центральне керівництво товариства у Дрездені, Німеччина та Бостоні, США). З 2006 по 2016 рік член консультативної ради щодвохрічної міжнародної конференції Interface against pollution, яка проводиться наживо, в тому числі конференції, що відбулися з моєю участю в консультативній раді: Leeuwarden, the Netherlands, May, 2014; Lleida (Spain), September, 2016. Член технічного комітету V Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки», 14-15 листопада 2024 р. Київ. НУХТ. 2024. Член редколегії журналу «Хімія і технологія води». Постійний рецензент в міжнародних та вітчизняних наукових виданнях: «Advances in Colloid and Interface Sciences»; «Colloids and Surfaces A»; «Electrophoresis»; «Journal of Colloid and Interface Science»;

							«Journal of Membrane Science»; «Langmuir»; «Journal of Water Chemistry and ~~Technology~~».
285831	Мєшкова-Клименко Наталія Аркадіївна	Завідувач відділу, Основне місце роботи	№ 3 Відділ сорбції і біології очистки води	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1960, спеціальність: , Диплом доктора наук ХМ 000629, виданий 16.10.1987, Диплом кандидата наук МХМ 006388, виданий 03.07.1968, Атестат професора ПР 016519, виданий 29.04.1988, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002320, виданий 02.11.1978	61	ДВА 2.2 Адсорбція	Доктор хімічних наук, ХМ № 000629 від 16.10.1981 р., колоїдна хімія; професор, ПР №16519 від 29.94.1988, колоїдна хімія. Стаж науковий – 64 роки / науково-педагогічний – 24 років. Фахівець в галузі фізичної хімії процесів на поверхні дисперсних твердих тіл і нанорозмірних систем. В ІКХХВ працює з 1968 р. Постійний науковий керівник і відповідальний виконавець НДР відділу. Протягом 1998-2021 рр. була професором кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології Національного Технічного Університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), керівником понад 10 дипломних робіт студентів університету, членом Спецради Д 26.002.13 в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Протягом 2002-2005 рр. була професором кафедри агроекології Національного Аграрного Університету (на сьогодні – НУБіП). Публікації: h-індекс=10 в Scopus; 501 цитування в Scopus. Загальна кількість публікацій: понад 400, в т.ч. 350 статей, 6 монографій, більше 40 патентів на винаходи та а.с., більше 10 нормативних документів. За останні 5 років: 25 публікацій, в т.ч. 15 статей, 2 патенти на винахід, 1 конспект лекцій. Приклади публікацій: 1. Smolin S., Kozyatnyk I., Klymenko N. New approach for the assessment of the contribution of

adsorption, biodegradation and self-bioregeneration in the dynamic process of biologically active carbon functioning. Chemosphere. 2020. Vol. 248. 126022. https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.126022.
2. Kyrii S., Dontsova T., Kosogina I., Astrelin I., Klymenko N., Nechyporuk D. Local Wastewater Treatment by Effective Coagulants Based on Wastes. Journal of Ecological Engineering. 2020. Vol. 21, Is. 5. P. 34–41. https://doi.org/10.12911/22998993/122184.
3. Kyrii S., Maletskyi Z., Klymenko N., Ratnaweera H., Mitchenko T., Dontsova T., Kosogina I. Impact of modification by red mud components on the sorption properties of activated carbon. Applied Surface Science Advances. 2023. Vol. 16. 100412. https://doi.org/10.1016/j.apsadv.2023.100412
4. Savchyna L.A., Klymenko N.A., Samsoni-Todorova O.O. Redox Reactions in Natural and Waste Water Treatment Processes. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. Vol. 46, № 1. P. 64–73. https://doi.org/10.3103/S1063455X24010077.
5. Grechanik S.V., Klymenko N.A., Bunetskyi V. A., Smolin S. K., Zabneva O.V., Nevynna L.V. Production of Activated Biochar from Wood Raw Materials for Water Treatment and Water Purification Applications. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. Vol. 46, № 5. P. 640–654. https://doi.org/10.3103/s1063455x24050047.
6. Saponarono S., Sezenna E., Klimenko N., Kozyatnyk I. Filtration Materials for GroundwaterAquide to Good Practice. London: IWA Publishing, Alliance House, 2016. 130 p.
7. Мєшкова-Клименко Н.А., Епоян С.М., Гомеля М.Д., Нездоймінов В.І., Чернишев В.М., Кашковський В.І., Кавіцька А.О., Смолін

							С.К., Євдокименко В.О. Інтенсифікація технологічних процесів комплексного очищення стічних вод промислово-урбаністичних центрів / Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України/ Київ: ТОВ «ТО Ексклюзив», 2013. 239 с. Під її керівництвом захищено понад 20 докторських і кандидатських дисертацій. Була опонентом 1 дисертації канд техн. наук і 1 дисертації д-ра хім. наук; рецензентом 2 підручників (2020-2024 рр.). Член Експертної Ради Вищої атестаційної комісії України (2001-2010). Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д.26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Член Наукової ради з проблеми «Хімічна екологія» при Відділенні хімії НАН України. Голова екологічної секції Українського хімічного товариства ім. Д.І. Менделєєва (з 1991 р.). Член Американського хімічного товариства. Член «International Water Association» (IWA) (з 2012 р.). Член редколегії збірника наукових праць «Пошукова та екологічна геохімія». Член редколегії збірника наукових праць «Пошукова та екологічна геохімія». Рецензент наукових статей редакцій журналів «Chemosphere», «Environmental Eng. Science», «Water Supply», «Water Science and Technology», «Journal of Water Chemistry and Technology». Медаль Президії НАН України за підготовку наукової зміни. Медаль за заслуги І

