

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України
Освітня програма	20766 Біоорганічна хімія; нафтохімія і вуглехімія / освітньо-наукова програма
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	3608
Повна назва ЗВО	Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України
Ідентифікаційний код ЗВО	03563790
ПІБ керівника ЗВО	Вовк Андрій Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.bpci.kiev.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/3608>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	20766
Назва ОП	Біоорганічна хімія; нафтохімія і вуглехімія / освітньо-наукова програма
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
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 біоактивних азотовмісних гетероциклічних основ
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<i>відсутня</i>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Мурманська, 1, 02094, м. Київ
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	25135
ПІБ гаранта ОП	Броварець Володимир Сергійович
Посада гаранта ОП	Заступник директора з наукової роботи
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	brovarets@bpci.kiev.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(044)-573-25-96
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(067)-446-14-02

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

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

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України як провідна наукова установа, що виконує і координує фундаментальні і прикладні дослідження в галузі біоорганічної хімії та нафтохімії в Україні, впродовж всього періоду своєї діяльності здійснює підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації. Підготовка аспірантів в Інституті провадилася до 2017 р. за спеціальностями 02.00.10 - біоорганічна хімія та 02.00.13 - нафтохімія і вуглехімія. В Інституті функціонує спеціалізована вчена рада Д.26.220.01, яка приймає до розгляду та проводить захисти дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) хімічних наук за спеціальностями 02.00.10 - біоорганічна хімія (хімічні та біологічні науки) та 02.00.13 - нафтохімія та вуглехімія. Щороку відбувалося 3-8 захистів дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук випускниками аспірантури ІБОНХ НАН України. У руслі сучасних тенденцій розвитку вищої освіти і відповідно до чинної нормативно-правової бази в 2017 році в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України була започаткована освітньо-наукова програма, спрямована на підготовку висококваліфікованих наукових кадрів у галузі хімії. Освітньо-наукову програму рекомендовано до впровадження рішенням вченої ради ІБОНХ НАН України (протокол № 4 від 21.04.2017 р.). Потреба у розробці і впровадженні освітньо-наукової програми для підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 «Хімія» на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти зумовлена змінами до вимог підготовки кадрів вищої кваліфікації згідно з законом України «Про вищу освіту», прийнятим Верховною Радою України у 2014 р. Код спеціальності змінився на 102 Хімія галузі знань 10 Природничі науки відповідно до Постанови КМ України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ України № 674 від 27 вересня 2016 р. та № 53 від 1 лютого 2017 р. Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та восьмому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації. У розробці та впровадженні освітньо-наукової програми взяли активну участь провідні вчені Інституту, доктори хімічних наук, професори. Це з самого початку забезпечило досить потужний науковий та педагогічний потенціал. В травні 2017 р. Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України отримав ліцензію на провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні для підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 102 «Хімія» (наказ МОН України від 26.05.2017 №111 л) з ліцензійним обсягом 15 осіб. Протягом провадження освітньо-наукової програми знаходилась під постійною увагою з огляду на набутий досвід, розвиток сучасної хімії, наукові інтереси викладачів, побажання аспірантів, а також зміни у нормативних документах.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	6	6	0
2 курс	2019 - 2020	4	4	0
3 курс	2018 - 2019	6	6	0
4 курс	2017 - 2018	3	3	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	20766 Біоорганічна хімія; нафтохімія і вуглехімія / освітньо-наукова програма

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про

самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	7974	190
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	7974	190
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	138	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ONP_Chemistry.pdf</i>	OgtGH6krL4V2HO2Fsea2WzgY8ogVhjGgtY2IIWCX4gw= =
Освітня програма	<i>ONP_Chemistry2021.pdf</i>	zcL2W8noru9BYM2Ihxq5IoDzv3S+NOMLbxU+3oXgM/ k= =
Навчальний план за ОП	<i>NP-Chemistry-102.pdf</i>	d/LhEl6whqpAwATg+olhH5ckeDozEEoLPHe+edu2eko =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>review01.pdf</i>	anLSUoi1hvCB98QdQdkL9dbqKxSKrFSQlSMiUe+HdUs= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>review02.pdf</i>	5312idydaEnmuZRBZl+GkoN8QS7XPKB6onjSEW6skYg =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>review03.pdf</i>	aiZAA1/6voAnQKRLZfIriVNUSkR6fHzkDQJY4y++91w= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>review04.pdf</i>	mVeUNmBM6JA+/5hUZDmXz2moPsDQ4RyS8bbQ/b+T Mfs= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>review05.pdf</i>	epqGtEMyamnW5N6OVETXqeBfrBSyC2iuNDmVlQIKps Q= =

1. Проектування та цілі освітньої програми**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Ціллю освітньо-наукової програми (ОНП) є підготовка докторів філософії в галузі природничих наук за спеціальністю «Хімія», здатних до продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній та/або дослідницько-інноваційній діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також виконання оригінальних наукових досліджень у формі дисертаційної роботи, результати якої мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Особливістю ОНП є можливість обрати спеціалізації «біоорганічна хімія» або «нафтохімія і вуглехімія», які дозволяють проводити унікальні наукові дослідження, що ґрунтуються на здобутках вчених Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України і продовжують багаторічні напрацювання наукових шкіл Інституту. В Інституті сформовано і успішно розвиваються чотири наукові школи: тонкого органічного синтезу (засновник академік НАН України В.П. Кухар); хімічних моделей і механізмів біологічних процесів (засновник чл.-кор. НАН України О.О. Ясников); хімії біоактивних азотовмісних гетероциклічних основ (засновник д.х.н., проф. Б.С. Драч); школа нових цеолітних катализаторів і відповідних нафтохімічних процесів (засновник д.х.н., проф. К.І. Патриляк). Очільники наукових шкіл широко відомі світовій науковій спільноті і мають високий науковий авторитет у вказаних галузях

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

Стратегічні завдання Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України відповідають основним завданням Інституту. В Статуті Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України (<https://files.nas.gov.ua/Offices/OrgStatut/Documents/0000241/180712141305388->

14.pdf), зазначено, що одним з основних завдань Інституту є підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру. Освітньо-наукова програма розроблена у відповідності з основними напрямками наукових досліджень Інституту, затвердженими постановою Президії НАН України № 110 від 21.05.2014 р

- синтез потенційно біоактивних сполук і дослідження зв'язку між структурою і активністю;
- хімічні моделі біологічних процесів, синтез і вивчення біологічних властивостей нових біорегуляторів для застосування в медицині і сільському господарстві;
- розробка наукових основ синтезу і технології одержання практично важливих продуктів і матеріалів з вуглеводневої сировини.

Ім повністю відповідають цілі ОНП, головною метою якої є підготовка висококваліфікованих фахівців-хіміків, які набудуть комплекс глибоких знань зі спеціальності, загальнонаукових компетентностей та універсальних навичок; будуть здатні розв'язувати комплексні проблеми в галузі хімії, хімічної технології, успішно провадитимуть науково-дослідницьку, інноваційну та педагогічну діяльність у сфері хімії та суміжних природничих і технічних наук, біології.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

З метою врахування інтересів і пропозицій здобувачів проводяться анкетування (https://docs.google.com/forms/d/1hHZENQ21pvwMuMeTv_8lFj5bKbmCqhQFpqW3P3oxnU/viewanalytics?gxids=7628), зустрічі з аспірантами, на яких присутні розробники і викладачі, які залучені до реалізації освітньо-наукової програми (ОНП). Часто здобувачами вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні стають студенти вищих навчальних закладів, які під час проходження практики в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України виявили інтерес до наукової роботи, залучалися до виконання експериментальних досліджень в межах тем науково-дослідних робіт. Такі студенти мають сформовані наукові зацікавлення, є співавторами статей, в тому числі англійських, доповідали на наукових конференціях, мають цілісне бачення ОНП, на якій потім продовжують навчатися.

- роботодавці

Перш за все, освітньо-наукова програма спрямована на підготовку аспірантів до подальшої академічної кар'єри в академічних інститутах України та вищих навчальних закладах України, або у закордонних університетах. Відповідно, здебільшого як основний роботодавець виступає академічна спільнота, проте інші роботодавці були залучені шляхом написання рецензій на ОНП.

- академічна спільнота

Всі викладачі, які брали участь в розробці освітньо-наукової програми (ОНП), проводять активну наукову роботу у співпраці із співробітниками інших закладів вищої освіти та академічних інститутів; беруть участь у конференціях, засіданнях спеціалізованих вчених рад, тощо. До того ж в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України створені спільні підрозділи з установами Міністерства освіти та науки України:

- лабораторія синтезу та вивчення властивостей біологічно активних сполук (спільна з Ніжинським державним університетом імені Миколи Гоголя, створена в 2010 р.);
- філія кафедри хімії і хімічної технології Національного авіаційного університету (створена в 2003 р.);
- філія кафедри технології неорганічних речовин і загальної хімічної технології Національного технічного університету „КПІ” (створена в 2010 р.).

Також при розробці ОНП були враховані рецензії від зовнішніх представників академічної спільноти.

- інші стейкхолдери

Зарубіжні наукові інституції: обмін ідеями та розробками, спільні проекти з Мюнхенським центром Гельмгольца, Інститутом Експериментальної Ботаніки АН Чеської Республіки, Інститутом біоорганічної хімії НАН Білорусі, Інститутом проблем екології та наук про навколишнє середовище Парижу тощо.

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

Сучасні тенденції розвитку спеціальності та ринку праці вказують на необхідність підготовки висококваліфікованого хіміка-науковця, який має необхідний багаж знань, володіє методами синтезу різноманітних речовин, сучасними досліджень та аналізу отриманих результатів, вміє пропонувати та виконувати наукові проекти, публікувати свої результати у високорейтингових наукових журналах. Всі результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти, сформульовані в освітньо-науковій програмі (ОНП) з урахуванням цих тенденцій. Все частіше хіміки з науковими ступенями знаходять роботу на підприємствах та у закладах вищої та середньої освіти. ОНП, що акредитується, передбачає поглиблену, фундаментальну, спеціалізовану та практичну підготовку здобувачів, вона виконується в активному дослідницькому середовищі, що забезпечує підготовку фахівців, які здатні успішно працювати на виробництві, науковій лабораторії, закладі вищої освіти. Фахівці з відповідною підготовкою завжди будуть затребувані на ринку праці.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП

було враховано галузевий та регіональний контекст

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України проводить наукові дослідження, які вносять значний вклад в розвиток регіональної політики України в галузі науки і техніки з таких основних напрямів діяльності Інституту: розробка наукових основ синтезу і технології одержання практично важливих продуктів і матеріалів з вуглеводневої сировини та напрямів, які спрямовані на вивчення і розв'язання ряду екологічних проблем. Відповідно, підготовка здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні за освітньо-науковою програмою проводиться з залученням здобувачів до створення нових методів, матеріалів і технологій та впровадження їх у виробництво.

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

Під час формулювання цілей і програмних результатів навчання за освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України враховано напрацювання і досвід підготовки аспірантів низки вітчизняних (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Національного університету "Києво-Могилянська академія") та закордонних закладів вищої освіти (Інститут Експериментальної Ботаніки АН Чеської Республіки, Вища національна хімічна школа м. Рен (Франція), Женевський університет, Ягеллонський університет у Кракові). До уваги брали навчальні плани підготовки аспірантів, переліки нормативних та вибіркового навчальних дисциплін, аналізували їх робочі програми, що розміщені он-лайн у вільному доступі, аналізували обсяг та послідовність освітніх компонентів, враховували основні напрями і тематику наукових досліджень в Україні та за кордоном.

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

Для спеціальності 102 «Хімія» відсутній стандарт вищої освіти третього рівня.

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?

Програмні результати навчання під час розробки освітньо-наукової програми (ОНП) у 2017 р. формували відповідно до вимог восьмого кваліфікаційного рівня за Національною рамкою кваліфікації, затверджених Постановою КМ України від 23.11.2011 року № 1341.

Навчальні програми дисциплін за професійним спрямуванням доктора філософії орієнтовані у напрямку підвищення їх фундаментальності, наукового і професійного рівня, до них включено останні досягнення відповідної наукової галузі.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

43

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)?

43

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

11

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

Зміст освітньо-наукової програми (ОНП) повною мірою відповідає предметній області спеціальності 102 Хімія, як в її освітній, так і в науковій складових. Складова циклу професійної підготовки, що забезпечує глибинні знання зі спеціальності, містить навчальні дисципліни, які поглиблюють знання і розуміння наукових концепцій та сучасних теорій хімії; вчать формулювати на сучасному рівні 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 освітньо-наукової програми («Основи біоорганічної хімії», «Загальні питання нафтохімії та вуглехімії»); синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями («Новітні методи органічного синтезу біоактивних сполук», «Біоактивні елементорганічні сполуки», «Основи хімії

природних сполук»), встановлювати молекулярну структуру та ідентифікувати синтезовані сполуки («Фізико-хімічні методи дослідження структури молекул»); володіти загальними відомостями про каталітичні методи переробки нафти та нафтових вуглеводнів, переробки горючих копалин для одержання високоякісних палив і хімічної сировини, переробки продукції тваринного і рослинного походження. («Каталітичні процеси переробки нафти», «Альтернативна сировина органічного та нафтохімічного синтезу»); освоїти методи синтезу, властивості і застосування мономерів і полімерів, поверхнево-активних речовин («Мономери та полімери в органічному та нафтохімічному синтезі», «Поверхнево-активні речовини - синтез, властивості, застосування»).

