

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Інститут монокристалів Національної академії наук України
Освітня програма	29039 Монокристалічні, керамічні та наноструктурні матеріали
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	132 Матеріалознавство

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	4215
Повна назва ЗВО	Інститут монокристалів Національної академії наук України
Ідентифікаційний код ЗВО	00210217
ПІБ керівника ЗВО	Притула Ігор Михайлович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	isc.kharkov.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/4215>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	29039
Назва ОП	Монокристалічні, керамічні та наноструктурні матеріали
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	132 Матеріалознавство
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 аспірантури
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Відділ кристалічних матеріалів складних сполук; Відділ оптичних та лазерних кристалів; Відділ нелінійно-оптичних кристалів
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	61072, м. Харків, просп. Науки, 60
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
Партнерський заклад (якщо програма реалізовується у співпраці з іншим закладом вищої освіти)	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна 62
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	280855
ПІБ гаранта ОП	Явецький Роман Павлович
Посада гаранта ОП	Завідувач відділу кристалічних матеріалів складних сполк
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	yavetskiy@isc.kharkov.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-841-48-56
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(057)-341-02-77

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

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

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Монокристалічні, керамічні та наноструктурні матеріали» підготовки фахівців на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти у галузі знань 12 «Механічна інженерія» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» (<https://isc.kharkov.ua/osvitno-naukovi-programy/>) була розроблена в Інституті монокристалів Національної академії наук України (ІМК НАНУ) згідно з Законом України «Про вищу освіту» і впроваджена у 2019 р. відповідно до наказів МОН України про ліцензування освітньої діяльності №2320-л від 30.11.2018 р. (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/nakaz-2320.pdf>) та №134-л від 24.04.2023 р. (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/05/vytyag-z-licenziyi-zvo18.05.2023time12.52.pdf>).

ІМК НАНУ є провідною науковою установою в галузі матеріалознавства та впродовж своєї діяльності здійснює підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації. Основою ОНП став попередній багаторічний досвід Інституту з підготовки аспірантів за спеціальностями 05.02.01 – матеріалознавство, 01.04.07 – фізика твердого тіла. Щороку відбувалося 1-3 захистів дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук випускниками аспірантури Інституту.

Освітня складова освітньо-наукової програми передбачає цикл загальної підготовки та цикл професійної підготовки, який включає з обов'язкові дисципліни «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій», «Сучасні методи досліджень властивостей матеріалів» та «Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них», та з вибіркові дисципліни: «Наукові основи технологій вирощування монокристалів», «Фізико-технологічні основи отримання керамічних матеріалів», «Наноматеріали та нанотехнології» (<http://isc.kharkov.ua/robochi-programy-dysczyplin/>).

Усі викладачі, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми, є штатними співробітниками Інституту, всі мають науковий ступінь та підтверджений рівень наукової й професійної активності (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/06/yakisnyj-sklad24-.pdf>). Група забезпечення освітнього процесу включає 3 докторів технічних наук (з яких 1 професор та 2 старших дослідника); 2 кандидатів технічних наук та 1 кандидата хімічних наук (з яких 2 старші наукові співробітники).

Відповідно до розпорядження Президії НАН України №328 від 30.05.2016 р. виконання освітньої складової програм підготовки аспірантів установ НАН України щодо здобуття мовних компетентностей покладається на Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України, а виконання освітньої складової програм підготовки аспірантів установ НАН України щодо оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями покладається на Центр гуманітарної освіти НАН України. Оновлення освітньо-наукової програми з метою її удосконалення та врахування сучасних тенденцій розвитку матеріалознавства проводиться після анкетування аспірантів, обговорення на засіданні групи внутрішнього забезпечення якості освіти, з урахуванням пропозицій аспірантів, роботодавців, випускників та громадського обговорення в Інституті. У 2023 році освітньо-наукову програму було перероблено та затверджено Вченою радою ІМК НАНУ (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/03/vytyag-z-protokolu-%E2%84%96009.pdf>).

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2024 - 2025	3	2	0
2 курс	2023 - 2024	3	2	0
3 курс	2022 - 2023	3	0	0
4 курс	2021 - 2022	3	1	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	29039 Монокристалічні, керамічні та наноструктурні матеріали
--	--

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	12524	1038
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	11339	872
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	1185	166
Приміщення, здані в оренду	1302	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_2023.pdf</i>	rAC3UAKbDYemYbpqwZxFojz/5QPkNPPFReVsddLR3q4= =
Освітня програма	<i>onp_2021-1.pdf</i>	BODFw+SJHzAEnf/kpQmkQ6orU7pctfxum9XUfhXbg+M= M=
Навчальний план за ОП	<i>np_2024.pdf</i>	F8JgZaIbXhzPzFaGTIvowjZNt9Tq1qFtukQonFsBToc= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>response_1.pdf</i>	Uk815jKMU5G8oI7QSy+DYYW5vABOkX9rRDPq/SDx4oI= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>response_2.pdf</i>	evK+z6Cq+V1I1LfDFW2M1aXykJoIYCL7qrVrxnljLyU= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>recenziya-hnumg.pdf</i>	Ww4qX9Xt56jESivdx/YkoSyu/oEznTVn/j4+V+PBa1s= =
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>vidomodsti pro vidpovidnist.pdf</i>	QzC42/NgkEkI/5wqmoiah5qMX9+z/kwx2wHLhGsXc+Q= =

1. Проектування освітньої програми

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

ОНП дозволяє досягнути такого рівня кваліфікації, що випускник аспірантури набуває концептуальних та методологічних знань в галузі матеріалознавства, отримує спеціалізовані навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики. Він здатний вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, науковою спільнотою, суспільством у цілому, використовує академічну іноземну мову у професійній діяльності та дослідженнях. Він спроможний до започаткування, планування, реалізації та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності, до критичного аналізу оцінки і синтезу нових та комплексних ідей. Тому визначені ОНП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для восьмого (з 2020 року) кваліфікаційного рівня (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoi-ramkikvalifikacij>).