							ступеню ветерану Чорнобильського руху. Медаль за заслуги II ступеню як ветерану Чорнобильського руху. Медаль за трудову самовідданість. Медаль «Ветеран праці». Почесна грамота Кабінету Міністрів України. Почесна грамота ВАК України. Почесна грамота Президії Національної академії наук України.
286140	Мельник Людмила Олексіївна	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Керівництво	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1981, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 006369, виданий 28.02.2017, Диплом кандидата наук ХМ 018016, виданий 02.12.1987, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001602, виданий 17.01.2001	42	ДВА 2.6 Технології водопідготовки та водоочищення	Доктор хімічних наук, ДД № 006369 від 28.02.2017 р., екологічна безпека; старший науковий співробітник, АС № 001602 від 17.01.2001 р. Стаж науковий – 42 роки / науково-педагогічний – 1 рік. Фахівець в галузі мембранних, мембранно-сорційних, мембранно-фотокаталітичних процесів очищення та опріснення води. В ІКХХВ працює з 1982 р. З 2024 року проводить семінарські та практичні заняття з курсу «Аналітична хімія» в Національному медичному університеті ім. О.О. Богомольця (професор кафедри аналітичної, фізичної та колоїдної хімії за сумісництвом) Публікації: h - індекс – 8 в Scopus; 363 цитування в Scopus. Загальна кількість публікацій: 102:, в т.ч. понад 50 наукових статей, 4 колективні монографії, 1 ДБН, 10 патентів на винаходи та а.с. За останні 5 років: 23 публікації, в т.ч. 7 статей, 1 колективна монографія (2 розділи), 14 тез. Приклади публікацій: 1. Melnik L.A., Krysenko D.A. Ultrapure Water: Properties, Production, and Use. Journal of Water Chemistry and Technology. 2019. V. 41. P. 143–150. https://doi.org/10.3103/S1063455X19030020. 2. Melnik L.A.,

							Kucheruk D.D., Pshinko G.N. Antiscalants in the Process of Reverse Osmosis: Antiscaling Mechanism and Modern Problems of Application. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 6. P. 450–464. https://doi.org/10.3103/S1063455X20060077. 3. Melnik L.O., Vakulenko V.F., Saprykina M.M., Sova A.M. Change of the Oxidation-Reduction Potential of Model and Natural Waters in the Ozone Disinfection Process. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. V. 43, № 1. P. 85–91. https://doi.org/10.3103/S1063455X21010094. 4. Goncharuk V.V., Saprykina M.N., Bolgova E.S., Melnyk L.O., Remez S.V. Estimation of efficiency of water disinfection and preservation with low-pressure CO2 using Esherihia coli. Desalination and Water Treatment. 2022. V. 258. P. 190–196. https://doi.org/10.5004/dwt.2022.28415. 5. Melnyk L., Dulneva T., Deremeshko L., Baranov O., Troyansky A. Research of the efficiency of the Dnipro river water purification using wood membranes. Polish journal of science. 2024. V. 1, № 79. P. 8–13. DOI: 10.5281/zenodo.13943343. 6. Сучасні тенденції розвитку хімії, матеріалознавства та хімічної екології. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. Розділ 1. Мельник Л. Видалення сполук арсену із води в процесі гібридної обробки: ВУФ-УФ/нанофільтрація. С. 3–16. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23566/1/monohraf_23.pdf. 7. Сучасні тенденції розвитку хімії, матеріалознавства та хімічної екології. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. Розділ 2. Мельник Л., Саприкіна М., Болгова О. Знезараження Candida albicans у воді екологічно-

							безпечними реагентами. С. 17–28. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23566/1/monohraf_23.pdf. Секретар Наукової ради з проблеми «Хімічна екологія» при Відділенні хімії НАН України. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Під її керівництвом захищено 1 кандидатську дисертацію, є офіційним опонентом 5 кандидатських і 1 докторської дисертаційних робіт. Відповідальний секретар Технічного комітету стандартизації ТК 147 “Якість питної води”. Заступник головного редактора журналу «Хімія і технологія води». Заступник голови оргкомітету V Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки», 14-15 листопада 2024 р. Київ. НУХТ. 2024.
286112	Макаров Анатолій Семенович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	№ 4 Відділ фізико-хімічної механіки дисперсних систем	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1964, спеціальність: , Диплом доктора наук ДН 001096, виданий 18.05.1994, Диплом кандидата наук МХМ 013558, виданий 22.09.1972, Атестат професора АП 004485, виданий 23.12.2022, Атестат старшого	53	ДВА 2.3 Фізико-хімічна механіка	Доктор технічних наук, ДН № 001096 від 18.05.1994 р., колоїдна хімія; професор, АП № 04485 від 23.12.2022 р., 102 Хімія. Стаж науковий – 54 роки / науково-педагогічний – 0 років. Фахівець в галузі фізико-хімічної механіки та колоїдної хімії. Публікації: h-індекс= 4 в Scopus; 58 цитувань в Scopus. Загальна кількість публікацій: понад 250, в т.ч. більше 200 статей, 2 монографії, більше 20 патентів на винаходи та а.с. За останні 5 років: 20 публікацій, в т.ч. 14