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти регламентується «Положенням про порядок та умови обрання вибіркових навчальних дисциплін в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_por_umov_obr_vybir_navch_dysc.pdf), «Положенням про дуальну форму здобуття вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/polozh_dual_form.pdf) та забезпечується активною участю аспірантів у складанні індивідуальних навчальних планів та планів наукових робіт, академічною мобільністю здобувачів, в тому числі можливістю наукового стажування у закордонних наукових установах. Індивідуальні навчальні плани здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії формуються на основі освітньо-наукової програми (ОНП) та навчального плану, погоджуються з їх науковим керівником та затверджуються вченою радою Інституту. Аспіранти мають право змінювати свій індивідуальний навчальний план за погодженням з науковим керівником.

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

Процедура вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін описана в «Положенні про порядок та умови обрання вибіркових навчальних дисциплін в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_por_umov_obr_vybir_navch_dysc.pdf). Освітньо-наукова програма за циклами підготовки містить дисципліни вільного вибору здобувачами. Здобувачі ступеня доктора філософії у своєму індивідуальному плані можуть обирати відповідну дисципліну для подальшого вивчення. За результатами вибору формується індивідуальний навчальний план. Крім того, за погодженням з аспірантом затверджується тема дисертації та план її виконання. Можливість обирати дисципліни надана аспірантам у всіх циклах підготовки: цикл дисциплін загальної підготовки; цикл дисциплін професійної підготовки.

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

Практична підготовка здобувачів за освітньо-науковою програмою (ОНП) забезпечується шляхом виконання ними експериментальних досліджень за темою дисертації, обробки даних та аналізу літератури, написання статей та звітів про виконану НДР, участь у підготовці грантових заявок, написання рукопису дисертаційної роботи. Наукові дослідження аспіранти виконують в науково-дослідних лабораторіях Інституту. Частина експериментальних робіт може виконуватися в лабораторіях інших наукових зарубіжних установ згідно з угодами про співпрацю. Обов'язковою компонентою ОНП є науково-педагогічна практика (2 кредити ЄКТС). Програма науково – педагогічної практики представлена на сайті Інституту (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/ond_03_01_Prohrama-naukovo-pedahohichnoi-praktyky.pdf).

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

Освітньою складовою ОНП Хімія забезпечуються широкі можливості для набуття аспірантами соціальних навичок (soft skills), зокрема навчальні дисципліни (НД) «Розробка дисертаційного проекту» та «Аспірантський дослідницький семінар» приводять до набуття соціальної навички «Уміння управляти своїм часом» також, як приклад, НД «Методологія та організація наукових досліджень» приводить до набуття аспірантами соціальної навички «уміння діяти етично та доброчесно», «здатність мислити критично» та ін. Дисципліни циклу загальної підготовки передбачають різні інтерактивні форми занять, що сприяють формуванню соціальних навичок, таких як робота в групі, публічні виступи, проектна діяльність. Ще більше ці навички вдосконалюються через обговорення звітів та результатів наукової діяльності аспірантів на наукових семінарах відділів, участь у наукових конференціях різного рівня, в тому числі з усними доповідями як українською, так й іноземними мовами. Також стажування аспірантів за кордоном покращують їх навички міжкультурного спілкування та володіння іноземними мовами.

Яким чином зміст ОП урахуває вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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

Співвіднесення обсягу аудиторного часу і самостійної роботи аспіранта здійснюється так, щоб забезпечити оптимальне співвідношення освітньої та науково-дослідної складових. Здобувачі освіти мають широкі можливості вільного планування самостійної роботи, більшість навантаження припадає на роботу з навчальною та науковою літературою та експериментальну роботу за тематикою дисертації.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти в Інституті здійснюється відповідно до «Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/polozh_dual_form.pdf).

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/postgraduate/>

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

Згідно з Правилами прийому до аспірантури для здобуття наукового ступеня доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, оприлюдненими на офіційному сайті Інституту (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Pravyla_priyomu_aspirantura_2021.pdf), до аспірантури Інституту на конкурсній основі приймають громадян України, які здобули ступінь магістра або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного балу, який обчислюється як сума балів, отриманих під час складання вступних іспитів зі спеціальності, дослідницької пропозиції та іноземної мови. До конкурсного балу додається додатковий бал за навчальні/наукові досягнення. Програми фахових випробувань для вступу до аспірантури розробляються таким чином, щоб виявити готовність вступника до засвоєння дисциплін освітньо-наукові програми (ОНП). Програми оприлюднені на веб-сайті Інституту (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Programs_exam_bioorg_chem.pdf; http://www.bpci.kiev.ua/~aspirantura/~Programs_exam_petrochem.pdf). Вступні випробування до аспірантури проводяться фаховою експертною комісією. Подана дослідницька пропозиція оцінюється за критеріями, які відповідають вимогам до майбутньої кваліфікації доктора філософії, співбесіда за дослідницькою пропозицією дозволяє виявити вступників із найбільшим фаховим потенціалом.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Polozh_neform_osv.pdf); «Положенням про порядок направлення на стажування аспірантів Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України» у провідні вищі навчальні заклади та наукові установи за кордоном» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_stazh_asp2019.pdf); «Правилами прийому до аспірантури для здобуття наукового ступеня доктора філософії» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Pravyla_priyomu_aspirantura_2021.pdf), а також Конвенцією про визнання кваліфікації з вищої освіти в європейському регіоні (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_308#Text).

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

Таких випадків не було.

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

Визнання результатів навчання, триманих у неформальній освіті в Інституті регулюється «Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Polozh_neform_osv.pdf). В Правилах прийому до аспірантури для здобуття наукового ступеня доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Pravyla_priyomu_aspirantura_2021.pdf) описується процедура зарахування вступного іспиту з іноземної мови за дійсним сертифікатом не нижче рівня B2. Вступники, які мають міжнародні сертифікати з іноземної мови, отримані впродовж останніх двох років, звільняються від складання вступного іспиту з іноземної мови. Під час визначення результатів конкурсу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів

вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом. Експертизу поданих вступниками міжнародних сертифікатів з іноземної мови, що засвідчують рівні C1 або B2, проводить Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України до початку вступних випробувань. Рішення про зарахування іспиту за сертифікатом приймає предметна комісія з іноземної мови.

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

На освітньо-науковій програмі, що акредитується, випадків застосування вказаних правил не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Навчання і викладання за освітньо-науковою програмою регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії»

(http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Polozhennya_org_osv_proc_2017.pdf), «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_vn_syst_zyavo2017.pdf). Вибір форм та методів навчання і викладання за освітньо-науковою програмою зумовлений особливостями досягнення програмних результатів навчання, що потребує значного обсягу практичної роботи і експериментальних досліджень у частині професійної підготовки. Так, під час викладання нормативної дисципліни «Основи біоорганічної хімії» та «Загальні питання нафтохімії та вуглехімії» використовується навчання у формі лекцій з використанням елементів презентацій наукових доповідей аспірантів, дискусій та обговорення. Натомість, дисципліни «Аспірантський дослідницький семінар» та «Розробка дисертаційного проекту» проводиться у формі практичного (семінарського) заняття, де відбувається підготовка рефератів, обговорення виконаних індивідуальних завдань, дискусії, міні-конференції тощо. Викладання проводиться з використанням мультимедійних засобів, проведення практичних занять – із використанням низки лабораторних приладів та обладнання. Всі навчальні дисципліни формуються методичною комісією і затверджуються вченою радою Інституту у вигляді робочих програм навчальних дисциплін (<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/aspirantura-docs/navchalni-ta-robochi-prohramy-osvitni/>).

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

За результатами загального опитування аспірантів, вони зазначили в більшості високий рівень задоволеності формами та методами викладання.

Форми і методи навчання та викладання за освітньо-науковою програмою відповідають аспірантоцентрованому підходу, оскільки інтереси аспірантів брали до уваги під час формування програми. Також інтереси аспірантів ураховуються шляхом вибору ними спеціалізації (біоорганічна хімія, нафтохімія і вуглехімія) і конкретного напрямку досліджень у межах спеціальності 102 Хімія. Здобувачі мають можливість вибору низки навчальних дисциплін та формування індивідуального плану навчання відповідно до «Положення про порядок та умови обрання вибіркового навчальних дисциплін» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_por_umov_obr_vybir_navch_dyisc.pdf) та «Положенням про порядок додаткового (повторного) вивчення дисциплін» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_dod_v_d.pdf). Вибір наукових установ і закладів вищої освіти в Україні та за кордоном з метою академічної мобільності та наукового стажування здійснюється відповідно до «Положення про порядок направлення на стажування аспірантів Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України у провідні вищі навчальні заклади та наукові установи за кордоном» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_stazh_asp2019.pdf) з урахуванням інтересів аспірантів та напряму їх наукових досліджень, згідно з індивідуальним планом наукової роботи.

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

Методи навчання та викладання за освітньо-науковою програмою відповідають принципам академічної свободи (Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України - http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Polozhennya_org_osv_proc_2017.pdf), оскільки науково-педагогічні працівники викладають зміст навчального матеріалу у межах відповідних навчальних дисциплін, з огляду на сучасний стан і новітні досягнення в галузі хімії, в тому числі враховуючи результати власних наукових досліджень та інших передових науковців галузі, викладачі не обмежені у виборі педагогічних прийомів та засобів під час проведення лекційних, практичних та семінарських занять. Форми проведення семестрового контролю (усна, письмова, комбінована, тестування тощо) обираються на розсуд викладачів з урахуванням особливостей програмних результатів навчання, які підлягають перевірці. Також аспіранти мають змогу засвоювати програмні результати навчання у формі самостійної роботи, що передбачає можливість самостійного вибору методів навчання.

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 *

Освітньо-наукова програма та навчальний план підготовки здобувача вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня на здобуття ступеня доктора філософії розміщені у вільному доступі на веб-сторінці Інституту (<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/aspirantura-docs/>). Там же розміщено робочі і навчальні програми та графіки навчального процесу циклу дисциплін загальної і професійної підготовки, розклади контрольних заходів, результати атестації аспірантів.

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

У межах реалізації освітньо-наукової програми (ОНП) для здобуття наукового ступеня доктора філософії нерозривно поєднані навчальний процес і наукові дослідження здобувачів. Наукові дослідження аспірантів проводяться згідно з індивідуальним планом наукової роботи, теми дисертаційних робіт затверджуються протягом перших місяців навчання вченою радою Інституту. Тематика наукових досліджень аспірантів формується у розрізі функціонування наукових шкіл Інституту та в рамках виконання тем науково-дослідних робіт структурних підрозділів Інституту. Усі аспіранти залучені до виконання частини експериментальних робіт в межах держбюджетних і конкурсних науково-дослідних робіт. Зміст ОНП в частині забезпечення глибинних знань зі спеціальності формується з урахуванням тематики наукових досліджень аспірантів та їх наукових керівників. Наповнення практичної частини вибіркових дисциплін враховує особливості методів і технічних засобів досліджень, які аспіранти використовують при виконанні дисертаційних робіт.

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

Система перегляду та оцінки змісту освітніх компонентів освітньо-наукових програм передбачена в «Положенні про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/nprz/pol_form_osv_prog.pdf). Змістовне наповнення навчальних дисциплін зі спеціальності Хімія відповідає сучасному рівню розвитку хімічних знань та досягнень. Однак, у зв'язку з постійним оновленням знань, є потреба в систематичному оновленні змістовного наповнення курсів. Тому викладачі постійно стежать за новими науковими публікаціями в даній галузі та включають їх до переліків рекомендованої літератури. Значною мірою оновленню змісту навчальних дисциплін сприяє наданий нещодавно вільний доступ до публікацій у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз даних SCOPUS/Web of Science та інших електронних ресурсів. У разі придбання Інститутом сучасного обладнання, викладачі ознайомлюють аспірантів з принципом його роботи та розробляють практичні завдання для опанування цих приладів. Щороку зміст дисциплін доповнюється науковими результатами відповідних держбюджетних та конкурсних НДР. Спеціалізовані та вибіркові курси освітньо-наукової програми викладаються виключно науковцями, що є спеціалістами в даній галузі та мають значні наукові досягнення. Наприклад, викладач курсу «Основи біоорганічної хімії» д.х.н., проф. Броварець В.С. є спеціалістом в області біоорганічної хімії більше 30 років, має h-індекс 16, постійно бере участь в наукових проектах, міжнародних та вітчизняних конференціях, має численні публікації, в тому числі в високореєтингових зарубіжних журналах.

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

Стратегія Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України передбачає ефективну інтеграцію науковців Інституту у міжнародне дослідницьке співтовариство з метою підвищення якості їх наукових досліджень та викладання, підвищення міжнародної мобільності у навчанні та наукових дослідженнях, а також зміцнення аспірантських та викладацьких обмінів. Програми міжнародної академічної мобільності за освітньо-науковою програмою реалізуються, зокрема, в рамках виконання спільних наукових проектів. Протягом періоду академічної мобільності аспіранти мають можливість провести частину своєї дисертаційної роботи за кордоном, використовуючи всі потужності та сучасну вимірювальну апаратуру, що значно збагачує професійні навички аспіранта та його дисертаційну роботу. Здобувачі вищої освіти приймають участь в міжнародних наукових конференціях, програмах академічної мобільності та подвійних аспірантур за участю закордонних закладів вищої освіти.

Також в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України регулярно відбуваються конференції, симпозиуми та семінари із безпосереднім залученням провідних учених світового рівня.