Відповідність між результатами за ОНП та результатами, отриманими при навчанні, обумовлена наступним:

- Аспіранти в процесі виконання ОНП отримують сучасні знання щодо питань загального матеріалознавства та більш поглиблено – матеріалознавства кристалічних, керамічних та наноструктурних матеріалів. Навчання, з врахуванням багаторічного досвіду Інституту, проводять одні з найбільш кваліфікованих в Україні фахівців з матеріалознавства, зокрема 1 професор. Лекції супроводжуються великим об'ємом теоретичного матеріалу, практичні заняття проводять в відділах Інституту з використанням діючого обладнання;
- В результаті навчання здобувачі вищої освіти набувають глибоких професійних знань в області матеріалознавства кристалічних, керамічних, або наноматеріалів; здатні до самостійної науково-дослідницької діяльності; вміють генерувати та аналізувати ідеї в галузі сучасного матеріалознавства; можуть приймати участь у підготовці наукових проєктів, в тому числі міжнародних. Отриманий науковий досвід вони використовують при проведенні власного дисертаційного дослідження;
- Отримані при навчанні теоретичні знання та практичний досвід науково-дослідницької діяльності дозволяє аспірантам вільно спілкуватися з науковою громадою, приймаючи участь у конференціях різного, у тому числі, міжнародного рівня, наукових заходах Інституту та відділу, до якого вони прикріплені. Аспіранти навчаються викладати свої думки для широкого кола науковців у вигляді статей у виданнях з міжнародних наукометричних баз, а також тез доповідей;
- Після виконання власних досліджень і отримання відповідних ступенів та звань, здобувачі повинні передавати знання та досвід іншим молодим дослідникам.

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

За спеціальністю 132 «Матеріалознавство» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти стандарт вищої освіти відсутній. При підготовці ОНП враховувався стандарт вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, а також проєкт стандарту вищої освіти за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Здобувачі мають можливість впливати на зміст ОНП через опитування (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/12/polozhennya-pro-anketuvannya.pdf>) і безпосередньо звертаючись до викладачів і до гаранта ОНП з власними пропозиціями. Представники Ради молодих учених ІМК і здобувачів вищої освіти входять до групи внутрішнього забезпечення якості освіти і, таким чином, впливають на формулювання цілей та програмних результатів навчання при перегляді ОНП. Результати анонімного он-лайн опитування аспірантів, які завершили освітню компоненту ОНП (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/01/rezultaty-opytuvannya24.pdf>) виявили задоволеність організацією навчального процесу, матеріалами та методами навчання. Тим не менш, за результатами опитування здобувачів по окремим дисциплінам було змінено програму дисципліни «Сучасні методи дослідження властивостей матеріалів» шляхом зменшення обсягу лекційних занять та збільшення часу на самостійну роботу аспірантів.

За ОНП «Монокристалічні, керамічні та наноструктурні матеріали» в 2023 р. відбувся перший випуск, 2 аспірантів успішно захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктор філософії. Випускники високо оцінюють якість ОНП та рівень отриманих знань. Колишня випускниця аспірантури Інституту (2008 р.) Н.В. Бабаєвська зробила зауваження до програми дисципліни «Наноматеріали та нанотехнології», яке було враховано при оновленні ОНП (<https://isc.kharkov.ua/vidguky-tapropozycji/>).

- роботодавці

Освітньо-наукова програма спрямована, відповідно до вимог НАН України, на підготовку аспірантів до подальшої роботи в ІМК НАН України, а також в інших академічних науково-дослідних установах та ЗВО України, тому академічна спільнота виступає як основний роботодавець (див. нижче). Як правило, аспіранти Інституту поєднують навчання з роботою в наукових відділах відповідно до законодавства. Це дозволяє безпосередньо поєднувати наукову діяльність аспіранта з діяльністю Інституту, де він потенційно буде працювати після завершення навчання. Така робота співпадає з напрямом наукових досліджень аспіранта, додає йому навичок практичної наукової діяльності та сприяє його зростанню як фахівця, підготовленого саме для потреб Інституту. Всі складові ОНП розглядалися та затверджувалися на засіданнях Вченої ради Інституту. Наукові співробітники Інституту мали

можливість внести власні зауваження та пропозиції в процесі її громадського обговорення. Для розробки дисциплін та викладання аспірантам залучено висококваліфікованих учених Інституту, які мають багаторічний досвід наукової діяльності.

- академічна спільнота

ОНП розроблено у відповідності з «Концепцією розвитку Національної академії наук України на 2021-2025 роки» (<https://www.biochemistry.org.ua/images/nanu/%D0%BA%D1%80%D0%9D%D0%90%D0%9D%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%BD%D0%B82021-2025.pdf>). При створенні ОНП були враховані вимоги нормативно-правової бази щодо підготовки аспірантів, а також перспективи та загальні тенденції розвитку науки і вищої освіти в Україні. Випускникам програми пропонується за бажанням залишитись працювати в ІМК НАН України на посаді молодших наукових співробітників та продовжити наукову діяльність. Це враховує інтереси академічної спільноти в поповненні НАН України молодими науковцями.

Для забезпечення якості ОП представники академічної спільноти приймають участь в опитуванні, що дозволяє уточнити перелік та сутність деяких програмних результатів навчання (<https://isc.kharkov.ua/vidguky-ta-grorozyciui/>). Відзначимо, що результати опитування показали загальну задоволеність академічної спільноти рівнем компетенцій, які отримують випускники аспірантури ІМК. В той же час, зауваження професора Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, д-ра. техн. наук О.В. Саввової було враховано при оновленні ОНП в 2021 році, а саме в робочу програму дисципліни «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій» було внесено складову, що дозволить здобувачам здобути теоретичні знання методології педагогічної діяльності.

- інші стейкхолдери

Потенційно враховані інтереси можливих закордонних стейкхолдерів через міжнародні проєкти в рамках співпраці між ІМК НАН України та закордонними установами, зокрема з Шанхайським інститутом кераміки АН КНР (м. Шанхай, Китай), Національним інститутом лазерів, плазми та радіаційної фізики (м. Бухарест, Румунія), Інститутом низьких температур і структурних досліджень (м. Вроцлав, Польща) та Інститутом фізики Польської академії наук (м. Варшава, Польща), Консорціуму науково-дослідницької інфраструктури Центральної Європи (CERIC) (Central European Research Infrastructure Consortium, CERIC) (<https://isc.kharkov.ua/dogovory/>).

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

Цілі ОНП відповідають стратегічним цілям Інституту монокристалів НАН України, які відображені у п.1.4. Статуту Інституту (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/statut.pdf>), а саме: «Інститут створений та діє з метою проведення наукових досліджень, спрямованих на отримання та використання нових наукових знань в галузях фізико-математичних та технічних наук, доведення наукових і науково-технічних знань до стадії практичного використання, підготовки висококваліфікованих наукових кадрів, задоволення соціальних, економічних і культурних потреб та інноваційного розвитку країни. Для Інституту наукова діяльність є основною».

Також, згідно Статуту, основними завданнями Інституту є: «2.1.5. Підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації через магістратуру, аспірантуру, докторантуру. 2.1.6. Забезпечення високої якості наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, систематичне накопичення і узагальнення наукових результатів, створення умов для реалізації творчих можливостей наукового колективу та соціальний захист працівників».