				наукового співробітника (старшого дослідника) СН 003211, виданий 04.10.1979			статей, 2 монографії, 3 тези, 1 патент. Приклади публікацій: 1. Goncharuk V.V., Kucheruk D.D., Makarov A.S., Balakina M.N., Dulneva T.Yu., Seminskaya O.O., Kosygina I. M. A Highly Efficient Waste-Free Technology of Water and Fuel Preparation for Thermal Power Stations. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. Vol. 42, № 2. P. 112–119. https://doi.org/10.3103/S1063455X20020022. 2. Макаров А.С., Кліщенко Р.Є., Єгурнов О.І., Корнієнко І.В., Пахар Т.А. Реологічні та електрокінетичні властивості композиційного водовугільного палива на основі органовмісних стічних вод, стабілізованого вуглецевими мікрочастинками. Хімія, фізика та технологія поверхні. 2021. Т. 12, № 1. С. 32–39. https://doi.org/10.15407/hftp12.01.032. 3. Косигіна І.М., Макаров А.С., Єгурнов О.І., Кручко І.М. Вплив поверхнево-активних речовин на реологічні властивості масло-водо-вугільних палив. Journal of Chemistry and Technologies. 2022. 30(3). С. 370–377. https://doi.org/10.15421/jchemtech.v30i3.247272. 4. Kosygina I.M., Makarov A.S., Kruchko I.M. Study of the effect of Temperature on the rheological characteristics of Composite fuel. French-Ukrainian Journal of Chemistry. 2023. Vol. 11, № 2. P. 1–7. https://doi.org/10.17721/fujcV11I2P1-7. 5. Гончарук В.В., Макаров А.С., Дубровіна Л.В., Косигіна І.М., Потапчук І.М. Вплив технології одержання на властивості суховодних вогнегасних порошків з натрію бікарбонатом. Фізика, хімія та технологія поверхні. 2024. Т. 15, № 3. С. 403–410. https://doi.org/10.15407/hftp15.03.403

							6. Фізико-хімічні й технологічні основи формування коагуляцій них структур технічних дисперсій / Макаров А.С., Макарова К.В. Київ: Вид-во «Наукова думка», 2020. 247 с. ISBN: 978-966-00-1734-4. 7. Створення та властивості альтернативних палив на основі некондиційних і вторинних енергоресурсів / Барук С.Д., Макаров А.С., Єгурнов О.І. Чернівці: Вид. Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, 2021. 283 с. URI: https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3791. Під його керівництвом захищено 10 докторських і кандидатських дисертацій. Був офіційним опонентом 4 дисертаційних робіт. Науковий керівник і відповідальний виконавець 23 НДР. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Відзнака «Изобретатель СССР» 14.01.1975 р. Відзнака НАН України «За підготовку наукової зміни», посвідчення № 497 від 13.12.2017 р.
286000	Зуй Олег Вікторович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	№ 5 Відділ аналітичної та радіохімії	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім.Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 001466, виданий 30.11.2012, Диплом кандидата наук ХМ 017813, виданий	44	ОНД 2.2 Екологічна безпека	Доктор хімічних наук, ДД № 001466 від 30.11.2012, екологічна безпека; старший науковий співробітник, СН-№001601 від 28.12.1994, аналітична хімія. Стаж науковий – 44 роки / науково-педагогічний – 4 роки. Фахівець в галузі екологічної безпеки, хімії навколишнього середовища, аналітичної хімії, хімії комплексних сполук, форм знаходження

				04.11.1987, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 001601, виданий 28.12.1994			елементів у водних середовищах, сорбції, концентрування, хемілюмінесцентних процесів. В ІКХХВ працює з 1980 р. Читає лекції з екологічної безпеки в ІКХХВ НАН України. Публікації: h-індекс = 7 в Scopus; 217 цитувань в Scopus. Загальна кількість публікацій: 153, в т.ч. 66 статей, 4 монографії, 10 патентів на винаходи та а.с. За останні 5 років: 28 публікації, в т.ч. 3 статті, 2 колективні монографії, 1 патент, 19 тез, 3 ДСТУ. Приклади публікацій: 1. Puzyrnaya L.N., Pshinko G.N., Zub V.Ya., Zuy O.V. Removal of Cu (II), Co (II) and Cd (II) from water solutions by layered-double hydroxides with different [Mg (II)]/[Fe (III)] molar ratios. Bulletin of Materials Science. 2020. Vol. 43, № 3. P. 1–6. https://doi.org/10.1007/s12034-019-1969-z. 2. Maznaya Yu.I., Zuy O.V. Chemiluminescent reactions of heteropoly acids and their complexes with cationic surfactants in aqueous solutions and on the cellulose surface. Chemistry, Physics and Technology of Surface. 2022. Vol. 13, № 1. P. 36–46. https://doi.org/10.15407/hftp13.01.036. 3. Maznaya Yu.I., Zuy O.V. Chemiluminescent reactions of heteropoly acids and their complexes with cationic surfactants in aqueous solutions and on the cellulose surface. Chemistry, Physics and Technology of Surface. 2022. Vol. 13, № 1. P. 36–46. https://doi.org/10.15407/hftp13.01.036. 4. Mazna Yu.I., Zuy O.V. Sorbents for the removal of organic compounds that interfere with the determination of bromide in natural waters. Methods and Objects of Chemical Analysis. 2023. Vol. 18, № 3. P. 113–117. https://doi.org/10.17721/moca.2023.113-117.