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

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

Контрольні заходи у межах навчальних дисциплін освітньо-наукової програми (ОНП) визначають відповідність рівня набутих знань, умінь і навичок здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії вимогам нормативних документів у сфері вищої освіти. Відповідно до «Положення про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/nprz/pol_por.pdf) різновидами контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОНП є поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль проводиться у формі роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів. Підсумковий контроль

передбачає диференційований залік або іспит. Форми контролю та їх методичне забезпечення наведено в програмах кожної навчальної дисципліни і доводяться до відома аспірантів на першому занятті. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

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

Контроль за якістю знань є невід'ємною складовою освітнього процесу підготовки фахівців Інституту здійснюється відповідно до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_vn_syst_zuavo2017.pdf) та «Положення про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_por.pdf). Форми контролю знань чітко і зрозуміло прописані в робочих програмах навчальних дисциплін освітньо-наукової програми (ОНП), які оприлюднені на сайті Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України (<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/aspirantura-docs/navchalni-ta-robochi-prohramy-osvitni/>). У разі виникнення непорозумінь чи неточностей, аспірант може звернутися за консультацією до викладача, який веде певну дисципліну.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься у робочих програмах навчальних дисциплін, які уточнюються та затверджуються щорічно. Затверджені програми оприлюднюються у відкритому доступі на сайті Інституту (<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/aspirantura-docs/navchalni-ta-robochi-prohramy-osvitni/>) до початку семестру. Також їх зміст доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку семестру на першому лекційному/семінарському занятті. Така практика сприяє прозорості, відкритості та гласності, а також зменшує вірогідність непорозуміння між викладачем та здобувачем вищої освіти. На сайті Інституту також оприлюднюється графік навчального процесу (<https://bpci.kiev.ua/ua/gnp/>, <https://bpci.kiev.ua/ua/timetable/>), розклад заліків та екзаменів (<https://bpci.kiev.ua/ua/rkz/>). Ця інформація представлена на сайті постійно і оновлюється за необхідності. Підсумкові результати вносяться у відомість обліку успішності та індивідуальний навчальний план аспіранта.

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

Стандарт відсутній. Передбачено такі форми підсумкової атестації здобувача вищої освіти ступеня доктора філософії: освітньої складової – виконання здобувачем навчального плану ОНП у повному обсязі; наукової складової – публічний захист дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії повинна бути самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання теоретичних та практичних актуальних проблем в галузі хімії, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань у сфері сучасної хімічної науки, і характеризується науковою новизною, теоретичним та практичним значенням. Основні результати дисертаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані відповідно до вимог, діючих на час захисту дисертацій, а також перевірені на академічний плагіат. Вимоги до опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук викладено у Наказі МОН України № 1220 від 23.09.2019 «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук».

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 освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Polozhennya_org_osv_proc_2017.pdf), «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_vn_syst_zuavo2017.pdf) та «Положенням про порядок оцінювання результатів навчальної діяльності в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_por.pdf). Також процедури проведення контрольних заходів для окремих компонентів освітньо-наукової програми регулюються робочими програмами навчальних дисциплін. Зокрема, вони містять наступну інформацію: контроль знань і розподіл балів, які отримують аспіранти; умови допуску до заліку чи іспиту; оцінювання за формами контролю; шкалу відповідності балів. Робочі навчальні програми навчальних дисциплін розміщені у відкритому доступі на сайті Інституту (<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/aspirantura-docs/navchalni-ta-robochi-prohramy-osvitni/>).

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується вчасним повідомленням аспірантам результатів поточного контролю успішності; застосуванням системи оцінювання, що відповідає декларованим цілям та завданням дисциплін;

об'єктивними критеріями оцінювання, які деталізуються за видами навчальної роботи у робочих програмах і силлабусах дисциплін. Напередодні підсумкового контролю обов'язково проводиться консультація. Здобувач вищої освіти повинен бути ознайомлений із результатами своєї підсумкової письмової роботи не пізніше, ніж через п'ять робочих днів після її написання й одержати пояснення щодо отриманої оцінки. У разі незгоди з оцінкою здобувач вищої освіти має право подати в день оголошення оцінки або наступний робочий день письмову апеляцію, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою.

Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів передбачені «Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_konfl2019.pdf) та полягають у тому, що у разі наявності потенційного чи реального конфлікту інтересів, відповідні особи повинні звернутись до безпосереднього керівника, або до завідувача відділу, ученого секретаря або заступників директора з наукової роботи, для вжиття ними необхідних заходів. Протягом дії ОНП випадків потенційного чи реального конфлікту інтересів не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється «Положенням про порядок додаткового (повторного) вивчення дисциплін в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_dod_v_d.pdf). Аспіранти, які мають незадовільну оцінку з будь-якої дисципліни, мають перескласти цю дисципліну до початку наступного навчального періоду. Протягом дії освітньо-наукової програми випадків повторного проходження контрольних заходів здобувачами не було.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регламентується «Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_konfl2019.pdf). У разі виникнення між здобувачем і викладачем непорозуміння або конфліктної ситуації здобувач має право звернутися з заявою до гаранта освітньо-наукової програми (ОНП) або адміністрації Інституту. Аспірант також має право оскаржити результати поточного чи семестрового контролю. В цьому випадку розпорядженням директора Інституту створюється комісія у складі представника адміністрації Інституту, керівника аспіранта і викладача, яка перевіряє результати поточного і семестрового контролю і за необхідності повторно приймає іспит, результат якого є остаточним. Випадків оскарження результатів контрольних заходів або процедур проведення контрольних заходів серед аспірантів Інституту не було.

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

Дотримання академічної доброчесності в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України регулюється «Положенням про комісію з наукової етики при вченій раді Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pk_nauk_et_2019.pdf), «Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагіату Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_syst_vyyavl_plag.pdf), а також Етичним кодексом ученого України (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/etuka_vchenogo.pdf), який затверджено Загальними зборами Національної академії наук України 15 квітня 2009 р. Неухильне утвердження та дотримання канонів академічної чесності всіма співробітниками Інституту задеклароване у Статуті Інституту.

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

В Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України запроваджено перевірку академічних текстів (дисертацій, статей, монографій, навчальних, збірників наукових праць) на наявність неправомірних запозичень з використанням програми Unisheck відповідно до «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_syst_vyyavl_plag.pdf). Перевірці на наявність запозичень підлягають всі завершені в Інституті дисертації за місцем їх виконання незалежно від планованого місця захисту, а також всі дисертації, виконані в інших організаціях, та поданих до захисту в спеціалізованій вченій раді Інституту. В ході навчання за освітньо-науковою програмою важливою є перевірка наукових статей. Така перевірка обов'язково проводиться для всіх статей, направлених для публікації в періодичних наукових виданнях та збірниках наукових праць, що видаються в Інституті. Перевірка статей, поданих до міжнародних журналів, відбувається згідно з правилами цих журналів. Якщо в ході перевірки з'ясується, що робота не відповідає вимогам академічної доброчесності, то вона не приймається до публікації в журналі або до захисту в спеціалізованій вченій раді.

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

Популяризації академічної доброчесності серед аспірантів в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України відбувається на всіх етапах навчання аспірантів. Керівники аспірантів та викладачі навчальних дисциплін навчають здобувачів коректному поведінню з першоджерелами та правильному їхньому цитуванню, повідомляють здобувачів про підходи до навчання та викладання на засадах взаємодовіри, взаємоповаги,

порядності, чесності, об'єктивності, відповідальності, про дотримання в освітньому процесі та науковій діяльності академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу.

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

Моніторинг дотримання членами колективу наукових працівників Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України Етичного кодексу вченого України, національних та міжнародних правил і норм наукової етики проводиться в Інституті комісією з наукової етики при вченій раді (Положення про Комісію з наукової етики при вченій раді Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України - http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pk_nauk_et_2019.pdf). В Інституті у разі виявлення запозичень їх зміст ретельно аналізується по суті в будь-якому випадку незалежно від об'єму запозичень. У разі виявлення невідповідності вимогам академічної доброчесності стаття не приймається до публікації, а дисертаційна робота не приймається до захисту. Жодного такого випадку за весь час функціонування освітньо-наукової програми не було.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір викладачів здійснюється згідно «Порядку проведення конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників у наукових установах Національної академії наук України», затвердженого розпорядженням Президії НАН України № 553 від 04.10.2018 р. На посади науково-педагогічних працівників обираються особи, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до профілю дисципліни, яку викладають. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, об'єктивності, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. З науково-педагогічним працівником на засіданні конкурсної комісії проводиться ґрунтовна співбесіда про науково-педагогічну діяльність претендента, обговорюється його програма на майбутнє. Професійна кваліфікація викладачів, задіяних в реалізації освітньо-наукової програми (ОНП) повністю забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. Всі викладачі, які забезпечують викладання дисциплін за ОНП, є відомими фахівцями в своїй галузі, мають досвід керівництва аспірантами і цілком кваліфіковані викладати відповідні дисципліни на третьому рівні вищої освіти. Про належну кваліфікацію усіх викладачів свідчать також їх публікації у високореєтингових наукових виданнях. Всі науково-педагогічні працівники кожні 5 років проходять атестацію і звітують про свою наукову та педагогічну діяльність.

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

Оскільки основним роботодавцем є сам Інститут чи інші наукові установи НАН України та вищі навчальні заклади, то реалізація освітньо-наукової програми включає, в першу чергу, постійні консультації із завідувачами кафедр, керівниками НДР та викладачами спільних підрозділів, створених з установами Міністерства освіти та науки України:

- лабораторія синтезу та вивчення властивостей біологічно активних сполук (спільна з Ніжинським державним університетом імені Миколи Гоголя, створена в 2010 р.);
- філія кафедри хімії і хімічної технології Національного авіаційного університету (створена в 2003 р.);
- філія кафедри технології неорганічних речовин і загальної хімічної технології Національного технічного університету „КПІ” (створена в 2010 р.).

Також до організації та реалізації освітнього процесу залучаються і інші вітчизняні та іноземні роботодавці (ТОВ "Науково-виробниче підприємство "Укроргсинтез", м. Київ; Мюнхенський центр Гельмгольца, Німеччина та ін.).

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

Перш за все освітньо-наукова програма (ОНП) спрямована на підготовку аспірантів до подальшої академічної кар'єри в академічних інститутах та вищих навчальних закладах України, а також у закордонних університетах. В цьому сенсі всі науково-педагогічні працівники, які беруть участь в реалізації ОНП, є професіоналами-практиками та експертами в своїй галузі. Науково-педагогічні працівники, що долучені до процесу підготовки аспірантів, постійно підвищують свій професійний рівень та практичну підготовку шляхом проходження закордонних стажувань та виконання конкурсних науково-дослідних робіт. Викладачі навчальних дисциплін ОНП як експерти беруть участь в роботі редколегій провідних журналів та Наукових Рад державних та відомчих програм, міжвідомчих наукових рад, а також - у рецензуванні численних наукових статей у вітчизняних та міжнародних виданнях, проектів вітчизняних і міжнародних програм. Зокрема, чл.-кор. НАН України А.І. Вовк є членом комісії з безпеки та біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України; доктор хімічних наук, професор В.С. Броварець є членом редколегії журналу Current Chemistry Letters; доктор хімічних наук, професор О.А. Пуд є членом Міжнародного електрохімічного товариства (ISE), членом Британської асоціації Oil & Colour Chemists' Association, членом редакційної ради журналу Journal of Coatings Technology and Research; чл.-кор. НАН України Колодяжний О.І. є членом редколегії закордонного журналу Phosphorus, Sulfur and Silicon, що видається в США.

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

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України всіляко сприяє професійному розвитку викладачів освітньо-наукової програми. Викладачі Інституту проходять стажування в інших закладах освіти чи наукових установах в Україні і за кордоном зі збереженням заробітної плати. Стажування за кордоном проходили: д.х.н., проф. О.А. Пуд (Фінляндія, Франція), д.х.н., проф. В.С. Броварець (Латвія), к.х.н. М.С. Фрасинюк (США), к.х.н. І.І. Герус (Франція). Також викладачі Інституту мають змогу брати участь в українських та міжнародних конференціях, симпозіумах та інших заходах, що відбуваються в Україні і за кордоном за кошти Інституту або грантів.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В Інституті існує система морального і матеріального заохочення працівників за значні досягнення у професійній діяльності, що регламентується Положенням про порядок преміювання працівників Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, встановлення їм надбавок та доплат до посадових окладів.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України достатньо забезпечений матеріально-технічними ресурсами для досягнення освітньо-науковою програмою цілей і програмних результатів навчання та виконання досліджень на високому рівні. Інститут має сучасну науково-дослідну, експериментальну та матеріальну базу, унікальне обладнання: двопробеневий УФ-спектрофотометр Specord 250, газовий хроматограф Agilent 7890A, спектрофлуориметр Agilent, спектрометр Vertex 70, мікроскоп атомний NT-206, та інше. В Інституті діє Центр колективного користування інфрачервоним Фур'є-спектрометром Vertex 70 (Bruker). В Інституті функціонує локальна мережа, яка має підключення до глобальної мережі Інтернет та доступ до наукометричних баз Web of Science і Scopus. В структурі Інституту є науково-технічна бібліотека, фонд якої становить більше 70 тисяч екземплярів книг, монографічних видань, журналів, з них більше 17 тисяч екземплярів зарубіжних видань. Заняття за освітньо-науковою програмою відбуваються в аудиторіях, три з яких забезпечені мультимедійними проекторами. Щороку з різних джерел (спецфонд Інституту, держбюджетні та госпдоговірні теми, гранти) виділяються кошти для закупівлі необхідних реактивів, посуду та обладнання. Крім того, Інститут має широке співробітництво з рядом наукових організацій України та закордону, в тому числі доступ до центрів колективного користування обладнанням, створених при установах НАН України та унікального обладнання зарубіжних центрів.