Сторінка 4 ОНП розроблено у відповідності з основними напрямками наукових досліджень ІМК НАНУ, затвердженими Постановою Президії Національної академії наук України №41 від 18.02.2004 р.: фундаментальні дослідження процесів росту кристалів; пошук нових кристалічних та наноструктурних середовищ з функціонально важливими властивостями, фундаментальні основи нанотехнологій; комплексні дослідження фізичних явищ в оптичних

монокристалах, наносистемах та їх фізико-хімічних властивостей.

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

Метою програми є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних на базі глибинних теоретичних знань та практичних умінь розв'язувати комплексні проблеми в галузі матеріалознавства, проводити оригінальні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність. Головним завданням підготовки кадрів в аспірантурі Інституту є поповнення колективу науковців Інституту висококваліфікованими молодими фахівцями.

Характерною особливістю освітньої програми є її міждисциплінарний характер, що надає випускникам можливість оволодіння компетентностями з різних сфер професійної діяльності, які знаходяться на перетині фізики, матеріалознавства, нанотехнологій і хімії. Високий рівень підготовки забезпечується 60-річним унікальним досвідом наукової школи Інституту. В Інституті працюють 12 докторів наук, з них 7 докторів технічних наук, 5 професорів, 2 члена-кореспондента НАН України.

Науковці інституту активно проводять дослідження в межах держбюджетних і конкурсних НДР, а також міжнародних проєктів, публікують статті в рейтингових наукових виданнях, приймають участь в міжнародних конференціях, здійснюють керівництво науковою роботою аспірантів, курсовими та дипломними роботами студентів, а також є науковими керівниками та консультантами здобувачів наукових ступенів, опонентами з захисту дисертацій доктора філософії та докторських дисертацій. В інституті до 2022 року працювала спеціалізована вчена рада Д 64.169.01, в якій проводився захист докторських та кандидатських дисертацій, зокрема зі спеціальності «Матеріалознавство».

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано галузевий та регіональний контекст, оскільки вони сформульовані з урахуванням сучасних тенденцій досліджень з матеріалознавства в Україні. Згідно зі Концепцією розвитку Національної академії наук України на 2014–2023 рр.

(<http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-131225-187-1.pdf>) стратегічними цілями розвитку є підвищення рівня фундаментальних і прикладних досліджень, посилення їх міждисциплінарного характеру; активізація досліджень і розробок, спрямованих на підвищення наукоємності та конкурентоспроможності вітчизняного виробництва; розвиток інфраструктури досліджень; підтримка провідних наукових шкіл, залучення до академічних установ талановитої молоді; розвиток освітньої діяльності; подальша інтеграція у міжнародне наукове співтовариство. Зазначені цілі були покладені у основу при формулюванні цілей та програмних результатів навчання.

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

При формуванні ОНП були проведені консультації та був використаний досвід НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського», НТУ «ХПІ», Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України, Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, Інституту скінтіляційних матеріалів НАН України, а також попередній багаторічний досвід підготовки аспірантів в Інституті монокристалів Національної академії наук України.

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

У той же час, при формуванні ОНП мали місце консультації з фахівцями та викладачами Шанхайського інституту кераміки АН КНР (м. Шанхай, КНР), Стенфордського університету (м. Стенфорд, США), Європейського керамічного центру, Університет Ліможа (м. Лімож, Франція), Інституту низьких температур і структурних досліджень (м. Вроцлав, Польща), тематика роботи яких близька до тематики робіт Інституту.

Розроблена ОНП є цілком конкурентоздатна з програмами інших, у тому числі закордонних установ, так як вона базується на сучасних світових уявленнях щодо матеріалознавства з врахуванням специфіки робіт Інституту – матеріалознавства кристалічних, керамічних та наноструктурних матеріалів.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

40

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)?

0

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

12

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

Зміст ОНП відповідає предметній галузі спеціальності 132 «Матеріалознавство». Освітні компоненти, включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання:

- аспіранти вивчають іноземну мову (дисципліна «Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1»), що дозволяє їм отримати знання з матеріалознавства не тільки від вітчизняних, але й від закордонних фахівців; публікувати результати власних наукових досліджень в міжнародних виданнях та робити доповіді на міжнародних наукових конференціях;
- дисципліна «Філософія науки та культури» спрямована на формування загальнонаукового світогляду аспірантів;
- дисципліна «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій» дозволяє аспірантам отримати загальні правила проведення наукових досліджень, підготовки запитів проєктів, тез доповідей, наукових публікацій, дисертації; засади представлення й оприлюднення результатів їх виконання;
- поглиблені знання з матеріалознавства аспіранти отримують при вивченні обов'язкових спеціальних дисциплін: «Сучасні методи досліджень властивостей матеріалів», «Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них».
- дисципліни зі вибором «Наукові основи технологій вирощування монокристалів», «Фізико-технологічні основи отримання керамічних матеріалів», «Наноматеріали та нанотехнології» дозволяють здобувачам розширити свої

предметні знання у спеціалізованих галузях. Основний фокус цих дисциплін направлений на: технології вирощування монокристалів оксидних сполук (сапфіру, гранатів, боратів та інше), халькогенідів для конструкційних та функціональних застосувань (лазерна, скінтіляційна техніка, нелінійна оптика); створення нових кристалічних, керамічних та композиційних матеріалів для фотоніки, лазерної та скінтіляційної техніки; технології виготовлення оптичної кераміки для поліфункціональних застосувань; технології синтезу нанодисперсних порошків і консолідації наноструктурної кераміки, отримання наночастинок та їх ансамблів.

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

Для кожного аспіранта ОНП передбачає індивідуальний план підготовки. Індивідуальність освітньої траєкторії забезпечується, насамперед, вибірковими дисциплінами, які здобувач обирає самостійно, і які складають 30% загального обсягу освітньої програми, що відповідає Закону про вищу освіту. Перелік дисциплін, у тому числі вільного вибору, та їх зміст представлений у відкритому доступі у вигляді Освітньо-наукової програми (<https://isc.kharkov.ua/osvitno-naukovi-programy/>), робочих програм (<https://isc.kharkov.ua/robochi-programy-dysczyplin/>) і силабусів (<https://isc.kharkov.ua/sylabusy-dysczyplin/>) за відповідними дисциплінами на сторінках аспірантури сайту Інституту (<https://isc.kharkov.ua/aspirantura/>).

Засвоєння аспірантами навчальних дисциплін також може відбуватися в рамках академічної мобільності на базі інших наукових і освітніх установ (у тому числі іноземних). Право на академічну мобільність може бути реалізоване відповідно до законодавства України на підставі міжнародних договорів, програм та проєктів про співробітництво між Інститутом та вітчизняною або іноземною науковою установою (ЗВО), а також може бути реалізоване учасником освітнього процесу з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією Інституту, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів, і регламентується «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch-procz..pdf>).