							5. Current Problems of Chemistry, Materials Science and Ecology. Lutsk: VNU, 2022. 273 p. Chapter 4. Zuy O.V. Ion Chromatography in Ukraine: Development and Achievements. – P. 69–81. 6. Сучасні тенденції розвитку хімії, матеріалознавства та хімічної екології : монографія. Луцьк: Вежа-друк, 2023. 176 с. Розділ 5. Зуй О.В., Мазна Ю.І. Методи видалення бромід-іонів з вод. С. 62–75. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23566/1/monohraf_23.pdf. 7. Зуй О.В., Гончарук В.В. Гетерогенно-хемилюминесцентный анализ в определении нанограммовых количеств анионов. Киев: НВП «Вид. «Наукова думка» НАН України», 2013. 252 с. Науковий керівник 1 НДР і відповідальний виконавець всіх НДР по відділу. Під його керівництвом захищена 1 кандидатська дисертація. Був опонентом 8 дисертаційних робіт, за останні 5 років – двох дисертаційних робіт, в т.ч. однієї докторської роботи. Член спеціалізованої вченої ради при ІКХХВ Д 26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Секретар Наукової ради з проблеми «Каталіз» ВХ НАН України, член Наукової Ради НАН України з проблеми «Аналітична хімія». Член технічного комітету зі стандартизації 147 «Якість питної води». Двічі Фулбрайтівський стипендіат (1994 та 2000-2001 рр., Університет Колорадо та Інститут досліджень навколишнього

							середовища, м. Боулдер, США). Член Спец. вченої ради Д 26.001.03 при КНУ ім. Тараса Шевченка за спеціальностями: аналітична хімія, неорганічна хімія, фізична хімія (2016-2022 рр.) Голова ДЕК на кафедрі аналітичної хімії хімічного факультету КНУ імені Тараса Шевченка (2014-2016, 2020-2022, 2024 рр.). З 2024 р. є експертом з оцінки проектів, поданих на конкурс МОН (Система NAUKA). Член редколегії журналів «Хімія і технологія води», «Методи та об'єкти хімічного аналізу» Постійний член наукових комітетів ряду міжнародних конференцій.
285913	Дульнева Тетяна Юріївна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	№ 1 Відділ хімії, фізики та біології води	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1986, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 012624, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук ДК 053921, виданий 27.05.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001321, виданий 20.12.2023	23	ДВА 1.1 Розробка дисертаційного проекту	Доктор хімічних наук, ДД № 012624 від 30.11.2021, екологічна безпека; старший дослідник, АС № 001321 від 20.12. 2023 р., 102 Хімія. Стаж науковий – 22 роки / науково-педагогічний – 1 рік. Фахівець в галузі очищення води мембранними методами та екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 2000 р. Публікації: h- індекс = 5 в Scopus. 35 цитувань. Загальна кількість публікацій: 91, в т.ч. 47 статей, 2 монографії, 36 тез, 1 ТУ, 7 патентів на винаходи та 1 а.с. За останні 5 років: 24 публікації, в т.ч. 13 статей, 11 тез. Приклади публікацій: 1. Dulneva T.Yu., Demchenko V.Ya., Kucheruk D.D., Goncharuk V.V. Purification of Water from Manganese Compounds on a Modified Ceramic Membrane of Clay Minerals. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 1. P. 16–21. https://doi.org/10.3103/S1063455X20010038. 2. Dulneva T.Yu., Demchenko V.Ya.,

							Ievleva O.S., Kucheruk D.D. Water Purification from Zinc Hydroxocomplexes Using Tubular Microfiltration Membranes Made of Natural Materials. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 3. P. 178–184. https://doi.org/10.3103/S1063455X20030030. 3. Dulneva T.Yu., Kucheruk D.D., Ievleva O.S., Pshinko G.M., Goncharuk V.V. Determination of the optimal conditions for the purification of water from iron and manganese by microfiltration ceramic membranes, based on theoretical calculations. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. V. 43, № 2. P. 93–99. https://doi.org/10.3103/S1063455X21020053. 4. Dulneva T.Yu., Deremeshko L.A., Ievleva O.S. Current state and prospects of using lignocellulose (wood) membranes for water purification. Journal of Water Chemistry and Technology. 2022. V. 44, № 6. P. 488–493. https://doi.org/10.3103/S1063455X22060030. 5. Dulneva T.Yu., Deremeshko L.A., Baranov A.I., Troyanskii A.A. Defluoridation of water using aerosil-modified lignocellulosic membranes. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. V. 46, № 5. P. 524–530. https://doi.org/10.3103/S1063455X24050023. Виконує функції відповідального виконавця НДР. Рецензент статей в науковому журналі «Journal of Water Chemistry and Technology».
285862	Балакіна Маргарита Миколаївна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	№ 1 Відділ хімії, фізики та біології води	Диплом спеціаліста, Горьківський державний університет ім. М.І. Лобачевського, рік закінчення: 1970, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 012308, виданий 27.09.2021,	50	ДВА 1.2 Системний підхід до оформлення наукових праць	Доктор хімічних наук, ДД № 012308 від 27.09.2021 р., спеціальність: екологічна безпека; доцент, ДЦ № 002882 від 18.10.2001 р., кафедра техніки та реставрації творів мистецтва Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури Міністерства культури