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

В Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України створене і систематично розвивається освітнє середовище, яке дозволяє задовольнити всі базові потреби та інтереси здобувачів вищої освіти. Для здобувачів вищої освіти забезпечується право на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту; на трудову діяльність у позанавчальний час; на безоплатне користування бібліотеками; на забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законодавством; на участь у науково-дослідних роботах, конференціях, симпозіумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робіт для публікації. Кожному аспіранту призначається науковий керівник, який здійснює наукове керівництво роботи над дисертацією, контролює виконання затвердженого ним індивідуального плану та несе особисту відповідальність за якісне написання аспірантом дисертації. В Інституті діє Рада молодих вчених, що є складовою громадського самоврядування, яка сприяє розвитку науки, зростанню зацікавленості до наукової роботи у молодіжному середовищі, забезпечує захист прав та інтересів осіб, які навчаються та/або працюють, у питаннях наукової діяльності, сприяє підтримці наукових ідей, інновацій та обміну знаннями. Рада молодих вчених Інституту покликана сприяти професійному становленню і науковому розвитку молодих вчених, накопиченню досвіду наукових досліджень, творчому зростанню, максимальному використанню наукового потенціалу молоді наукових установ (<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/young-scientists-council/>).

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

В Інституті забезпечуються права здобувачів вищої освіти на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Навчальні корпуси та академічні гуртожитки відповідають санітарним нормам. В Інституті працюють служба охорони праці (Положення про службу охорони праці Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України - http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_sluzh_ohorony_pr.pdf), служба з пожежної безпеки (Положення про організацію роботи з пожежної безпеки Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України - http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Polozh_pozh_bezp.pdf), служба цивільного захисту (Положення про службу цивільного захисту - http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_skl_cyv_zah.pdf). Всі аспіранти проходять

інструктажі щодо дотримання правил техніки безпеки в лабораторіях, під час лабораторних і практичних занять, проходження практики. В усіх аудиторіях і лабораторіях, де проводяться заняття, витримуються відповідні санітарні умови стосовно площі приміщень, температурного режиму, освітлення, щоденно проводиться вологе прибирання і провітрювання. Нещодавно в кількох хімічних лабораторіях Інституту було проведено оновлення витяжних шаф та системи вентиляції. Для виконання НДР за дисертаціями регулярно закуповуються захисні окуляри, рукавички інші засоби індивідуального захисту. Наукові керівники аспірантів періодично проводять зустрічі із здобувачами з метою виявлення назрілих проблем і вирішення невідкладних питань.

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

Координатором надання освітньої, організаційної, консультативної та соціальної підтримки та інформації здобувачів вищої освіти в Інституті виступає відділ науково-організаційної роботи та інтелектуальної власності, який співпрацює з науковими підрозділами та службами Інституту. Інформація до аспірантів доводиться через завідувачів відділів, наукових керівників, з використанням дошки оголошень, офіційного сайту Інституту та соціальних мереж. Для аспірантів організовуються та проводяться колективні та індивідуальні зустрічі, на яких вони з'ясовують та вирішують питання, пов'язані із навчанням і науковою діяльністю. Відділ науково-організаційної роботи та інтелектуальної власності Інституту оголошує конкурсний прийом до аспірантури, організовує навчальний процес аспірантів, оприлюднює Правила прийому до аспірантури на офіційному веб-сайті, графіки складання іспитів та оформлення заліків, організовує прийом, переміщення та відрахування аспірантів, організовує та контролює своєчасне планування та виконання індивідуальних планів роботи аспірантів, готує накази на призначення стипендій аспірантам, готує документи на затвердження тем дисертацій і здійснює інші організаційні, інформаційні та консультативні заходи. В Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України проводиться консультування здобувачів вищої освіти з питань вступу в аспірантуру, щодо дотримання вимог академічної доброчесності та доступу до баз даних фахової літератури, щодо подання матеріалів статей для публікації у фахових виданнях і збірниках конференцій, щодо вимог та процедур для отримання академічних відпусток, атестаційних звітів, академічної мобільності та ін. Соціальна підтримка аспірантів здійснюється шляхом призначення стипендій. Аспірантам, які навчаються на денній формі навчання виплачують академічну стипендію. Для підтримки найбільш талановитої молоді щорічно молоді вчені Інституту на конкурсних засадах отримують фінансову підтримку за рахунок стипендій Президента України (3 стипендії) і стипендій НАН України (3 стипендії). Молодь Інституту бере участь у конкурсах на здобуття грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених, грантів НАН України. Про високий рівень задоволеності цими підтримками свідчить результат діалогу з аспірантами та їх виступи на семінарах наукових підрозділів та вчених радах, зокрема в ході щорічних звітів.

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)

Особи з особливими освітніми потребами в Інституті мають право на академічну відпустку (за станом здоров'я, сімейними обставинами тощо) або перерву в навчанні зі збереженням окремих прав здобувачів вищої освіти. На даний час в Інституті немає осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньо-науковою програмою.

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

Відповідно до «Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_konfl2019.pdf) в Інституті реалізується політика, яка спрямована на запобігання виникненню конфліктних ситуацій між учасниками освітнього процесу. На нормативному рівні гарантуються права осіб, які навчаються, на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства, а також на оскарження дій та бездіяльності органів управління Інституту та їхніх посадових осіб, наукових і науково-педагогічних працівників. Норми поведінки осіб в Інституті також визначені у «Положенні про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Polozh_s_dom2017.pdf) та правилах внутрішнього розпорядку і ґрунтуються на засадах взаємної доброзичливості, вимогливості і поваги між людьми. У разі виникнення будь-якої гострої конфліктної ситуації здобувач може звернутися з заявою чи клопотанням до гаранта освітньо-наукової програми, завідувача структурного підрозділу Інституту, заступника директора з наукової роботи, ученого секретаря, директора. У разі виникнення конфліктної ситуації розпорядженням директора Інституту має бути створена комісія до складу якої входять: представники ради молодих вчених, профспілкової організації, адміністрації та інші за необхідністю. За період дії освітньо-наукової програми таких конфліктних ситуацій не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм здійснюються згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Polozhennya_org_osv_proc_2017.pdf), «Положенням про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_form_osv_progr.pdf) та «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_vn_syst_zuavo2017.pdf). Ці документи, оприлюднені у відкритому доступі в мережі Інтернет.

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

Перший набір в аспірантуру за освітньо-науковою програмою (ОНП) третього рівня вищої освіти підготовки доктора філософії був здійснений у 2017 році, а перший випуск здобувачів відбувається у 2021 році, тому станом на сьогодні відбулося одне оновлення ОНП з урахуванням здобутків сучасної хімічної науки та пропозицій здобувачів вищої освіти. З метою налагодження ефективної організації навчального процесу впродовж 2018-2020 рр. були внесені зміни до складу проектної групи ОНП. Перегляд та оновлення освітньої програми проводиться проектною групою відповідно до «Положення про формування, затвердження та оновлення освітньо-наукових програм в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_form_osv_progr.pdf) із урахуванням періоду акредитації освітньої програми, вимог державних стандартів освіти. Критерії, за якими відбувається перегляд ОНП, формулюються як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами вищої освіти, роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Перегляд навчальних програм дисциплін відбувається не рідше, ніж раз на три роки, з такою ж періодичністю або й частіше (за потреби) оновлюються навчально-методичні комплекси дисциплін (силабуси, робочі програми, тематика лекційних і практичних занять, переліки рекомендованої літератури). Перегляд ОНП, навчального плану та робочих програм дисциплін здійснюється, насамперед, з урахуванням пропозицій та зауважень аспірантів, які визначаються напрямками їх досліджень, досвідом їхнього навчання, та виявляються шляхом проведення періодичних опитувань аспірантів.

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

Здобувачі вищої освіти залучаються (в тому числі через анонімне анкетування) до процесу періодичного перегляду освітньо-наукової програми та інших процедур забезпечення її якості шляхом періодичного консультування з науковими керівниками, завідувачами відділів, гарантом освітньо-наукової програми (ОНП), що мають на меті з'ясування сильних чи слабких сторін ОНП, оцінювання якості викладання дисциплін та забезпечення відповідних умов для науково-дослідної роботи. Аспіранти Інституту беруть участь з правом дорадчого голосу у засіданнях (семінарах) наукових підрозділів Інституту, активно долучаються до обговорення і затвердження тем дисертаційних досліджень, висловлюють свої пропозиції щодо удосконалення змісту навчальних дисциплін, які викладаються на ОНП, ставлять питання щодо проблем матеріального забезпечення під час виконання експериментальної частини роботи, ознайомлюють колективи наукових підрозділів з індивідуальними планами наукової роботи, звітують про виконання цих планів та стажування.

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

Здобувачі вищої освіти мають своїх представників у раді молодих вчених, голова якої є членом вченої ради Інституту. Усі питання стосовно внутрішнього забезпечення якості освітньо-наукової програми обговорюються і затверджуються вченою радою за участі представників здобувачів вищої освіти. Посилання на склад вченої ради Інституту http://www.bpci.kiev.ua/rada/Rada_2021.pdf.

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

Оскільки в попередні роки випускники аспірантури переважно залишалися працювати в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, то Інститут, як основний роботодавець, регулярно проводить на засіданнях вченої ради обговорення змісту освітньо-наукової програми та її якості.

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

Перший випуск випускників за освітньо-науковою програмою відбувається у листопаді 2021 р. Одним з головних підсумків навчання є захист дисертаційної роботи. Надалі планується моніторинг ситуації з участю випускового відділу щодо подальшого працевлаштування випускників. В Інституті постійно вживаються заходи з професійного

орієнтування та заохочення аспірантів впродовж їхнього навчання до продовження наукової роботи в Інституті, зокрема, під час навчання в аспірантурі частина аспірантів уже працює за фахом у структурних підрозділах Інституту. Аспіранти після захисту дисертації працевлаштовуються не лише в нашому Інституті, але і в інших провідних наукових установах України, країн Західної Європи, США, Японії і т.д.

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

У ході процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації освітньо-наукової програми істотних недоліків не виявлено. Однак в результаті анонімного анкетування здобувачів вищої освіти (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfIM4aQwDmNc7sRbvm7o8exUZs24Yr--HKkj7rdTWCTx2lcfQ/viewanalytics>) було виявлено декілька недоліків в ОНП та освітній діяльності, зокрема, необхідність поєднання навчання з роботою над дисертаційним дослідженням, викладачі пенсійного віку, велике навантаження. Ці недоліки будуть враховані і, за можливості, усунені найближчим часом.

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

Освітньо-наукова програма «Хімія» проходить процедуру акредитації вперше.

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

Питання забезпечення якості навчання і науково-дослідної роботи за освітньо-науковою програмою (ОНП), зокрема, складання навчального плану, розробка освітньо-наукової програми, визначення переліку дисциплін фахового спрямування, їхнього навчально-методичного та матеріального забезпечення, якості викладання тощо, обговорюються на засіданнях вченої ради Інституту. Науково-педагогічні і наукові працівники Інституту висловлюють свої пропозиції та зауваження під час обговорення і затвердження тем дисертаційних досліджень, атестації аспірантів, удосконалення програм і навчальних планів підготовки аспірантів. Переважна більшість викладачів, які беруть участь в ОНП, ведуть активну наукову роботу, публікують статті в авторитетних міжнародних журналах, беруть участь у виконанні науково-дослідних робіт державної тематики, конкурсних проєктів та грантів українських та зарубіжних наукових програм, мають високі рейтингові показники.

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

В Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відповідає відділ науково-організаційної роботи та інтелектуальної власності, який проводить моніторинг якості навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, моніторинг якості освітньої та наукової діяльності викладачів відповідно до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_vn_syst_zyavo2017.pdf). На рівні структурних наукових підрозділів така діяльність забезпечується викладачами наукових відділів при безпосередньому керівництві гаранта освітньо-наукової програми.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на третьому освітньо-науковому рівні, зокрема здобувачів ступеня доктора філософії, їх керівників регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/Polozhennya_org_osv_proc_2017.pdf), «Положенням про гаранта освітньо-наукової програми Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Polozhennya_pro_garanta.pdf), «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості вищої освіти Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/pol_vn_syst_zyavo2017.pdf) тощо. Всі ці документи оприлюднені на сайті Інституту. Права і обов'язки здобувачів ступеня доктора філософії частково викладені в угоді, що укладається між здобувачем та Інститутом.