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

Право на вибір навчальних дисциплін реалізується відповідно до «Положенням про порядок вільного вибору здобувачами вищої освіти на третьому освітньо-науковому рівні вибіркових дисциплін», (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-poryadok-vilnoho-vyboru.pdf>), що містять основні вимоги щодо здійснення аспірантом права вибору відповідно до ст. 62 Закону України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р. та «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ від 23.03.2016 р. № 261. Обрання вибіркових дисциплін здійснюється наприкінці першого року навчання із врахуванням тематики досліджень і зазначається в індивідуальному плані аспіранта. На вибір аспіранту пропонуються три навчальні дисципліни, кожна з яких складає 12 кредитів, з яких він обирає одну.

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

Практична підготовка аспірантів проводиться комплексно через засвоєння практичних навичок на практичних заняттях з дисциплін ОНП, при виконанні власних дисертаційних досліджень, а також шляхом презентації результатів навчання на наукових конференціях та конференції-конкурсі наукових робіт молодих учених НТК «Інститут монокристалів» НАНУ. Для практичної діяльності аспіранти використовують матеріально-технічну базу Інституту (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/02/mat-teh.-baza.pdf>), яка постійно оновлюється. В процесі практичних занять та виконання наукової складової ОНП аспіранти здобувають навички роботи з сучасними методиками дослідження, науковим обладнанням та досліди́м устаткуванням. Практичні компетенції полягають також в оволодінні навичками підготовки наукових презентацій і публікацій, написанні наукових проєктів, звітів. Усі аспіранти зобов'язані робити наукові презентації за результатами досліджень, представляти поточні наукові здобутки на семінарах відділів Інституту. Обов'язковою вимогою є щорічний виступ з доповіддю за результатами досліджень протягом попереднього року навчання у аспірантурі на засіданні Вченої ради Інституту. Також передбачена асистентська педагогічна практика, протягом якої аспіранти повинні провести практичні заняття зі здобувачами освіти молодших курсів, підготувати матеріали до лекцій.

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

ОНП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти певних соціальних навичок (soft skills), (креативність, комунікативність, лідерство, здатність брати на себе відповідальність, працювати в критичних умовах, вміння працювати в команді, розуміння важливості deadlines, вміння вирішувати конфлікти тощо), які відповідають цілям та результатам навчання ОНП. Велику комунікативну роль в становленні здобувача як науковця має можливість і необхідність спілкування з широким колом фахівців Інституту при виконанні наукових досліджень, в межах семінарів та конференцій, тощо. Це суттєво додає здобувачам соціально-комунікативних навичок, пов'язаних з інтеграцією в професійне наукове середовище. Здобувачі Інституту залучаються до роботи в Раді молодих учених (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/12/polozhennya-rmv.pdf>), де отримують навички з організації наукових заходів, вміння працювати в команді, середовищі однодумців, формулювати і реалізовувати власні ініціативи тощо.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до

освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст освітньо-наукової програми в цілому відповідає предметній області, заявленої для неї спеціальності. Згідно ОНП та навчального плану, зміст освітньої програми дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання, забезпечує готовність випускників виконувати професійні функції. Освітня програма має чітку структуру. Включені до освітньої програми освітні компоненти складають логічну взаємопов'язану систему. Освітня програма структурована за чотирма семестрами. Вибіркові освітні компоненти переважно вивчаються на другому році навчання.

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

Для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОНП із фактичним навантаженням аспірантів (включно із самостійною роботою) використовується підхід, при якому здобувачі вищої освіти значний об'єм часу витрачають на самостійну роботу і проведення наукових досліджень за темою дисертаційної роботи. Обсяг самостійної роботи здобувача становить, як правило, не більше 3/4 від загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення навчальної дисципліни. Перед оновленням ОНП було проведено обговорення із аспірантами щодо збільшення чи зменшення аудиторських годин. За результатами опитування здобувачів по окремих дисциплінам було змінено програму дисципліни «Сучасні методи дослідження властивостей матеріалів» шляхом зменшення обсягу лекційних занять та збільшення часу на самостійну роботу аспірантів (з 1/3 до 1/2 від загального обсягу).

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

Всі аспіранти навчаються та працюють в наукових відділах на 0,5 п.о., де більшість з них працюватиме після завершення навчання. При цьому аспіранти освоюють не тільки методики лабораторних досліджень, але й основи досліднопромислового виробництва. Інститут виступає щодо аспірантури як замовник на підготовку конкретної кількості фахівців певної спеціальності та безпосередньо бере участь у формуванні їх навчальної програми. Підготовка аспірантів за дуальною формою освіти в ІМК НАН України не передбачена. Проте, спираючись на визначення дуальної підготовки як такої, коли теоретична частина підготовки фахівця проходить на базі освітньої установи, а практична – на робочому місці, при цьому здобувачі поєднують навчання та роботу (стажування) на підприємстві, можна сказати, що процес підготовки здобувачів в Інституті має ознаки дуальності.

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

Цілі сталого розвитку (ЦСР), також відомі як Глобальні цілі, ухвалені Організацією Об'єднаних Націй у 2015 році як універсальний заклик до дій щодо скорочення бідності, захисту планети та забезпечення того, щоб до 2030 року усі люди жили в мирі і достатку. ОНП дозволяє аспірантам здобути навичок та компетентностей для досягнення наступних цілей сталого розвитку: якісна освіта, гідна праця та економічне зростання, інновації та інфраструктура, сталий розвиток міст і громад. Слід зазначити, що дії в одній сфері впливають на результати в інших, тому розвиток в зазначених галузях також призведе до збалансування соціальної, економічної та екологічної стійкості.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників в аспірантуру містяться за посиланням:
<https://isc.kharkov.ua/aspirantura>

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

Згідно правил прийому (https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/08/pravya-pryjoma-v-aspiranturu-2024_cor.pdf) на навчання для здобуття ступеня доктора філософії в Інституті приймаються особи, які здобули ступінь магістра чи освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста. Існує практика, що майбутні вступники в аспірантуру виконують свої дипломні проекти в Інституті та мають можливість ознайомитися з науковою тематикою та потенційними науковими керівниками. Умовою допуску до вступного іспиту є успішне складання єдиного вступного іспиту (ЄВІ) в 2023 з оцінкою за тест з іноземної мови не менше ніж 130 балів, або в 2024 році з оцінкою за тест з іноземної мови не менше ніж 100 балів, та з оцінкою за тест із загальної навчальної компетентності (ТЗНК) не менше 160 балів.

Вступники до аспірантури, які не мають опублікованих наукових праць і винаходів, подають дослідницьку пропозицію, в якій обґрунтовується тематика майбутнього дисертаційного дослідження, узгоджена з майбутнім науковим керівником. Оцінювання дослідницької пропозиції відбуватиметься на вступному іспиті зі спеціальності, як його складова.