				Диплом кандидата наук ХМ 012243, виданий 04.03.1984, Атестат доцента ДЦ 002881, виданий 18.10.2001			України. Стаж науковий – 45 років / науково-педагогічний – 30 рік. Фахівець в галузі екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 1972 р. З 1995 року читає курс лекцій «Технологія матеріалів творів мистецтва та реставрації» в Національній академії образотворчого мистецтва і архітектури Міністерства культури України (доцент кафедри техніки та реставрації творів мистецтва). Публікації: h- індекс = 5 в Scopus. 63 цитування в Scopus. Загальна кількість публікацій: 159, в т.ч. 84 статті, глава в монографії, 53 тези, 18 патентів на винахід, 1 деклараційний патент на винахід, 1 патент на корисну модель, 2 секретних а.с. За останні 5 років: 25 публікацій, в т.ч. 8 статей, 17 тез. Приклади публікацій: 1. Deremeshko L.A., Balakina M.N., Kucheruk D.D. Using Shungite in Water Defluoridation by Galvanocoagulation. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 4. P. 269–274. https://doi.org/10.3103/S1063455X20040025. 2. Кучерук Д.Д., Деремешко Л.А., Балакіна М.М., Піщай І.Я., Ремез С.В., Гончарук В.В. Електродіалізне знесолення та граничне концентрування високомінералізованих вод. Доповіді національної Академії наук України. 2020. № 12. С. 104–110. https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.12.104. 3. Balakina, M.M., Seminska, O.O., Osmalena, O.V. et al. Capabilities of Ultra- and Nanofiltration in the Purification of Dnieper Water from Natural Organic Compounds. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. V. 43, № 4. P. 342–347. https://doi.org/10.3103/S1063455X21040032. 4. Кучерук Д.Д.,

							Балакіна М.М. Комплексна переробка фільтраційних вод полігонів твердих комунальних відходів. Екологічні науки. 2022. № 2 (41). С. 164–170. https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.2-41.28. 5. Balakina M., Seminska O., Remez S., Topkin Yu., Melnyk L. Research of the efficiency of purification of the Dnipro river water with environmentally safe composite microfilters. Polish Journal of Science. 2023. № 59. P. 13–18. DOI: 10.5281/zenodo.7638343. Офіційний опонент дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії (2024 р.). Виконує функції відповідального виконавця НДР. Рецензент статей в науковому журналі «Journal of Water Chemistry and Technology».
285913	Дульнева Тетяна Юріївна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	№ 1 Відділ хімії, фізики та біології води	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1986, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 012624, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук ДК 053921, виданий 27.05.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001321, виданий 20.12.2023	23	ДВА 2.4 Мембранні технології	Доктор хімічних наук, ДД № 012624 від 30.11.2021, екологічна безпека; старший дослідник, АС № 001321 від 20.12. 2023 р., 102 Хімія. Стаж науковий – 22 роки / науково-педагогічний – 1 рік. Фахівець в галузі очищення води мембранними методами та екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 2000 р. Публікації: h- індекс = 5 в Scopus. 35 цитувань. Загальна кількість публікацій: 91, в т.ч. 47 статей, 2 монографії, 36 тез, 1 ТУ, 7 патентів на винаходи та 1 а.с. За останні 5 років: 24 публікації, в т.ч. 13 статей, 11 тез. Приклади публікацій: 1. Dulneva T.Yu., Demchenko V.Ya., Kucheruk D.D., Goncharuk V.V. Purification of Water from Manganese Compounds on a Modified Ceramic Membrane of Clay Minerals. Journal of Water Chemistry and