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

<https://bpci.kiev.ua/ua/anketa/>

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

<https://bpci.kiev.ua/ua/ibopc/aspirantura-docs/onpa/>

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

Зміст освітньо-наукової програми передбачає вивчення низки фахових дисциплін, які відповідають пріоритетним напрямкам розвитку науки в Україні та світі: розвиток пріоритетних напрямів синтезу потенційних низькомолекулярних біорегуляторів і дослідження їх властивостей в модельних системах; створення нових енергоощадних та екологічно сприйнятливих процесів одержання нових речовин і матеріалів різного функціонального призначення, зокрема біологічно-активних сполук широкого спектру дії, поліметинових барвників та каталізаторів і підвищення ефективності хімічних процесів за їх участі; розвиток хімії та фізико-хімії функціональних полімерів, складних полімерних систем та композитів. Запропоновані аспірантам дисципліни професійної підготовки: «Основи біоорганічної хімії», «Загальні питання нафтохімії та вуглехімії», «Фізико-хімічні методи дослідження структури молекул» та інші, відповідають науковим інтересам аспірантів в межах їхньої спеціалізації та узгоджуються з темами їх дисертацій. Дисципліни загальнонаукової підготовки («Іноземна мова професійного спрямування», «Філософія науки і культури», «Методологія та організація наукових досліджень» та інші) охоплюють широке коло проблематик та формують систему базових знань та вмінь науково-професійного спрямування, сприяють розвитку наукового світогляду здобувачів та дають змогу одержати фахові компетентності для здійснення науково-дослідної, інноваційної та викладацької діяльності.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Виходячи із напрямку свого наукового дослідження, аспірант обирає спеціалізовані дисципліни вільного вибору, які передбачають формування комплексу знань і навичок про актуальні завдання хімії, важливі для сучасної науки і техніки з використанням спеціального обладнання і сучасного програмного забезпечення. Зміст освітньо-наукової програми (ОНП) забезпечує повноцінну підготовку здобувачів до дослідницької діяльності за спеціальністю, оскільки знайомить з філософськими засадами науково-дослідної діяльності («Філософія науки і культури»), розвиває навички організації власних досліджень («Методологія та організація наукових досліджень»), формує мовні компетентності для професійного спілкування («Іноземна мова професійного спрямування»), вдосконалює навички представляти власні наукові результати (у т.ч. англійською мовою), формує компетентності критичного аналізу, оцінки та синтезу нових і складних ідей, концепцій і теорій та вчить кваліфіковано вести наукові дискусії («Аспірантський дослідницький семінар»). Свідченням цього є англомовні наукові публікації аспірантів у фахових журналах, особиста участь здобувачів у міжнародних конференціях. ОНП передбачає науково-дослідницьку роботу аспірантів, що включає самостійний науковий пошук, вирішення конкретних наукових завдань, проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень, апробацію результатів на наукових конференціях, написання і публікацію фахових статей (включаючи спільні публікації з іноземними колегами) та підготовку дисертаційної роботи до публічного захисту.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

Зміст освітньо-наукової програми (ОНП) забезпечує підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності за спеціальністю «Хімія». З метою забезпечення здобувачів методологічними та викладацькими компетентностями ОНП передбачає обов'язкове проходження усіма здобувачами вищої освіти науково-педагогічної практики. Науково-педагогічна практика має на меті набуття аспірантом професійних навичок та вмінь викладача вищого навчального закладу. Метою науково-педагогічної практики є поглиблення та закріплення знань аспірантів з питань організації і форм здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу для спеціальності 102 «Хімія». Науково-педагогічна практика має бути наближеною до напрямків наукових досліджень аспіранта. Під час такої практики виникає можливість апробувати результати досліджень, що проводяться аспірантом при написанні дисертаційної роботи. Згідно з навчальним планом підготовки докторів філософії, науково-педагогічна практика проводиться на четвертому році навчання в обсязі 60 год. (2 кредити), у тому числі не менше 12 годин семінарських, практичних чи лабораторних занять з аспірантами першого курсу.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямкам досліджень наукових керівників

Планування наукових досліджень аспірантів відбувається у межах виконання відомчої тематики Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України та програмно-цільової та конкурсної тематики НАН

України. Дотичність тем наукових досліджень аспірантів напрямам досліджень наукових керівників забезпечується наступним чином. До початку вступної компанії абітурієнти мають змогу ознайомитись на сайті Інституту з напрямками наукових досліджень майбутніх наукових керівників (<https://bpci.kiev.ua/ua/-ibopc/departments/>). Одним із вступних іспитів є презентація дослідницької пропозиції абітурієнта з обраної спеціальності, в ході якої, зокрема, з'ясується її відповідність науковим інтересам потенційного керівника. Крім того, існує процедура уточнення теми наукового дослідження в ході навчання. Це питання розглядається та затверджується вченою радою Інституту. Завдяки такому підходу теми всіх аспірантів повністю узгоджені з тематикою наукових керівників.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Для виконання наукових досліджень аспіранти використовують наявне в лабораторіях обладнання, прилади, хімічні реактиви і посуд. До послуг здобувачів Центр колективного користування інфрачервоним фур'є-спектрометром Vertex-70 Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, аналітична лабораторія, а також наявне в Інституті сучасне високотехнологічне наукове обладнання: атомний мікроскоп NT-206, газовий хроматограф Agilent 7890A, двопроменевий УФ-спектрофотометр Specord 250, спектрофлуориметр Agilent та ін. Апробація результатів наукових досліджень аспірантів відбувається на конференціях і семінарах, організованих Інститутом, серед яких «Наукова конференція з біоорганічної хімії та нафтохімії», «Українська конференція з органічної хімії та біоорганічної хімії», «Українська наукова конференція «Кухарівські хімічні читання» та закордонних міжнародних конференціях. Інститут забезпечує участь аспірантів в роботі українських та міжнародних конференцій за рахунок оплачуваних відряджень. Кожен аспірант також представляє свої отримані результати на семінарах наукових відділів, вченої ради. Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України видає два фахові журнали: «Каталіз та нафтохімія» та «Ukrainica Bioorganica Acta», публікація статей в яких безкоштовна.

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України приділяє постійну увагу розвитку наукового та науково-технічного співробітництва з установами зарубіжжя, тому міжнародне співробітництво Інституту постійно розширюється. Це дає можливість аспірантам брати участь в програмах академічної мобільності та програмах подвійних аспірантур в закордонних ЗВО – партнерах.

В 2013 р. була підписана Угода щодо спільного керівництва дисертацією аспіранта Михайлова С.Д. між Вищою Національною Школою Гірничої Промисловості в м. Дуе (Ecole Nationale Supérieure des Mines de Douai) (Франція) і ІБОНХ НАН України. Відповідно до цієї угоди проводились спільні дослідження і аспірант С.Д. Михайлов мав змогу працювати в передових лабораторіях зарубіжжя.

В 2019 році Інститут підписав Договір про співробітництво з Факультетом хімії і біотехнології, Відділення природничих наук, Таллінського технологічного університету, за яким почались проводитись спільні дослідження з розробки методів синтезу і проведення модифікації нових біологічно активних азотовмісних гетероциклічних структур та макроциклічних систем. В рамках цього договору аспірантка Велігіна Є.С. проходила стажування у Відділенні природничих наук Таллінського технологічного університету.

Також Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України відвідують іноземні вчені, які в рамках міжнародної співпраці читають лекції та проводять спільні дослідження з залученням аспірантів.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Наукові керівники здобувачів є керівниками або відповідальними виконавцями держбюджетних і грантових тем, а також конкурсних проектів вітчизняних та міжнародних програм, за результатами виконання яких публікують монографії, статті у високорейтингових журналах з високим імпаکت-фактором, отримують патенти на винаходи. Результати наукових досліджень керівників аспірантів впроваджені в навчальні процеси вищих навчальних закладів, а також в промисловість, медицину і сільське господарство.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

Для дотримання культури академічної доброчесності наукової діяльності, розвитку інтелектуального, особистісного потенціалу наукових працівників та здобувачів вищої освіти в Інституті здійснюються заходи з питань дотримання наукової етики та недопущення академічного плагіату відповідно до «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/nprz/Pol_syst_vuyavl_plag.pdf). Дотримання академічної доброчесності працівниками забезпечується шляхом перевірки текстів монографій, наукових статей, дисертацій, звітів з науково-дослідних робіт на наявність плагіату за допомогою програми Unicheck. Наукові керівники та аспіранти обов'язково надають посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуються норм законодавства про авторське право і суміжні права; надають достовірну інформацію про методики і результати досліджень. Перевірці на наявність запозичень підлягають всі завершені в Інституті дисертації за місцем їх виконання незалежно від планованого місця захисту, а також всі дисертації, виконані в інших організаціях, та поданих до захисту в спеціалізованій вченій раді Інституту. Якщо в ході перевірки з'ясується, що робота не відповідає вимогам академічної доброчесності, то вона не приймається до публікації в журналі до захисту в

спеціалізованій вченій раді.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Впродовж дії ОНП Хімія з 2017 по 2021 рр. не виявлено фактів порушення академічної доброчесності ні серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, ні серед науково-педагогічних працівників Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України. Для запобігання порушенням академічної доброчесності в Інституті щороку проводяться заходи (семінари, наради, консультації) з питань наукової етики та недопущення академічного плагіату для співробітників та аспірантів. У разі порушення академічної доброчесності Інститутом передбачено притягнення особи до дисциплінарної відповідальності відповідно до «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України» (http://www.bpci.kiev.ua/aspirantura/npz/Pol_syst_vyyavl_plag.pdf) та чинного законодавства України.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

До сильних сторін можна віднести наявність в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України унікального наукового потенціалу, визнаних наукових шкіл, висококваліфікованих наукових кадрів, сучасної науково-дослідної бази, що забезпечує високий рівень наукових та науково-технічних робіт за пріоритетними напрямками наукових досліджень. До сильних сторін Інституту можна віднести тісну взаємодію та цілеспрямовану концентрацію зусиль наукових підрозділів Інституту. Як ілюстрацію взаємодій між окремими підрозділами Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України можна привести чітко сплановану роботу відділів Інституту, що синтезують нові гетероциклічні сполуки, фторо- й фосфоровмісні аналоги природних сполук (відділ тонкого органічного синтезу, відділ хімії біоактивних азотвмісних гетероциклічних основ, відділ хімії природних сполук, відділ синтезу фізіологічно активних сполук фосфору, лабораторія модифікації полімерних матеріалів) з відділами, які проводять біологічні дослідження цих сполук (відділ механізмів біоорганічних реакцій, відділ молекулярних механізмів регуляції метаболізму клітини, відділ медико-біологічних досліджень). Результатом такої консолідованої роботи є створення нових потенційних біорегуляторів для медицини і сільськогосподарства.

В Інституті працюють аналітична лабораторія та Центр колективного користування інфрачервоним Фур'є-спектрометром, які дають змогу здобувачам користуватися унікальним обладнанням.

Аспіранти Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України мають змогу користуватися вартісним веб-інструментом Reaxus, який необхідний для отримання інформації стосовно методів отримання хімічних сполук, опублікованих в літературі, включаючи журнали та патенти.

До сильних сторін можна також віднести співпрацю Інституту з українськими та закордонними установами і організаціями шляхом укладання угод про наукове співробітництво, виконання спільних наукових проєктів та обмін науковцями і науковим досвідом з зарубіжними колегами (Франції, Німеччини, США, Японії, Чехії, Естонії та ін.). Освітньо-наукова програма забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до професійної, практичної та викладацької діяльності, що є її сильними сторонами.

Серед слабких сторін - необхідність покращення окремих складових матеріальної бази, низький відсоток участі здобувачів вищої освіти у написанні та виконанні проєктів і грантів.

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

Для підвищення ефективності процесу навчання і сприяння розвитку наукових знань здобувачів вищої освіти доцільно упродовж найближчих 3 років зосередити увагу на впровадженні нових освітніх підходів та розвитку існуючих прогресивних практик, а саме:

- розвиток нових пріоритетних фундаментальних та прикладних досліджень в рамках міжнародних програм;
- інтенсифікація як індивідуальної, так і колективної наукової співпраці з провідними українськими університетами, науковими центрами, науковими інститутами, а також продовження участі у фундаментальних дослідженнях;
- розвиток міжнародного співробітництва: організація подвійних аспірантур, активна участь аспірантів у міжнародних конференціях, запрошення відомих закордонних фахівців для читання лекцій та виступів з науковими доповідями, створення умов підвищення кваліфікації викладачів ОНП у провідних університетах;
- утримання рівня викладання дисциплін ОНП у повній відповідності із світовими досягненнями та тенденціями;
- залучення здобувачів вищої освіти до написання проєктів та грантів;
- покращення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу та наукових досліджень, висвітлення досягнень здобувачів через публікацію досліджень у провідних світових фахових виданнях із достатнім імпакт-фактором, у виданнях Інституту, які мають наміри вийти на рівень міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science.