Прийомний екзамen з матеріалознавства приймають фахівці інституту, призначені наказом директора Інституту. Під час співбесід з членами екзаменаційних комісій вступники до аспірантури повинні продемонструвати базові знання зі спеціальності, свою здатність до навчання на третьому рівні освіти та навички дослідника.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch.procz..pdf>). Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch.procz..pdf>). Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу.

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

Прецедентів визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, на даний момент не було.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch.procz..pdf>).

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

Практика застосування вказаних правил на відповідній ОНП на даний час відсутня.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Навчання і викладання за освітньо-науковою програмою в ІМК НАНУ регламентується «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch.procz..pdf>) та «Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-vnutrishne-zabespechennya-yakosti.pdf>), та відповідає вимогам чинного законодавства. ОНП підготовки здобувачів наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» здійснюється за такими формами: навчальні заняття (лекції, практичні заняття); виконання індивідуальних завдань, самостійна робота; консультація, контрольні заходи, асистентська педагогічна практика. Для досягнення поставлених в ОНП програмних результатів навчання застосовується поєднання традиційних та інноваційних прийомів і методів навчання, що залежить від специфіки дисципліни, особистих підходів викладачів, прив'язки курсу до практичної сфери, а також індивідуальних потреб кожного аспіранта. Викладання проводиться з використанням мультимедійних засобів, проведення практичних занять – із використанням низки лабораторних приладів та обладнання. Всі навчальні дисципліни формуються проєктною групою/групою забезпечення освітнього процесу та затверджуються Вченою радою ІМК НАНУ у вигляді робочих програм навчальних дисциплін.

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

Навчання в аспірантурі ІМК здійснюється не лише у навчальній аудиторії, але й з використанням різноманітних

методів індивідуальної роботи з кожним із аспірантів, що відповідає вимогам аспірантоцентрованого підходу. Даний підхід реалізується також через можливість вибирати навчальні дисципліни, формування індивідуальної траєкторії навчання, через академічну мобільність. Викладач кожної навчальної дисципліни враховує побажання аспірантів щодо методів навчання і викладання. Кожен аспірант може вільно звернутися до викладача і до гаранта ОНП. Навчання і викладання в ІМК має належні процедури для розгляду можливих конфліктних ситуацій під час підсумкового контролю знань (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-apelyatsiyu.pdf>) або в процесі навчання (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-vrehuvannya-konfliktiv.pdf>).

Результати анонімного онлайн опитування аспірантів, які завершили освітню компоненту ОНП (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/01/rezultaty-opytuvannya24.pdf>), дозволили визначити, що вони не мають суттєвих зауважень щодо методів навчання. Тем не менш, за результатами анонімного опитування здобувачів по окремим дисциплінам було змінено програму дисципліни «Сучасні методи дослідження властивостей матеріалів» шляхом зменшення обсягу лекційних занять та збільшення часу на самостійну роботу аспірантів.

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

Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів, права вільно обирати теми дисертаційних робіт, компонентів науково-освітньої програми, права брати участь у формуванні індивідуального навчального плану. Аспіранти ІМК активно приймають участь у роботі українських та міжнародних конференцій. Відповідно до «Положення про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України», здобувачі мають право на навчання чи стажування в освітніх і наукових установах (у тому числі інших держав). Наприклад, аспірант А.Е. Балабанов отримав грант для стажування в Інституті низьких температур і структурних досліджень Польської академії наук в 2022 році, але не зміг взяти участь у стажуванні через запровадження воєнного стану в Україні.

Протягом всього навчання аспіранти залучаються до участі в конкурсах на отримання стипендій і грантів. Аспіранти А.Е. Балабанов і А.Д. Тимошенко у 2020-2022 роках отримували стипендії Президента України і Національної академії наук України для молодих вчених, відповідно. Аспірантка Д.Г. Черноморець наразі отримує стипендію Президента України для молодих вчених (2023-2024 рр.). Принципам академічної свободи користаються і викладачі при складанні плану лекцій і вибору методик навчання, а також безпосередньо матеріалу, який викладається в рамках дисципліни.

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

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів надається аспірантам безпосередньо на першому занятті з кожної із навчальних дисциплін, а також знаходиться у вільному доступі на веб-сторінці аспірантури ІМК у робочих програмах (<https://isc.kharkov.ua/robochi-programy-dyscyplin/>) і силабусах (<https://isc.kharkov.ua/sylabusy-dyscyplin/>) дисциплін.

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

Поєднання навчання і досліджень відбувається шляхом активної участі аспірантів у науково-дослідній роботі відділів Інституту. Освітня частина ОНП спланована таким чином, щоб залишити якнайбільше часу аспіранту для наукової роботи над дисертацією. Усі навчальні компоненти сконцентровані в 1-4 семестрах. Традиційно, тематика дисертаційних робіт пов'язана з напрямками наукових досліджень, які виконують підрозділи Інституту, за якими закріплені аспіранти. Аспіранти є співвиконавцями проєктів, які виконуються у Інституті. Усі аспіранти залучені до виконання експериментальних робіт в межах держбюджетних і конкурсних НДР (наприклад, проєкту НФДУ), а також міжнародних проєктів (двосторонніх наукових конкурсів, проєктів доступу до Європейської дослідницької інфраструктури CERIC).

Зміст ОНП в частині забезпечення глибинних знань зі спеціальності формується з урахуванням тематики наукових досліджень аспірантів та їх наукових керівників.

Невід'ємною частиною поєднання навчання і досліджень є участь здобувачів у міжнародних та українських конференціях, семінарах, які відповідають змісту ОНП та тематики дисертаційної роботи.

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

Всі викладачі, які навчають аспірантів, постійно оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі матеріалознавства. Всі викладачі ІМК беруть активну участь у науковій роботі, виступають з доповідями на наукових конференціях, спілкуються з науковою спільнотою, публікують статті у престижних наукових журналах та рецензують статті для провідних наукових журналів – все це дає змогу відслідковувати сучасний стан наукових досягнень і знайомити з ними здобувачів, в тому числі і через оновлення змісту освітніх компонентів.

Приклади зміни матеріалів навчальних дисциплін:

- З урахуванням сучасних знань о структурі границь зерен прозорої кераміки курс «Фізико-технологічні основи отримання керамічних матеріалів» було оновлено шляхом включення теми «Фазові перетворення на границях зерен». До матеріалів лекцій по темі увійшли дані, отримані шляхом доступу до сучасного обладнання для

здійснення комплексних досліджень у галузі матеріалознавства в рамках Консорціуму науково-дослідницької інфраструктури Центральної Європи (CERIC) у 2019-2021 рр. (проекти «Structural and compositional homogeneity of transparent composite nanoceramics on micro- and nano-scale», «Structural and compositional homogeneity of transparent ceramics YAG:Sm on micro- and nano-scale», «Determination of impurities segregation in YAG ceramics, doped with both silica and magnesium»).