							Technology. 2020. V. 42, № 1. P. 16–21. https://doi.org/10.3103/S1063455X20010038. 2. Dulneva T.Yu., Demchenko V.Ya., Ievleva O.S., Kucheruk D.D. Water Purification from Zinc Hydroxocomplexes Using Tubular Microfiltration Membranes Made of Natural Materials. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 3. P. 178–184. https://doi.org/10.3103/S1063455X20030030. 3. Dulneva T.Yu., Kucheruk D.D., Ievleva O.S., Pshinko G.M., Goncharuk V.V. Determination of the optimal conditions for the purification of water from iron and manganese by microfiltration ceramic membranes, based on theoretical calculations. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. V. 43, № 2. P. 93–99. https://doi.org/10.3103/S1063455X21020053. 4. Dulneva T.Yu., Deremeshko L.A., Ievleva O.S. Current state and prospects of using lignocellulose (wood) membranes for water purification. Journal of Water Chemistry and Technology. 2022. V. 44, № 6. P. 488–493. https://doi.org/10.3103/S1063455X22060030. 5. Dulneva T.Yu., Deremeshko L.A., Baranov A.I., Troyanskii A.A. Defluoridation of water using aerosil-modified lignocellulosic membranes. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. V. 46, № 5. P. 524–530. https://doi.org/10.3103/S1063455X24050023. Виконує функції відповідального виконавця НДР. Рецензент статей в науковому журналі «Journal of Water Chemistry and Technology».
285913	Дульнева Тетяна Юріївна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	№ 1 Відділ хімії, фізики та біології води	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1986,	23	ДВА 1.2 Системний підхід до оформлення наукових праць	Доктор хімічних наук, ДД № 012624 від 30.11.2021, екологічна безпека; старший дослідник, АС № 001321 від 20.12. 2023 р., 102 Хімія. Стаж науковий – 22

				спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 012624, виданий 30.11.2021, Диплом кандидата наук ДК 053921, виданий 27.05.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001321, виданий 20.12.2023			роки / науково-педагогічний – 1 рік. Фахівець в галузі очищення води мембранними методами та екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 2000 р. Публікації: h- індекс = 5 в Scopus. 35 цитувань. Загальна кількість публікацій: 91, в т.ч. 47 статей, 2 монографії, 36 тез, 1 ТУ, 7 патентів на винаходи та 1 а.с. За останні 5 років: 24 публікації, в т.ч. 13 статей, 11 тез. Приклади публікацій: 1. Dulneva T.Yu., Demchenko V.Ya., Kucheruk D.D., Goncharuk V.V. Purification of Water from Manganese Compounds on a Modified Ceramic Membrane of Clay Minerals. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 1. P. 16–21. https://doi.org/10.3103/S1063455X20010038. 2. Dulneva T.Yu., Demchenko V.Ya., Ievleva O.S., Kucheruk D.D. Water Purification from Zinc Hydroxocomplexes Using Tubular Microfiltration Membranes Made of Natural Materials. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 3. P. 178–184. https://doi.org/10.3103/S1063455X20030030. 3. Dulneva T.Yu., Kucheruk D.D., Ievleva O.S., Pshinko G.M., Goncharuk V.V. Determination of the optimal conditions for the purification of water from iron and manganese by microfiltration ceramic membranes, based on theoretical calculations. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. V. 43, № 2. P. 93–99. https://doi.org/10.3103/S1063455X21020053. 4. Dulneva T.Yu., Deremeshko L.A., Ievleva O.S. Current state and prospects of using lignocellulose (wood) membranes for water purification. Journal of Water Chemistry and Technology. 2022. V.

							44, № 6. P. 488–493. https://doi.org/10.3103/S1063455X22060030. 5. Dulneva T.Yu., Deremeshko L.A., Baranov A.I., Troyanskii A.A. Defluoridation of water using aerosil-modified lignocellulosic membranes. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. V. 46, № 5. P. 524–530. https://doi.org/10.3103/S1063455X24050023. Виконує функції відповідального виконавця НДР. Рецензент статей в науковому журналі «Journal of Water Chemistry and Technology».
285862	Балакіна Маргарита Миколаївна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	№ 1 Відділ хімії, фізики та біології води	Диплом спеціаліста, Горьківський державний університет ім. М.І. Лобачевського, рік закінчення: 1970, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 012308, виданий 27.09.2021, Диплом кандидата наук ХМ 012243, виданий 04.03.1984, Атестат доцента ДЦ 002881, виданий 18.10.2001	50	ДВА 1.1 Розробка дисертаційного проекту	Доктор хімічних наук, ДД № 012308 від 27.09.2021 р., спеціальність: екологічна безпека; доцент, ДЦ № 002882 від 18.10.2001 р., кафедра техніки та реставрації творів мистецтва Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури Міністерства культури України. Стаж науковий – 45 років / науково-педагогічний – 30 рік. Фахівець в галузі екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 1972 р. З 1995 року читає курс лекцій «Технологія матеріалів творів мистецтва та реставрації» в Національній академії образотворчого мистецтва і архітектури Міністерства культури України (доцент кафедри техніки та реставрації творів мистецтва). Публікації: h- індекс = 5 в Scopus. 63 цитування в Scopus. Загальна кількість публікацій: 159, в т.ч. 84 статті, глава в монографії, 53 тези, 18 патентів на винахід, 1 деклараційний патент на винахід, 1 патент на корисну модель, 2 секретних а.с. За останні 5 років: 25 публікацій, в т.ч. 8 статей, 17 тез. Приклади публікацій: 1. Deremeshko L.A., Balakina M.N., Kucheruk D.D. Using