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: Вовк Андрій Іванович

Дата: 26.03.2021 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Поверхнево-активні речовини - синтез, властивості, застосування	навчальна дисципліна	<i>14_pnd.pdf</i>	BzUWz38VmlEhymzq9OjjSn13XnYLxxLKaIm1dNm2638=	Мультимедійний проектор, ноутбук, спектрометр VERTEX 70 (з 21.02.2017 р.), рефрактометр лабораторний Abbe-Ref.Type (з 14.04.2016 р.).
Каталітичні процеси переробки нафти	навчальна дисципліна	<i>13_pnd.pdf</i>	WdwVqbillmpVOX1II Gjs5x6H/bJGto/Qg5+hp9rLwCU=	Мультимедійний проектор, ноутбук, спектрометр VERTEX 70 (з 21.02.2017 р.), атомний мікроскоп NT-206 (з 01.04.2011 р.), газовий хроматограф Agilent (з 23.07.2009 р.), хроматограф "Хром-5" (з 13.05.1994 р.).
Альтернативна сировина органічного та нафтохімічного синтезу	навчальна дисципліна	<i>12_pnd.pdf</i>	MZ/Wpp8GapOEAI HF93wAsfF/HdY7FN11l6cd2JN3eCM=	Мультимедійний проектор, ноутбук, атомний мікроскоп NT-206 (з 01.04.2011 р.), газовий хроматограф Agilent 7890 A (з 26.09.2008 р.), центрифуга МРБ-340 (з 21.02.1996 р.), ваги-вологоміри ADGS-50 (з 15.03.2017 р.), кондуктометр НІ2300стац, HANNA Instr (з 10.09.2016 р.).
Мономери та полімери в органічному та нафтохімічному синтезі	навчальна дисципліна	<i>11_pnd.pdf</i>	pf6TqyPocvuJEpLCn BLx5EnJrGtmY4cviA yIknDSjrI=	Мультимедійний проектор, ноутбук, атомний мікроскоп NT-206 (з 01.04.2011 р.), газовий хроматограф Agilent (з 23.07.2009 р.), ультразвукова баня bandelin Sonore (з 08.06.2013 р.), гідравлічний прес Graseby Spe (з 15.02.2017 р.), дериватограф (з 05.05.2013 р.), кріотермостат циркуляційний WCR-P8 (з 24.09.2015 р.).
Основи хімії природних сполук	навчальна дисципліна	<i>10_pnd.pdf</i>	g+OvVYdQoUO5qrQ I1Hhtcbeca1JHwszjc PjCfmYisA4=	Мультимедійний проектор, ноутбук, спектрометр VERTEX 70 (з 21.02.2017 р.), двопроменевий спектрометр Specord 250 (з 25.09.2008 р.), двопроменевий УФ спектрофотометр Specord (з 04.03.2013 р.), рефрактометр УРЛ-1 (з 07.04.2003 р.).
Новітні методи органічного синтезу біоактивних сполук	навчальна дисципліна	<i>09_pnd.pdf</i>	mfsFs/SpUxTiQwWK mWJn61yzaby23LXQ MZmsJng/9zg=	Мультимедійний проектор, ноутбук, спектрометр VERTEX 70 (з 21.02.2017 р.), хроматограф «Лихвохром» (з 01.04.1992 р.), цифровий поляриметр МСР 300 (з 21.12.2010 р.), роторний випаровувач RV 05 basic1-B (з 05.08.2015 р.).
Науково-педагогічна практика	практика	<i>ond_03_01_Prohramana-naukovo-pedahohichnoi-praktyky.pdf</i>	o4OBckXcOTHRKm PDFK16x9ezSfV/xgg ZTv9rvD/U21E=	Мультимедійний проектор, ноутбук, лабораторне та демонстраційне обладнання лабораторій наукових відділів.
Біоактивні елементорганічні сполуки	навчальна дисципліна	<i>08_pnd.pdf</i>	RUveHtIAp1cWolUd 2w2Z1wFpVmlNXOn pwYZC5ZVlJzg=	Мультимедійний проектор, ноутбук, хроматограф «Лихвохром» (з 01.04.1992 р.), цифровий поляриметр МСР 300 (з 21.12.2010 р.), насос вакуумний мембранний одноконтурний 300

				(з 01.10.2009 р.).
Основи біоорганічної хімії	навчальна дисципліна	06_pnd.pdf	mhi7riWpJWybXH6i x2kfoLQ6cfJJuCJx8c h9GZEUuko=	Мультимедійний проектор, ноутбук, спектрометр VERTEX 70 (з 21.02.2017 р.), двопробовий спектрометр Specord 250 (з 25.09.2008 р.), двопробовий УФ спектрофотометр Specord (з 04.03.2013 р.).
Загальні питання нафтохімії та вуглехімії	навчальна дисципліна	05_pnd.pdf	mWBqRaMNBvBoId QzpyWVOBp9+bMZ J67OjOQ2aVy1ASI=	Мультимедійний проектор, ноутбук, атомний мікроскоп NT-206 (з 01.04.2011 р.), газовий хроматограф Agilent (з 23.07.2009 р.).
Фізико-хімічні методи дослідження структури молекул	навчальна дисципліна	04_pnd.pdf	kziuvMfholMzou3ih X1aTtxtqlvEronIHTX 422ecBPPs=	Спектрометр VERTEX 70 (з 21.02.2017 р.), двопробовий спектрометр Specord 250 (з 25.09.2008 р.), двопробовий УФ спектрофотометр Specord (з 04.03.2013 р.), пристрій для визначення точки плавлення речовин (з 06.05.2010 р.).
Розробка дисертаційного проекту	навчальна дисципліна	03_pnd.pdf	zkiOeoq01WylzXLH nkktvsFyKY1Uotk7oh aKQ98zCMA=	Мультимедійний проектор, ноутбук.
Аспірантський дослідницький семінар	навчальна дисципліна	02_pnd.pdf	Qol1ZSB5DAD9kRmj BSpdD9dMuFi5JAR 21nIpTjv/2V4=	Мультимедійний проектор, ноутбук.
Методологія та організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	01_pnd.pdf	yrk6ZFkTwboCzYro qaKNnB21yW6vpoG n01hv/GXl5c=	Мультимедійний проектор, ноутбук.
Молекулярні механізми в біоорганічній хімії	навчальна дисципліна	07_pnd.pdf	ZkG9qpNiocFbKQ7q dFmVSfI7ead/ScrM7 cGxm83y2ts=	Мультимедійний проектор, ноутбук, спектрофлуориметр Agilent Cary Eclipse (з 10.10.2011 р.), двопробовий спектрометр Specord 250 (з 25.09.2008 р.), двопробовий УФ спектрофотометр Specord (з 04.03.2013 р.), спектрофотометр СПЕКОРД М-40 (з 27.04.1995 р.).

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
8997	Пуд Олександр Аркадійович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Хімії функціональних матеріалів	Диплом доктора наук ДД 003890, виданий 13.10.2004, Аттестат професора 12ПР 006557, виданий 20.01.2011	41	Мономери та полімери в органічному та нафтохімічному у синтезі	Фахівець у галузі хімії високомолекулярних сполук. Основні напрями наукових досліджень – розробка і дослідження особливостей утворення, властивостей, структури, морфології та функціонування, а також застосування гібридних (нано)композитів електропровідних та

							біосумісних спряжених полімерів з полімерами іншої природи, неорганічними наночастками або з вуглецевими матеріалами. Член Міжнародного Електрохімічного Товариства (ISE); член Британської асоціації Oil & Colour Chemists' Association; член редакційної ради журналу Journal of Coatings Technology and Research. Член спеціалізованих вчених рад: Д 26.001.25 та Д 26.190.01. Загальна кількість друкованих праць: 285. h-index Scopus – 21.
35928	Смолій Олег Борисович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Хімії природних сполук	Диплом доктора наук ДД 005413, виданий 09.11.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 006200, виданий 14.06.2007	33	Аспірантський дослідницький семінар	Фахівець у галузях органічної хімії та біоорганічної. Основні напрями наукових досліджень – пошук нових препаративних підходів до синтезу конденсованих гетероциклічних систем - структурних аналогів природних речовин (кофеїну, аденіну, гуаніну); -розробка методів отримання та синтез поліциклічних сполук на основі функціоналізованих похідних 7-дезапурину, а також пошук серед них сполук із потенційною біологічною активністю. Член спеціалізованої вченої ради Д26.220.01 Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України. Керівник 4 здобувачів, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук. Загальна кількість друкованих праць: 103. h-index Scopus – 7.
3315	Патриляк Любов Казимирівна	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Каталітичного синтезу	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», рік закінчення: 1998, спеціальність: хімічна технологія	23	Каталітичні процеси переробки нафти	Фахівець у галузях нафтохімії та каталізу. Основні напрями наукових досліджень – одержання цеолітних каталізаторів та розробка технологій їх синтезу; дослідження механізмів карбоній-іонних перетворень вуглеводнів на кислотних та біфункціональних

				неорганічних речовин, Диплом доктора наук ДД 005229, виданий 14.09.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004712, виданий 15.12.2005			катализаторах; синтез біодизельного палива на основі природних олій та біоспиртів; синтез ракетного палива та катализатора для його розкладу. Професор кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології НТУУ "КПІ" (з 2015 року). Член спеціалізованої вченої ради Д26.190.01 в Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України. Очолює Філію кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології НТУ України „КПІ” (далі - „Філія”), створену при ІБОНХ НАН України (сумісний Наказ ІБОНХ НАН України від 21.04.2010 № 26 та НТУ України „КПІ” від 19.04.2010 № 1-81). Загальна кількість друкованих праць: 218. h-index Scopus – 7.
69312	Кашковський Володимир Ілліч	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом кандидата наук ХМ 022209, виданий 04.07.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002192, виданий 13.03.2002	41	Аспірантський дослідницький семінар	Фахівець у галузях органічного та нафтохімічного синтезу, преробки відходів рослинного походження, екології. Основні напрями наукових досліджень – розробка сучасних рішень одержання з відходів ліквідних продуктів; залучення потенціалу рослинної біомаси для одержання базових речовин органічного та нафтохімічного синтезу. Член робочої групи з розроблення проекту Національного плану управління відходами. Голова експертної комісії з проведення атестації здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» денного навчання Навчально-наукового інституту Екологічної безпеки НАУ за напрямом підготовки 6.051301 «Хімічна технологія» у формі захисту дипломних робіт. Загальна кількість друкованих праць: 215.
7730	Качковський Олексій Дмитрович	Старший науковий співробітник	Хімії біоактивних азотомісних	Диплом доктора наук ДТ 010062,	46	Фізико-хімічні методи дослідження	Фахівець у галузі фізико-органічної хімії. Основні

		к, Основне місце роботи	гетероциклічних основ	виданий 20.09.1991		структури молекул	напрями наукових досліджень – вивчення електронної будови спряжених органічних молекул, зокрема біологічно активних сполук; квантово-хімічне та спектральне вивчення молекул в основному та збуджених станах; дослідження на межі хімії, біології та фізики, із залученням сучасних фізичних концепцій; моделювання міжмолекулярної взаємодії, в тому числі біологічної спорідненості спряжених молекул з біологічними молекулами, включаючи ДНК та білки. Читає лекції для магістрів фізичного факультету Київського державного університету ім. Тараса Шевченка «Квантово-хімічні розрахунки органічних молекул». Загальна кількість друкованих праць: 207. h-index Scopus – 27.
140996	Папейкін Олексій Олександрович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Каталітичного синтезу	Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність: 100103 Технології та технологічне обладнання аеропортів, Диплом кандидата наук ДК 001731, виданий 10.11.2011	14	Альтернативна сировина органічного та нафтохімічного синтезу	Фахівець у галузі нафтохімії. Основні напрями наукових досліджень – розробка сучасних методів одержання паливно-мастильних матеріалів відходів ліквідних продуктів; залучення потенціалу рослинної біомаси для одержання базових речовин органічного та нафтохімічного синтезу. Загальна кількість друкованих праць: 57. Керівник НДР: «Синтез поверхнево-активних речовин і ультрадисперсних речовин у мицелярних і мікроемulsionних системах» (№ держреєстрації 0117U000098); «Розроблення безвідходного комплексу енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій з виробництва паливно-мастильних матеріалів на базі олійних культур та побічних продуктів від їх виробництва» Цільової комплексної міждисциплінарної програми наукових

							досліджень НАН України з розроблення наукових засад раціонального використання природно-ресурсного потенціалу та сталого розвитку (№ держреєстрації 0117U004414).
3315	Патриляк Любов Казимирівна	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Каталітичного синтезу	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», рік закінчення: 1998, спеціальність: хімічна технологія неорганічних речовин, Диплом доктора наук ДД 005229, виданий 14.09.2006, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004712, виданий 15.12.2005	23	Поверхнево-активні речовини - синтез, властивості, застосування	Фахівець у галузях нафтохімії та каталізу. Основні напрями наукових досліджень – одержання цеолітних каталізаторів та розробка технологій їх синтезу; дослідження механізмів карбоній-іонних перетворень вуглеводнів на кислотних та біфункціональних каталізаторах; синтез біодизельного палива на основі природних олій та біоспиртів; синтез ракетного палива та каталізатора для його розкладу. Професор кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології НТУУ "КПІ" (з 2015 року). Член спеціалізованої вченої ради Д26.190.01 в Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України. Очолює Філію кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології НТУ України „КПІ” (далі - „Філія”), створену при ІБОНХ НАН України (сумісний Наказ ІБОНХ НАН України від 21.04.2010 № 26 та НТУ України „КПІ” від 19.04.2010 № 1-81). Загальна кількість друкованих праць: 218. h-index Scopus – 7.
121879	Фрасинюк Михайло Сергійович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Хімії біоактивних азотомісних гетероциклічних основ	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1992, спеціальність: хімія - хімія природних сполук, Диплом кандидата наук ДК 000471, виданий 21.05.1998, Аттестат	27	Основи хімії природних сполук	Фахівець у галузях органічної хімії, хімії природних сполук, біоорганічної хімії. Основні напрями наукових досліджень - синтез нових біоактивних похідних природних сполук та вивчення їх біологічної активності. Керівник 3 здобувачів, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук.

				старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001921, виданий 25.02.2016			Загальна кількість друкованих праць: 147. h-index Scopus – 11.
25135	Броварець Володимир Сергійович	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДД 000844, виданий 10.11.1999, Атестат професора 12ПР 005411, виданий 03.07.2008	41	Основи хімії природних сполук	Фахівець у галузях органічної хімії, біоорганічної та елементоорганічної хімії. Основні напрями наукових досліджень – розробка перспективних синтезів потенційних біорегуляторів гетероциклічної природи на основі оригінальних реагентів; вивчення зв'язку між будовою азотистих гетероциклів та їх біоактивністю; пошук ефективних біопрепаратів – пестицидів, регуляторів росту рослин, бактерицидів, інгібіторів ферментів, антивірусних та протиракових препаратів серед нових ациклічних та гетероциклічних сполук. Заступник головного редактора журналу "Ukrainica Bioorganica Acta" та член редколегій журналів: "Журнал органічної та фармацевтичної хімії", "Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка", "Науковий вісник Чернівецького університету. Хімія", "Current Chemistry Letters". Член спеціалізованої вченої ради 26.001.25 у Київському університеті імені Тараса Шевченка. Загальна кількість друкованих праць: 536. h-index Scopus – 9.
69312	Кашковський Володимир Ілліч	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом кандидата наук ХМ 022209, виданий 04.07.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002192,	41	Альтернативна сировина органічного та нафтохімічного синтезу	Фахівець у галузях органічного та нафтохімічного синтезу, преробки відходів рослинного походження, екології. Основні напрями наукових досліджень – розробка сучасних рішень одержання з відходів ліквідних продуктів; залучення

				виданий 13.03.2002			потенціалу рослинної біомаси для одержання базових речовин органічного та нафтохімічного синтезу. Член робочої групи з розроблення проекту Національного плану управління відходами. Голова екзаменаційної комісії з проведення атестації здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» денного навчання Навчально-наукового інституту Екологічної безпеки НАУ за напрямом підготовки 6.051301 «Хімічна технологія» у формі захисту дипломних робіт. Загальна кількість друкованих праць: 215.
90988	Полункін Євген Васильович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Гомогенного каталізу та присадок до нафтопродуктів	Диплом кандидата наук ХМ 017644, виданий 01.06.1987	33	Розробка дисертаційного проекту	Фахівець у галузях хімії металоорганічних сполук, нафтохімії, каталізу, хімотології. Основні напрями наукових досліджень – розробка способів синтезу нанорозмірних кластерних карбонових сполук, дослідження їх структури та з'ясування ефективності синтезованих сполук у якості ініціаторів, інгібіторів та промоторів горіння моторних палив; плазмохімічний та металоорганічний синтез нанорозмірних кластерних сполук. Голова державних екзаменаційних комісій з проведення державної атестації випускників денної форми навчання ОКР “Спеціаліст”, “Магістр” та ОКР “Бакалавр”, заочного навчання Інституту екологічної безпеки за спеціальностями 7.09 1604, 8.091 604, 6091 600 “Хімічна технологія палива і вуглецевих матеріалів”. Експерт конкурсних проектів в Державній науковій установі “Державний Інститут науково-технічної та інноваційної експертизи”. Загальна кількість друкованих праць: 113.

25135	Броварець Володимир Сергійович	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДД 000844, виданий 10.11.1999, Атестат професора 12ПР 005411, виданий 03.07.2008	41	Основи біоорганічної хімії	Фахівець у галузях органічної хімії, біоорганічної та елементоорганічної хімії. Основні напрями наукових досліджень – розробка перспективних синтезів потенційних біорегуляторів гетероциклічної природи на основі оригінальних реагентів; вивчення зв'язку між будовою азотистих гетероциклів та їх біоактивністю; пошук ефективних біопрепаратів – пестицидів, регуляторів росту рослин, бактерицидів, інгібіторів ферментів, антивірусних та протиракових препаратів серед нових ациклічних та гетероциклічних сполук. Заступник головного редактора журналу "Ukrainica Bioorganica Acta" та член редколегій журналів: "Журнал органічної та фармацевтичної хімії", "Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка", "Науковий вісник Чернівецького університету. Хімія", "Current Chemistry Letters". Член спеціалізованої вченої ради 26.001.25 у Київському університеті імені Тараса Шевченка. Загальна кількість друкованих праць: 536. h-index Scopus – 9.
3315	Патриляк Любов Казимирівна	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Каталітичного синтезу	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», рік закінчення: 1998, спеціальність: хімічна технологія неорганічних речовин, Диплом доктора наук ДД 005229, виданий 14.09.2006,	23	Загальні питання нафтохімії та вуглехімії	Фахівець у галузях нафтохімії та каталізу. Основні напрями наукових досліджень – одержання цеолітних каталізаторів та розробка технологій їх синтезу; дослідження механізмів карбоній-іонних перетворень вуглеводнів на кислотних та біфункціональних каталізаторах; синтез біодизельного палива на основі природних олій та біоспиртів; синтез ракетного

				Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004712, виданий 15.12.2005			палива та катализатора для його розкладу. Професор кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології НТУУ "КПІ" (з 2015 року). Член спеціалізованої вченої ради Д26.190.01 в Інституті фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України. Очолює Філію кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології НТУ України „КПІ” (далі - „Філія”), створену при ІБОНХ НАН України (сумісний Наказ ІБОНХ НАН України від 21.04.2010 № 26 та НТУ України „КПІ” від 19.04.2010 № 1-81). Загальна кількість друкованих праць: 218. h-index Scopus – 7.
17926	Колодяжний Олег Іванович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Синтезу фізіологічно активних сполук фосфору	Диплом доктора наук ХМ 000851, виданий 19.08.1983, Атестат професора ПР 000550, виданий 29.01.1996	55	Біоактивні елементорганічні сполуки	Фахівець у галузях елементоорганічної та біоорганічної хімії, органічного синтезу, асиметричного синтезу. Основні напрями наукових досліджень – пошук нових біологічно активних речовин, стереохімія. Член редакційної колегії журналу Phosphorus, Sulfur, Silicon and Relation Elements (USA). Член спеціалізованих вчених рад: Д26.220.01 Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України та Д26.217.01 Інституту органічної хімії НАН України. Автор закордонних монографій: 1. Asymmetric synthesis in organophosphorus chemistry: Synthetic Methods, Catalysis and Applications. Kolodiazhnyi O.I. John Wiley. Weinheim. 2016, P. 398 p (Monograph). 2. Topics in Current Chemistry. Kolodiazhnyi O.I. Springer Intern. Publ., Switzerland, 2015, 361, 161–236 (Monograph). Загальна кількість друкованих праць: 530. h-index Scopus – 22.
353532	Вовк Андрій Іванович	Директор, Основне місце	Адміністрація	Диплом доктора наук ДН 002941,	45	Методологія та організація наукових	Фахівець в галузі біоорганічної хімії. Основні напрями

		роботи		виданий 15.11.1996, Атестат професора 02ПР 003802, виданий 19.10.2005		досліджень	наукових досліджень – синтез і вивчення механізмів біоорганічних реакцій природних і синтетичних потенційно біоактивних сполук, встановлення зв'язку між їх структурою і активністю, дослідження вітамінів і антиоксидантів, пошук і конструювання інгібіторів терапевтично важливих ферментів. Член спеціалізованої Вченої ради на хімічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, член наукових рад цільових програм наукових досліджень НАН України, головний редактор наукового журналу «Ukrainica Bioorganica Acta», член редколегії «Українського хімічного журналу», член комісії з біобезпеки та біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України. Загальна кількість друкованих праць: 260. h-index Scopus – 14.
353532	Вовк Андрій Іванович	Директор, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДН 002941, виданий 15.11.1996, Атестат професора 02ПР 003802, виданий 19.10.2005	45	Молекулярні механізми в біоорганічній хімії	Фахівець в галузі біоорганічної хімії. Основні напрями наукових досліджень – синтез і вивчення механізмів біоорганічних реакцій природних і синтетичних потенційно біоактивних сполук, встановлення зв'язку між їх структурою і активністю, дослідження вітамінів і антиоксидантів, пошук і конструювання інгібіторів терапевтично важливих ферментів. Член спеціалізованої Вченої ради на хімічному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка, член наукових рад цільових програм наукових досліджень НАН України, головний редактор наукового журналу «Ukrainica Bioorganica Acta», член редколегії «Українського хімічного журналу», член комісії з біобезпеки та біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України. Загальна кількість друкованих праць: 260. h-index Scopus – 14.

							Акта», член редколегії «Українського хімічного журналу», член комісії з біобезпеки та біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України. Загальна кількість друкованих праць: 260. h-index Scopus – 14.
30718	Герус Ігор Іванович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Тонкого органічного синтезу	Диплом кандидата наук ХМ 014283, виданий 28.02.1985, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001204, виданий 10.05.2000	45	Новітні методи органічного синтезу біоактивних сполук	Фахівець у галузях елементоорганічної та біоорганічної хімії, органічного синтезу. Основні напрями наукових досліджень: розробка нових методів синтезу синтезу біологічно активних похідних фтору та фосфору, зокрема, фторовмісних аналогів γ -аміномасляної кислоти, глютамінової кислоти, α - та β -амінодифторфосфонових кислот. Керівник 7 здобувачів, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук. Загальна кількість друкованих праць: 301. h-index Scopus – 20.
25135	Броварець Володимир Сергійович	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДД 000844, виданий 10.11.1999, Атестат професора 12ПР 005411, виданий 03.07.2008	41	Розробка дисертаційного проекту	Фахівець у галузях органічної хімії, біоорганічної та елементоорганічної хімії. Основні напрями наукових досліджень – розробка перспективних синтезів потенційних біорегуляторів гетероциклічної природи на основі оригінальних реагентів; вивчення зв'язку між будовою азотистих гетероциклів та їх біоактивністю; пошук ефективних біопрепаратів – пестицидів, регуляторів росту рослин, бактерицидів, інгібіторів ферментів, антивірусних та протиракових препаратів серед нових ациклічних та гетероциклічних сполук. Заступник головного редактора журналу "Ukrainica Bioorganica Acta" та член редколегій журналів: "Журнал органічної та

						фармацевтичної хімії", "Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка", "Науковий вісник Чернівецького університету. Хімія", "Current Chemistry Letters". Член спеціалізованої вченої ради 26.001.25 у Київському університеті імені Тараса Шевченка. Загальна кількість друкованих праць: 536. h-index Scopus – 9.	
35928	Смолій Олег Борисович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Хімії природних сполук	Диплом доктора наук ДД 005413, виданий 09.11.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 006200, виданий 14.06.2007	33	Новітні методи органічного синтезу біоактивних сполук	Фахівець у галузях органічної хімії та біоорганічної. Основні напрями наукових досліджень – пошук нових препаративних підходів до синтезу конденсованих гетероциклічних систем – структурних аналогів природних речовин (кофеїну, аденіну, гуаніну); -розробка методів отримання та синтез поліциклічних сполук на основі функціоналізованих похідних 7-дезапурину, а також пошук серед них сполук із потенційною біологічною активністю. Член спеціалізованої вченої ради Д26.220.01 Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України. Керівник 4 здобувачів, які захистили дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук. Загальна кількість друкованих праць: 103. h-index Scopus – 7.

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)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	---	---	-----------------	----------------------------

	його)			
<p>Поглиблені знання з хімії природних сполук; знання методів біосинтезу, класифікації, виділення, аналізу природних сполук; знання щодо біосинтетичних шляхів синтезу природних сполук, структури і функції природних аліфатичних сполук, терпеноїдів, алкалоїдів, ароматичних сполук; полісахаридів; методів одержання природних сполук; їх використання; знання щодо цілеспрямованого виділення та синтезу природних сполук; вміння виділяти в індивідуальному стані сполуки; вміння встановлювати структуру сполук, що вивчаються (включаючи просторову будову), на основі підходів органічної та фізико-органічної хімії з застосуванням мас-спектрометрії, різних видів оптичної спектроскопії, рентгеноструктурного аналізу, ядерного магнітного резонансу і т.д.; вміння проводити хімічний синтез та хімічну модифікацію сполук, включаючи синтез аналогів та їх похідних; вміння аналізувати результати біологічного тестування сполук <i>in vitro</i> та <i>in vivo</i> та встановлювати зв'язок між структурою та біологічною дією.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Основи хімії природних сполук</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Дискусія та колективне обговорення можливих підходів до вирішення задач чи експериментальних завдань. Ознайомлення з сучасними методами виявлення, вилучення, очистки та аналізу сполук рослинного походження. Вивчення основних принципів та методів функціонального аналізу природних органічних сполук.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>
<p>Вміння самостійно формулювати і вирішувати оригінальні дослідницькі завдання, обізнаність із</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Розробка дисертаційного проєкту</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>міжнародними академічними стандартами; володіння найновішими знаннями в галузі дослідження і міждисциплінарно му контексті; вміння формулювати цілісний задум дослідження, планувати його етапи, оцінювати ризики й обмеження; вміння ідентифікувати, аргументовано добирати, застосовувати і вдосконалювати відповідні методи досліджень і експериментальні техніки; критичний аналіз і оцінка наявних знань, узагальнення і репрезентація наукової дискусії; вміння обґрунтувати структуру і зміст власного наукового дослідження (вибір теми, огляд наукової літератури, постановка гіпотези, мети, дослідницьких питань, пояснення методів дослідження, очікувані результати, ризики, тощо). вміння працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін.; знання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку; вміння оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>			<p>комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора.</p>	
<p>Знання принципів організації і форми здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукове,</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Науково-педагогічна практика</p>	<p>Презентації, семінарські заняття, самостійна робота, бесіди, розповіді, дискусії, колаборативне навчання (спільні розробки і проєкти),</p>	<p>Залік з науково-педагогічної практики відбувається перед членами комісії, яка створюється за розпорядженням директора Інституту.</p>