- На основі нових технічних розробок, отриманих в результаті виконання Цільової науково-технічної програми НАН України «Розробка та вдосконалення методів отримання кристалів на основі оксидів для потужних лазерних систем», дисципліну «Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них» було доповнено новим розділом «Виготовлення прецизійних елементів для лазерної техніки та вікон спецпризначення».

- Курс «Наноматеріали та нанотехнології» було оновлено з урахуванням наукових інтересів здобувачів вищої освіти та нових результатів, отриманих у відповідній галузі знань, шляхом включення розділу «Консолідовані наноструктурні матеріали».

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

Діяльність ІМК передбачає ефективну інтеграцію науковців установи у міжнародне дослідницьке співтовариство з метою підвищення якості наукових досліджень та викладання, здійснення аспірантських обмінів (<https://isc.kharkov.ua/dogovory/>). До наукового керівництва аспірантами залучені активні науковці, тому здобувачі вищої освіти безпосередньо залучаються до виконання міжнародних проєктів. Аспіранти є співавторами наукових статей, що публікуються в провідних фахових журналах (Scopus, Web of Science) з рейтингом Q1, Q2 (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/06/dorobok-aspirantiv.pdf>). Наприклад, аспіранти А.Е. Балабанов і А.Д. Тимошенко отримали доступ до європейської дослідницької

інфраструктури (CERIC) у 2019-2021 рр. в рамках виконання проєктів свого наукового керівника проф. Р.П. Явецького. В рамках дисципліни «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій», який викладає проф. Р.П. Явецький, аспіранти набувають уявлень щодо правил підготовки та подачі міжнародних проєктів від науковця з великим особистим досвідом.

Аспірант А.Е. Балабанов приймав участь у роботі 15 Міжнародного керамічного симпозіуму, м. Закопане, Польща). Аспірантка Д.Г. Черноморець приймала участь в роботі 8 конференції з формування кераміки, м. Дюбендорф, Швейцарія. Наразі вона проходить стажування в Інституті науки і технологій кераміки, м. Фаенца, Італія (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/01/chernomorets-oscurato.pdf>).

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

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

Процедура та загальні питання щодо форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти регулюються відповідними розділами «Положення про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizaciyu-uch.proc..pdf>). В освітньому процесі використовуються такі види контролю навчання: поточний контроль протягом семестру, підсумковий, атестація здобувачів вищої освіти. Поточний контроль проводиться викладачем на всіх видах аудиторних занять (лекційні, семінарські, практичні). Формами поточного контролю можуть бути заліки, усні опитування, індивідуальні завдання. Підсумковий контроль передбачає залік або іспит. При виконанні ОНП в частині здобуття мовних компетентностей, обрання форм контролю та його проведення покладається на Центр іноземних мов НАН України. При виконанні ОНП щодо здобуття загальнонаукових (філософських) компетентностей обрання форм контролю та його проведення здійснює Центр гуманітарної освіти НАН України.

Форми контролю та їх методичне забезпечення наведено в робочих програмах і силабусах кожної навчальної дисципліни, і доводяться до відома аспірантів на першому занятті. Робочі програми навчальних дисциплін, силабуси, розклади заліків та іспитів розміщені у відкритому доступі на сайті Інституту (<https://isc.kharkov.ua/navchannya/>). У силабусах навчальних дисциплін наводиться кількість балів, які здобувачі можуть отримати за виконання певного виду роботи та критерії оцінювання. Оцінювання знань здобувачів здійснюється за 100-бальною рейтинговою шкалою, яка доповнюється оцінками за національною системою.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується висвітленням інформації про форми контрольних заходів і критерії оцінювання у навчально-методичних матеріалах, а саме: робочих навчальних програмах, силабусах, які оприлюднено на сайті Інституту (<https://isc.kharkov.ua/navchannya/>), а також доведенням інформації щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання до аспірантів в усній формі викладачами. У разі виникнення будь-яких непорозумінь чи неточностей, аспірант може звернутися за консультацією до викладача, який веде певну дисципліну, або до гаранта ОНП.

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

Зміст контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти повідомляються аспірантам на першому занятті з даної навчальної дисципліни. Ця ж інформація розміщена на сайті Інституту та міститься в робочих програмах і силабусах дисциплін (<https://isc.kharkov.ua/navchannya/>), також вона повідомляється аспірантам викладачами курсів та завідувачем аспірантури при ознайомленні аспірантів з навчальним планом аспірантури.

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

Державний стандарт вищої освіти доктора філософії за спеціальністю 132 – «Матеріалознавство» відсутній.

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

«Положення про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizaciyu-uch.proc..pdf>) є основним нормативним документом, що регламентує організацію та здійснення освітнього процесу відповідно до нормативнозаконодавчої бази, у відповідному розділі якого прописана процедура проведення контрольних заходів здобувачів вищої освіти. Доступність для учасників освітнього процесу забезпечується оприлюдненням робочих програм і силабусів навчальних дисциплін, навчальних планів, розкладу занять та контрольних заходів на сайті установи (<https://isc.kharkov.ua/navchannya/>).

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

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується завчасним інформуванням аспірантів щодо змісту контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, які чітко сформульовані у робочих програмах і силабусах, та повною відкритістю процесу оцінювання. Процедури запобігання та врегулювання конфліктів передбачені «Положенням про порядок врегулювання конфліктів в освітньому процесі в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-vrehuvannya-konfliktiv.pdf>).

В Інституті відсутня база для виникнення конфлікту інтересів в освітньому процесі: відсутні фінансові відношення викладачів і здобувачів, відсутні родинні зв'язки.

Прикладів застосування відповідних процедур врегулювання конфліктів на даний час 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 організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-vrehuvannya-konfliktiv.pdf>). Він доводиться до відома аспірантів на першому занятті з даної навчальної дисципліни. У разі отримання незадовільної оцінки, складання екзамену (заліку) з дисципліни допускають не більше двох разів. Втретє складання екзамену (заліку) аспіранта приймає комісія, яка створюється відповідно до наказу директора Інституту. Оцінка комісії є остаточною.

Повторного проходження контрольних заходів на даний час не було.

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

Здобувач вищої освіти може оскаржити процедуру та результати проведення контрольних заходів відповідно до «Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти в Інституті монокристалів НАН України» (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-apelyatsiyu.pdf>) шляхом подання заяви особисто в день оголошення результатів підсумкового оцінювання на ім'я директора Інституту, який призначає апеляційну комісію для розгляду цього питання.

За час роботи ОП оскарження процедур та результатів проведення контрольних заходів не було.

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

Впровадження принципів академічної доброчесності означає, що в процесі навчання та дослідницької роботи аспіранти, викладачі та усі науковці Інституту повинні послуговуватись, передусім, принципами, викладеним в Етичному кодексі ученого України (http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/etuka_vchenogo.pdf).

Стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в ІМК регулюється «Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Інституті монокристалів НАН України»

(<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>), «Положенням про Комісію з питань академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин в Інституті монокристалів

НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-komisiyu-z-pytan-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf>), «Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагиату в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-systemu-vyavlennya-plahiatu.pdf>).

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

Запобігання академічному плагиату у наукових дослідженнях, дисертаціях, публікаціях учасників освітнього процесу полягає у здійсненні експертизи за допомогою спеціалізованих програмних засобів (СПЗ), що можуть згенерувати звіт за результатами перевірки зі встановленням факту наявності чи відсутності плагиату. Використовуються безплатні онлайн СПЗ, а також ІМК мав договір з українським представником одного з світових лідерів сервісу перевірки на плагиат Unicheck (<https://unicheck.com/uk-ua>). Наразі Інститут в стадії перезаключення договору.

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

З метою поширення практичних знань і навичок у впровадженні основних принципів академічної доброчесності проводиться як індивідуальна робота з аспірантами щодо дотримання принципів академічної доброчесності з боку наукових керівників аспірантів, так і освітлення даного питання при викладанні дисципліни «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій». В рамках цієї дисципліни аспіранти вивчають основні принципи та поняття академічної доброчесності, нормативно-правову базу її впровадження, особливості перевірки наукових робіт на плагиат та виконують індивідуальні завдання по онлайн перевірці наукових текстів на плагиат.

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

Прикладів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти Інституту на даний момент не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Під час відбору викладачів ОП необхідний рівень їх професіоналізму забезпечується вимогами, які ставить Закон України «Про вищу освіту» та Постанова КМУ № 1187 від 30 грудня 2015 року (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365) «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти та вимогами освітнього законодавства» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text>). На посади науково-педагогічних працівників обираються особи, які мають наукові ступені або вчені звання за спеціальністю, а також високий рівень наукової та професійної активності відповідно до профілю дисципліни, що викладається (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/01/yakisnyj-sklad-2023.pdf>). Кандидатури викладачів обговорюються та ухвалюються на засіданнях Вченої ради ІМК.

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

Процедура конкурсного добору викладачів ОП регламентована "Положення про проєктну групу освітньої програми та групу забезпечення спеціальності". Група забезпечення спеціальності – група наукових та/або науково-педагогічних працівників, для яких Інститут є основним місцем роботи і які відповідають за виконання освітньої програми за спеціальністю 132 Матеріалознавство, особисто беруть участь в освітньому процесі і відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами. До кандидатів висуваються професійні вимоги, які регламентовані чинним законодавством та вказаним Положенням. Враховується наявність відповідного рівня освіти, наукового ступеню та/або вченого звання, стаж науково-педагогічної роботи та наукові праці, опубліковані у фахових наукових виданнях. Кандидатури керівника та членів групи забезпечення обговорюються на засіданні Вченої ради інституту та ухвалюються її рішенням.

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

Інститут монокристалів НАН України розглядає підготовку аспірантів насамперед як шлях поповнення свого кадрового складу і, відповідно, є основним роботодавцем для аспірантів. Підготовка здобувачів наукового ступеня проводиться у відділах, де працюють їх наукові керівники і де планується їх наступне працевлаштування. Наукові керівники аспірантів безпосередньо залучені до організації та реалізації освітнього процесу. Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу відбувається також на етапах підготовки та оновлення освітньої

програми через зовнішнє рецензування (<https://isc.kharkov.ua/vidguky-ta-propozycziyi/>).

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

Інститут всебічно сприяє професійному розвитку співробітників Інституту – викладачів ОП: Викладачі ОП мають змогу проводити наукові дослідження в провідних наукових центрах світу на підставі договорів про наукову співпрацю, брати участь в міжнародних конференціях, рецензувати статті в закордонних наукових виданнях, працювати в редакціях, комітетах тощо.

Наприклад:

- У 2018 році д.т.н., проф. Р.П. Явецький брав участь з запрошеною доповіддю в роботі 14 Міжнародного керамічного симпозіуму в Японії за кошти Інституту.
- В рамках спільних українсько-румунського, українсько-китайського наукових проєктів д.т.н, проф. Р.П. Явецький та к.т.н. Н.А. Сафронова в проводили наукові дослідження в Національному інституті лазерів, плазми та радіаційної фізики (м. Бухарест, Румунія) та Шанхайському інституті кераміки АН КНР (м. Шанхай, КНР).
- Проф. Р.П. Явецький отримав доступ до сучасного обладнання для здійснення комплексних досліджень у галузі матеріалознавства в рамках Консорціуму науково-дослідницької інфраструктури Центральної Європи (CERIC) у 2018-2021 рр.
- Д.т.н. О.Н. Безкровна проходить стажування в Інституті низьких температур та структурних досліджень ПАН, м. Вроцлав, Польща.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Інститут активно підтримує розвиток викладацької майстерності викладачів ОП. Усі викладачі підвищували власну викладацьку майстерність через навчання з використанням онлайн-курсів та за освітньою програмою «Конструювання дистанційних курсів для системи змішаного навчання у закладах освіти» (обсягом 6 кредитів) у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна за сприяння Інституту. Д.т.н. О.Ф. Долженкова, д.т.н. О.М. Безкровна та к.т.н. О.О. Вовк додатково пройшли підвищення кваліфікації за програмою «Критичне мислення для освітян» (ГО «Прометеус») (<https://isc.kharkov.ua/pidvyslhennya-kvalifikacziyi/>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

ІМК НАН України повною мірою забезпечений матеріально-технічними ресурсами для виконання досліджень на високому рівні та досягнення визначених ОП цілей і програмних результатів навчання. Інститут має сучасну науково-дослідну, експериментальну та матеріальну базу, яка постійно оновлюється (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/02/mat-teh.-baza.pdf>).

В Інституті існує Центр колективного користування науковими приладами «Мікроскопічні та спектроскопічні методи дослідження поверхні твердих тіл» (<https://isc.kharkov.ua/czentr-kolektyvnogo-korystuvannya-naukovymu-pryladamy/>).

Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями відповідає потребі. Функціонує локальна мережа, яка має підключення до глобальної мережі Інтернет, є доступ до зовнішніх інформаційних ресурсів, які діють на безоплатній основі або надаються Національною бібліотекою ім. Вернадського НАН України (наприклад, доступ до баз даних Scopus і Web of Science). Є науково-технічна бібліотека, фонд якої становить 127632 екземплярів книг, монографічних видань, журналів, з них 514 екземплярів іноземних книг та більше 50 тисяч екземплярів журналів іноземних видань, 250 дисертацій та 707 журналів на мікрофішах, 39 назв іноземних журналів зі спеціальності матеріалознавство. Заняття за освітньо-науковою програмою відбуваються в аудиторії, що забезпечена мультимедійним проектором. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура. Щороку виділяються кошти для закупівлі необхідних матеріалів та обладнання.