							Shungite in Water Defluoridation by Galvanocoagulation. Journal of Water Chemistry and Technology. 2020. V. 42, № 4. P. 269–274. https://doi.org/10.3103/S1063455X20040025. 2. Кучерук Д.Д., Деремешко Л.А., Балакіна М.М., Піщай І.Я., Ремез С.В., Гончарук В.В. Електродіалізне знесолення та граничне концентрування високомінералізованих вод. Доповіді національної Академії наук України. 2020. № 12. С. 104–110. https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.12.104. 3. Balakina, M.M., Seminska, O.O., Osmalena, O.V. et al. Capabilities of Ultra- and Nanofiltration in the Purification of Dnieper Water from Natural Organic Compounds. Journal of Water Chemistry and Technology. 2021. V. 43, № 4. P. 342–347. https://doi.org/10.3103/S1063455X21040032. 4. Кучерук Д.Д., Балакіна М.М. Комплексна переробка фільтраційних вод полігонів твердих комунальних відходів. Екологічні науки. 2022. № 2 (41). С. 164–170. https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.2-41.28. 5. Balakina M., Seminska O., Remez S., Topkin Yu., Melnyk L. Research of the efficiency of purification of the Dnipro river water with environmentally safe composite microfilters. Polish Journal of Science. 2023. № 59. P. 13–18. DOI: 10.5281/zenodo.7638343. Офіційний опонент дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії (2024 р.). Виконує функції відповідального виконавця НДР. Рецензент статей в науковому журналі «Journal of Water Chemistry and Technology».
286101	Лисенко	Старший	№ 2 Відділ	Диплом	31	ОНД 2.1	Доктор хім. наук, ДД

	Лариса Леонідівна	науковий співробітник, Основне місце роботи	електрохімії та адсорбції на мінеральних сорбентах	спеціаліста, Московський інститут тонкої хімічної технології ім. М.В. Ломоносова, рік закінчення: 1991, спеціальність: , Диплом доктора наук ДД 010544, виданий 26.11.2020, Диплом кандидата наук ДК 017594, виданий 12.02.2003, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001651, виданий 29.09.2015		Колоїдна хімія	№ 010544 від 26.11.2020 р., спеціальність: колоїдна хімія; старший науковий співробітник, АС 001651 від 29.09.2015 р, спеціальність: колоїдна хімія. Стаж науковий – 31 рік / науково-педагогічний – 0 років. Фахівець в галузі хімії та електрохімії дисперсних систем. В ІКХХВ працює з 2001 р. Публікації: h- індекс = 3 в Scopus. Загальна кількість публікацій: 74, в т.ч. 38 статей, 3 патенти, 33 тези. За останні 5 років: 9 публікацій, в т.ч. 6 статей, 3 тези. Приклади публікацій: 1. Lysenko L., Mishchuk N., Kovalchuk V. Basic principles and problems in decontamination of natural disperse systems. The electrokinetic treatment of soils. Advances in Colloid and Interface Science. 2022. V. 310. 102798. https://doi.org/10.1016/j.cis.2022.102798. 2. Mishchuk N., Lysenko L. Application of strongly charged porous additives to enhance dewatering of clay dispersions. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. 2024. V. 680. 132663. https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.132663. 3. Lysenko L.L., Shen O.E., Rynda O.F. Peculiarities of the Electrodecontamination of a Concentrated Aqueous Kaolin Dispersion from Dichlorodecane. Journal of Water Chemistry and Technology. 2023. V. 45, № 3. P. 279–289. https://doi.org/10.3103/S1063455X23030062. 4. Mishchuk N.O., Lysenko L.L., Shen O.E., Rynda O.F. Peculiarities of the Diffusion Transfer of Hydrophobic Organic Pollutants in Natural Disperse Systems. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. V. 46, № 2. P. 115–124.

							https://doi.org/10.3103/S1063455X24020115. 5. Lysenko L.L., Mishchuk N.O., Shen O.E., Rynda O.F. Effect of an Electrical Field on the Motion of Uncharged Impurities in Concentrated Fine Disperse Systems. Journal of Water Chemistry and Technology. 2024. V. 46, № 5. P. 427–435. https://doi.org/10.3103/S1063455X24050072. Виконує функції відповідального виконавця НДР. Рецензент статей в науковому журналі «Journal of Water Chemistry and Technology».
285854	Мілюкін Михайло Васильович	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Керівництво	Диплом спеціаліста, Воронізький технологічний институт, рік закінчення: 1972, спеціальність: Химическая технология синтетического каучука, Диплом доктора наук ДД 001583, виданий 25.01.2013, Диплом кандидата наук ХМ 022667, виданий 13.03.1991, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002468, виданий 12.06.1996	52	ДВА 2.5 Фізико-хімічні методи моніторингу органічних та неорганічних екотоксикантів у водних системах	Доктор хімічних наук, ДД № 001583 від 25.01.2013 р., екологічна безпека; старший науковий співробітник, СН № 002468 від 12.06.1996 р., аналітична хімія. Стаж науковий – 45 років / науково-педагогічний – 10 років. Фахівець в галузі аналітичної хімії і екологічної безпеки. В ІКХХВ працює з 1983 р. З 2015 року і до сьогодні викладає в Національному університеті харчових технологій МОН України на посаді професора за сумісництвом (лекції, практичні заняття: лабораторні, семінарські) наступні курси: Аналітична хімія (Якісний аналіз, Кількісний аналіз); Інструментальні методи хімічного аналізу; Основи аналізу харчових об'єктів; Сучасні хімічні системи та методи досліджень; Токсикологія водних систем, харчових добавок та косметичних засобів; Сучасні методи досліджень. Публікації: індекс = 5 в Scopus; 87 цитувань в Scopus. Загальна кількість публікацій: 191, в т. ч. 80 статей, 1 монографія і 9 глав в колективних монографіях. За останні 5 років: 29 публікацій, в т.ч. 5