<p>навчально-методичне та нормативне забезпечення; вміння опрацьовувати наукові та інформаційні джерела при підготовці занять, застосовувати активні методики викладання професійно-орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу для спеціальності 102 «Хімія»; розуміння процесу підготовки та проведення занять, організації самостійної роботи аспірантів в межах дисциплін, які викладає науковий керівник.</p>			<p>інтерактивні методи навчання, Відпрацювання практичних умінь і навичок здійснювати підготовку презентацій; пошук наукової інформації з використанням науково-методичної літератури та інтернет-ресурсів; підготовку та проведення семінарських занять; підготовку навчально-методичного забезпечення проведення семінарських занять; розробку завдань та організацію самостійної роботи аспірантів першого курсу з дисциплін, що читаються; підготовку навчально-методичного забезпечення проведення залікових робіт та іспитів з дисциплін, що читаються.</p>	
<p>Знання про новітні методи тонкого органічного синтезу, що суттєво спрощують синтез біологічно активних сполук: C-N заміщення в органічних сполуках, методи крос-конденсацій, комбінаторні та багатоконпонентні і перетворення, циклоконденсації функціонально-заміщених гетероциклів; фотоініційовані та селективні радикальні процеси; знання методів синтезу гетероциклічних сполук, що містять фармакофорні замісники; знання про стереоселективні методи формування нових зв'язків у біоактивних молекулах та вихідних реагентах як важливих складових для досягнення біологічної активності, використання поліфункціональних реагентів для отримання гетероциклічних</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Новітні методи органічного синтезу біоактивних сполук</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення із методологічними підходами, що використовують в біоорганічній хімії та ґрунтуються на новітніх досягненнях органічного синтезу. Вивчення сучасних технологій проведення органічного синтезу у лабораторії.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>сполук; застосування ензимів як природних каталізаторів стереоселективног о синтезу органічних сполук; вміння застосування іонних рідин, мікрохвильового та УЗ випромінювання, реакції у воді та «флоу»-процесів; вміння використання рослинної сировини як бази для одержаннянових «базових» хімікатів та як джерела цінних природних сполук.</p>				
<p>Знання про місце біоорганічної хімії серед природничих наук, її роль у вирішенні наукових і прикладних проблем, сучасний стан, проблеми і перспективи біоорганічних досліджень; знання про механізми реакційної здатності природних і синтетичних біомолекул, структуру і біологічні функції вітамінів і коферментів, антибіотиків, алкалоїдів, стероїдів, нейромедіаторів, гормонів, пептидів і білків, ліпідів і біологічних мембран, вуглеводів, нуклеїнових кислот; знання про принципи пошуку біоактивних речовин, природні молекулярні біомішені, механізми каталізу і регуляцію активності ферментів, методи вивчення біоактивності органічних сполук, кінетику і механізми дії інгібіторів, комп'ютерне моделювання і стратегію конструювання синтетичних потенційно</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Молекулярні механізми в біоорганічній хімії</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Використання комп'ютерних технологій для пошуку і створення біоактивних сполук, спрямованих на потенційні біомішені. Ознайомлення з експериментальними підходами до оцінки біоактивності.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>біоактивних сполук, а також зв'язок між їх структурою і біоактивністю; знання про шляхи розв'язання наукової проблеми, що стосується синтезу і біологічної активності нових органічних речовин з використанням експериментальних і теоретичних методів; знання про сучасні напрями біоорганічних досліджень, роль і місце результатів вивчення біоактивності в структурі виконаних робіт, наукову новизну і практичну цінність отриманих результатів.</p>				
<p>Опанування новітніми фізико-хімічними методами досліджень властивостей речовин та будови їх молекул; вміння вибирати та використати наукове обладнання, новітні інформаційні і комунікаційні технології та процедури, які відносяться до хімічних та фізико-хімічних методів досліджень; знання сучасних методів визначення складу та контролю проходження хімічних реакцій; вміння встановлювати молекулярну структуру та ідентифікувати синтезовані сполуки; знання кінетики та механізму хімічних реакцій.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Фізико-хімічні методи дослідження структури молекул</p>	<p>Лекції, презентації, практичні заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Практичні заняття включають ознайомлення та використання сучасних приладів і програм.</p>	<p>Усне і письмове опитування, залік.</p>
<p>Знання теорій походження нафти, її хімічний, фракційний, елементний і груповий склад, фізико-хімічні властивості; хімічна та промислова</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Загальні питання нафтохімії та вуглехімії</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

класифікація нафти; індивідуальний вуглеводневий склад нижчих фракцій та структурно-груповий склад вищих фракцій нафти; основні завдання нафтопереробної та нафтохімічної промисловості; форми організації нафтопереробних і нафтохімічних виробництв; основні види товарних продуктів переробки нафти; проблеми глибини переробки нафти та утилізації побічних продуктів та відходів; нафтові палива та їх загальні характеристики; первинна та вторинна переробка нафти; знання структури використання енергетичної сировини у світі та в Україні; новітні тенденції у використанні енергетичної сировини; вплив різних факторів на розподіл енергетичного балансу для розвинутих країн; знання специфіки гомогенних та гетерогенних хімічних реакцій; теоретичних положень хімічної кінетики гомогенних та гетерогенних процесів; основ теорії електролітичної дисоціації; знання технологічних характеристик твердих каталізаторів: активність, селективність, робоча температура, каталітичні отрути, питома поверхня, поруватість та інші; знання прогресивних методів інтенсифікації хіміко-технологічних процесів,

мультимедійного проєктора. Ознайомлення із різноманітними методами обробки експериментальних досліджень.

<p>конструктивних особливостей реакторів для проведення каталітичних процесів різних типів і за різних умов; знання процесів отримання функціональних похідних вуглеводнів: окиснення, гідратація, карбонілювання, галогенування, нітрування, сульфурвання; вміння знаходити основну суть проблем, які можуть знайти вирішення «на стику» різних наукових галузей; давати оцінку якості нафти за її складом та фізико-хімічними властивостями; аналізувати практичні результати вибору технологічних рішень переробки нафти; оцінювати перспективу оптимальних шляхів глибокої переробки нафти у паливному та сировинному напрямках; застосовувати набуті знання в експериментальній роботі.</p>				
<p>Поглиблені знання з біоорганічної хімії; знання методів дослідження в біоорганічній хімії; знання щодо структури і функції природних біополімерів, білків, ферментів, нуклеїнових кислот, полісахаридів; методів одержання природних сполук; використання біополімерів як терапевтично важливих мішеней; знання методів цілеспрямованого синтезу низькомолекулярних органічних сполук як потенційних регуляторів модельних біологічних процесів; вміння виділяти в індивідуальному стані сполуки;</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Основи біоорганічної хімії</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення із різноманітними методами обробки експериментальних досліджень.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>вміння встановлювати структуру сполук, що вивчаються (включаючи просторову будову), на основі підходів органічної та фізико-органічної хімії з застосуванням мас-спектрометрії, різних видів оптичної спектроскопії, рентгеноструктурного аналізу, ядерного магнітного резонансу і т.д.;</p> <p>вміння проводити хімічний синтез та хімічну модифікацію сполук, включаючи синтез аналогів та їх похідних;</p> <p>вміння аналізувати результати біологічного тестування біоактивних сполук <i>in vitro</i> та <i>in vivo</i> та встановлювати зв'язок між їх структурою та біологічною дією.</p>				
<p>Вміння брати участь в обговоренні наукового дослідження у форматі усних презентацій під час наукових заходів;</p> <p>вміння формулювати наукові ідеї, мету та завдання досліджень;</p> <p>вміння обґрунтувати структуру і зміст власного наукового дослідження;</p> <p>вміння аналізувати дослідження інших науковців щодо нових результатів, концепцій і теорій;</p> <p>вміння формулювати критичні міркування і відповідати на конструктивну критику;</p> <p>вміння вести переконливу фахову дискусію;</p> <p>вміння працювати в команді, спільно планувати і виконувати необхідні завдання;</p> <p>вміння організовувати і</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Аспірантський дослідницький семінар</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою проєктора.</p>	<p>Презентація, усне опитування, екзамен.</p>

<p>планувати наукові заходи; знання інформаційної бази дослідження; знання загальних нормативних документів з охорони праці.</p>				
<p>Знання методів синтезу, властивостей і застосування мономерів і полімерів; знання сучасних фізико-хімічних методів дослідження мономерів та полімерів; знання впливу хімічної будови і функціональних груп мономерів і полімерів на їх властивості та властивості матеріалів, виготовлених з їх використанням; знання та розуміння взаємодії полімерів з іншими компонентами композиційних матеріалів; знання властивостей електропровідних полімерів різних класів (поліаніліни, поліпіроли тощо); розуміння механізмів електропровідності і електропровідних полімерів та їх композитів; знання впливу природи наповнювача (неорганічні наночастки, вуглецеві матеріали) на властивості полімерів та їх композитів.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Мономери та полімери в органічному та нафтохімічному синтезі</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення з сучасними методами синтезу, властивостями і застосуванням мономерів і полімерів на їх основі; сучасними фізико-хімічними методами дослідження властивостей мономерів та полімерів; впливом функціональних груп на властивості полімерів.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>
<p>Знання та розуміння структури організації науки і освіти в Україні; знання та вміння використовувати законодавче та нормативно-правове забезпечення наукової діяльності; вміння аналізувати наукову інформацію, оцінювати стан і перспективи проведення</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методологія та організація наукових досліджень</p>	<p>Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійних робіт.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>наукових досліджень; знання та вміння використовувати сучасні підходи до вирішення наукової проблеми, формувати уявлення про методологію наукової роботи на основі застосування конкретних методів, обґрунтовувати висновки та оцінювати результати наукового дослідження; вміння формулювати мету, завдання, об'єкт, предмет і структуру дисертаційного дослідження та забезпечувати його змістовне наповнення; вміння організувати роботу над написанням наукових публікацій та розуміння вимог, що висуваються до змісту і оформлення статей, оглядів, тез доповідей тощо; вміння представляти отримані наукові результати на наукових семінарах і конференціях, а також публічно представляти і захищати результати дисертаційної роботи.</p>				
<p>Знання основних ознак і особливостей будови ПАР; класифікації ПАР по дисоціації у воді та по фізико-хімічному впливові на поверхню розділу між фазами; знання теорії міцелоутворення в розчинах ПАР, будови і форми міцел; знання основних типів ПАР (аніонні, катіонні, неіоногенні, амфолітні) та методів їх синтезу на основі нафтохімічної і</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Поверхнево-активні речовини - синтез, властивості, застосування</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення з закономірностями підбору сировини і спрямованого синтезу ПАР, дослідження будови і властивостей ПАР та встановлення ефективних сфер і напрямків їх застосування. Оволодіння експериментальними навиками з розроблення ефективних поверхнево-активних систем.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>відновлювальної сировини; знання впливу будови і гідрофільно-ліпофільного балансу ПАР та інших факторів на критичну концентрацію міцелутворення, колоїдно-хімічні та практично важливі властивості в розчинах і композиційних системах; вміння використовувати експериментальні методи визначення колоїдних та фізико-хімічних властивостей ПАР для створення композиційних систем з наперед визначеними властивостями; вміння поєднати теоретичні досягненнями хімії і фізико-хімії ПАР з експериментальними навиками з розроблення ефективних композиційних систем і технологій їх використання в різноманітних напрямках людської діяльності.</p>				
<p>Знання методів синтезу, хімічних та біологічних властивостей біологічно активних сполук, що містять фосфор; Знання хімії і біологічних властивостей гідрофосфорильних сполук; Знання властивостей та практичного використання амінофосфонових кислот; методів одержання амінофосфонових кислот; стереохімії амінофосфонових кислот; знання сучасних фізико-хімічних методів дослідження фосфоро-органічних сполук; знання впливу функціональних груп на властивості</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Біоактивні елементорганічні сполуки</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення зі способами виділення та в синтетичними методами одержання природних сполук в лабораторних умовах. Вивчення способів практичного застосування теоретичних знань з хімії природних сполук для розробки нових біологічно активних сполук.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

<p>сполук; знання методів одержання та властивостей хіральних фторфосфонатів.</p>				
<p>Знання взаємних перетворень вуглеводнів нафти; специфічних особливостей різних видів каталізу у нафтопереробці та нафтохімії: гомогенного, гетерогенного та мікрогетерогенно го; знання основних каталітичних процесів нафтопереробки та нафтохімії; основних типів гетерогенних та гомогенних катализаторів у нафтохімічних процесах; знання особливостей кисотно- основного каталізу, каталізу іонами та комплексами, ферментативного каталізу; знання особливостей активації різних класів вуглеводнів різними типами катализаторів та механізмів вуглеводневих перетворень; знання кінетичних методів дослідження реакцій і катализаторів, макрокінетичних факторів в каталізі; специфічних особливостей каталізу на цеолітах; ролі гідруючо- дегідруючих елементів; дезактивації катализаторів; вміння володіти загальними відомостями про каталітичні методи переробки нафти та нафтових вуглеводнів; знання основних принципів підбору активних та селективних катализаторів та типу реакторного пристрою необхідного для</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Каталітичні процеси переробки нафти</p>	<p>Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення з принциповими технологічними схемами процесів, основними параметрами реалізації процесів в промисловості, механізмами основних реакцій, що лежать в основі технологічних процесів.</p>	<p>Усне і письмове опитування, екзамен.</p>

реалізації тієї чи іншої задачі.				
Знання ресурсів горючих копалин в Україні та різних країнах світу; перспектив розвитку видобутку і переробки різних видів горючих копалин в Україні; знання основних напрямків і методів переробки горючих копалин для одержання високоякісних палив і хімічної сировини; знання процесів переробки продукції тваринного і рослинного походження.	<input type="checkbox"/>	Альтернативна сировина органічного та нафтохімічного синтезу	Лекції, презентації, семінарські заняття, самостійна робота. Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій, що проєктуються на екран за допомогою мультимедійного проєктора. Ознайомлення з сучасними ресурсними та енергетичними можливостями альтернативних джерел; існуючими технологічними процесами їхньої переробки; вимогами до екологічно безпечного оформлення таких процесів; перспективами широкого залучення рослинної та тваринної біомаси; питаннями переробки техногенних відходів.	Усне і письмове опитування, екзамен.