							статей, 2 колективні монографії, 21 теза. Приклади публікацій: 1. Ho K.T., Konovets I.M., Terletskaya A.V., Milyukin M.V., Lyashenko A.V., Shitikova L.I., Shevchuk L.I., Afanasiev S.O., Krot Yu.G., Zorina-Sakharova K.Ye., Goncharuk V.V., Skrynnyk M.M., Cashman M., Burgess R.M. Contaminants, Mutagenicity and Toxicity in the Surface Waters of Kyiv, Ukraine. Marine Pollution Bulletin. 2020. Vol. 155 (June). Number of paper 111153. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111153. 2. Milyukin M.V., Gorban M.V. Concentrations and regularities of disperse-phase distribution of organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls and polycyclic aromatic hydrocarbons in natural water. Mediterr. J. Chem. 2021. 11(1). P. 3242. https://dx.doi.org/10.13171/mjc10902011215519mvm 3. Milyukin M., Gorban M. Investigation of the dispersed-phase distribution of organochlorine pesticides, polychlorinated biphenyls and polycyclic aromatic hydrocarbons in natural water systems. Chemistry and Chemical Technologies. 2023, Vol. 17, No. 4, P. 846856. https://doi.org/10.23939/chcht17.04 4. Milyukin M.V., Gorban M.M. Patterns of the disperce-phase distribution of organic ecotoxicants in the water of the world river system. Methods and objects of chemical analysis. 2022. Vol. 17, No. 3. P. 133140. https://doi.org/10.17721/moca.2022.133-140. 5. Milyukin M.V., Gorban M.V. Concentrations of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls in surface water of the Dnieper

							river. Methods Objects Chem. Anal. 2024. Vol. 19(4). 6. Current Problems of Chemistry, Materials Science and Ecology. Lutsk: VNU, 2022. 273 p. Chapter 5. Milyukin M.V. Organic Ecotoxicants in Water Systems of Ukraine. P. 8298. 7. Сучасні тенденції розвитку хімії, матеріалознавства та хімічної екології : монографія. Луцьк: Вежа-друк, 2023. 176 с. Розділ 3. Горбань М., Мілюкін М. Вплив хімічного споживання кисню, вмісту нітратів, амонію та фосфатів на дисперсно-фазовий розподіл органічних екотоксикантів у природних водних системах. С. 29–45. Розділ 4. Мілюкін М. Органічні екотоксиканти у водних системах України. С. 46–60. URL: https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/23566/1/monohraf_23.pdf. 8. Химический мониторинг органических экотоксикантов в водных системах: монография / М.В. Милюкин, В.В. Гончарук; НАН Украины, Ин-т коллоид. химии и химии воды им. А.В. Думанского. Киев: Наук. думка, 2016. 308 с. (Проект «Наук. кн.»). Під його науковим керівництвом захищено 2 кандидатські дисертації. Був керівником 17 кваліфікаційних робіт магістрів НУХТ МОН України (за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія»). У 2020 р. був членом ДЕК (магістри) зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» освітньо-професійної програми «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів», Національний університет харчових технологій МОН України; у 2024 р. був членом ЕК (освітнього ступеня «Магістр»

							денної та заочної форм здобуття освіти), Національний університет харчових технологій МОН України зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» освітньо-професійної програми «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів»; у 2024 р. був членом ЕК (освітнього ступеня «Магістр» денної та заочної форм здобуття освіти), Національний університет харчових технологій МОН України зі спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія» освітньо-професійної програми «Хімічні технології харчових добавок та косметичних засобів». Член Наукової Ради НАН України з проблеми «Аналітична хімія», Наукової ради з проблеми «Хімічна екологія» при Відділенні хімії НАН України. Секретар спеціалізованої вченої ради при ІКХХВ Д.26.183.01 з присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за спеціальностями: 02.00.11 – колоїдна хімія (хімічні науки), 21.06.01 – екологічна безпека (хімічні науки). Член Технічного комітету стандартизації ТК 147 «Якість питної води». Заступник головного редактора журналу «Хімія і технологія води» (Journal of Water Chemistry and Technology (ІКХХВ); член редакційної ради журналів «Методи та об'єкти хімічного аналізу», «Журнал Хроматографічного товариства», «Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Хімія». Член наукового комітету Київської конференції з аналітичної хімії: Сучасні тенденції 2024. 16-18 жовтня 2024. Київ, Україна; Член технічного

							комітету V Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки», 14-15 листопада 2024 р. Київ. НУХТ. 2024. Відзнака Національної академії наук України «ЗА ПРОФЕСІЙНІ ЗДОБУТКИ». Лауреат конкурсу на краще книжкове видання НАН України у номінації «Монографічні видання. Хіміко-біологічний напрям».

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

Програмні результати навчання ОП	**ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)**	**Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН**	**Методи навчання**	**Форми та методи оцінювання**