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

Доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОП є безкоштовним. Бібліотека та веб сайт Інституту монокристалів спрямовані на підвищення якості інформаційного забезпечення освітньої та наукової діяльності інституту на основі якісного та оперативного задоволення інформаційних потреб студентів, викладачів, науковців та співробітників інституту. Здобувачі та працівники інституту мають вільний і безкоштовний доступ до інтернету на всій території Інституту, до освітніх матеріалів на внутрішньому сайті, а також до спортивних об'єктів.

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

Санітарно-технічний стан усіх приміщень, навчально-лабораторних аудиторій відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації. У них забезпечується необхідний температурний, санітарний та протипожежний режим. Випадків порушень та травмувань не зафіксовано. Всі будівлі та споруди відповідають даним технічних паспортів та санітарно-технічним вимогам. Також проводяться первинні інструктажі з безпеки життєдіяльності з учасниками освітнього процесу з метою збереження життя та здоров'я здобувачів. На випадок повітряних тривог в Інституту наявне укриття для здобувачів, викладачів та науковців Інституту.

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

З метою представництва, захисту і реалізації професійних, інтелектуальних, юридичних і соціально-економічних прав та інтересів молодих учених в Інституті працює Рада молодих вчених і спеціалістів. Всі аспіранти Інституту додатково працюють на 0,5 п.о. у структурному підрозділі, в якому виконують дослідницьку роботу. Наприкінці кожного року аспіранти отримують матеріальне заохочення відповідно до рішення стипендіальної комісії (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-stypendyalnuyu.pdf>). Проблемні питання аспіранти завжди можуть обговорити з науковими керівниками, висловити їх адміністрації Інституту. Результати опитувань свідчать про високий рівень задоволеності здобувачів вищої освіти освітнім середовищем.

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 мають право на академічну відпустку за станом здоров'я, сімейними обставинами тощо, а також на перерву в навчанні зі збереженням окремих прав здобувачів вищої освіти. На даний час серед аспірантів осіб з особливими освітніми потребами немає.

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

В Інституті монокристалів НАН України всі конфліктні ситуації регулюються на основі Законів України, Трудового кодексу України та «Колективного договору між адміністрацією та трудовим колективом», а також спеціально розробленого «Положенням про порядок врегулювання конфліктів в освітньому процесі в Інституті монокристалів НАН України» (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-vrehuvannya-konfliktiv.pdf>). У разі виникнення конфліктних ситуацій, в тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, кожен аспірант має право звернутись до свого наукового керівника, завідувача відділу, завідувача аспірантури, голови Ради молодих вчених, представника адміністрації або профкому із відповідною заявою. У разі виявлення у зверненні щодо конфліктних ситуацій ознак булінгу (цькування), дискримінації, корупції або інших правопорушень, посадові особи Інституту зобов'язані негайно повідомити директора та звернутися до правоохоронних органів.

Практики застосування такої процедури під час підготовки аспірантів не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП здійснюються згідно з «Положенням про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch.proc..pdf>), «Порядком розробки та затвердження робочих програм навчальних дисциплін» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/poryadok-rozrobky-ta-zatverdzhennya-rp.pdf>), «Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-vnutrishne-zabespechennya-yakosti.pdf>), «Положенням про анкетування (опитування) здобувачів вищої освіти Інституту монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/12/polozhennya-pro-anketuvannya.pdf>) та «Положенням про проектну групу освітньої програми та групу забезпечення спеціальності» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/03/polozhennya-pro-proektnu-grupu.pdf>). Документи знаходяться у відкритому доступі в мережі Інтернет.

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

Перегляд ОП відбувається за необхідністю з урахуванням вимог законодавчої бази та освітніх потреб здобувачів, тощо. Перший набір в аспірантуру ІМК за освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії був здійснений у 2019 році, станом на сьогодні відбулося два оновлення ОНП. Останній перегляд відбувся восени 2023

року, зміни до ОНП були обґрунтовані заміною викладача спецкурсу "Вирощування монокристалів: теоретичні аспекти і наукові основи технологій". ОНП та програми окремих дисциплін було оновлено з врахуванням наукових досягнень і сучасних практик у відповідних галузях, відгуків здобувачів, колишніх випускників аспірантури ІМК та інших стейкхолдерів, обговорення в Групі внутрішнього забезпечення якості освіти ІМК, а також громадського обговорення. Зміни розглянуто та затверджено Вченою радою ІМК НАНУ (https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/09/protokoly_gzyao.pdf).

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

Періодичний зворотній зв'язок із здобувачами вищої освіти є обов'язковою складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти в Інституті монокристалів НАН України. При перегляді ОНП були враховані результати анонімного опитування здобувачів. Також відбулося обговорення результатів завершеної освітньої компоненти ОНП з представником здобувачів в Групі внутрішнього забезпечення якості освіти ІМК.

За результатами опитування здобувачів було змінено програму дисципліни «Сучасні методи дослідження властивостей матеріалів» шляхом зменшення обсягу лекційних занять та збільшення часу на самостійну роботу аспірантів (з 1/3 до 1/2 від загального обсягу).

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

Представники Ради молодих вчених і здобувачів вищої освіти входять до складу Групи внутрішнього забезпечення якості освіти ІМК (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/02/nakaz-gzyao.pdf>). Окрім того, Голова Ради молодих учених ІМК є членом Вченої ради Інституту, яка приймає рішення щодо перегляду ОНП та щодо всіх найважливіших питань, пов'язаних з реалізацією ОНП.

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

Інститут монокристалів НАН України є основним роботодавцем для аспірантів. Усі наукові співробітники інституту залучені до процесу перегляду ОНП через її громадське обговорення, а також розгляд на засіданнях Вченої ради. Підготовка здобувачів наукового ступеня проводиться у відділах, де працюють їх наукові керівники, і де планується їх наступне працевлаштування. Відділи мають господарчі та міжнародні договори, до виконання яких залучаються аспіранти, що дозволяє врахувати в ОНП наявні науково-технічні проблеми роботодавців. Залучення роботодавців до процесу перегляду ОП відбувається також через зовнішнє рецензування (<https://isc.kharkov.ua/vidguky-ta-rporozucziyi/>).

При оновленні ОНП в 2021 році було враховано зауваження професора Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, д-ра. техн. наук О.В. Саввової, а саме в робочу програму дисципліни «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій» було додано розділ «Методика викладання в вищій школі».

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

Узагальнення матеріалів взаємодії з випускниками інституту дає важливі цінні дані для удосконалювання навчальних планів підготовки

здобувачів. Інформацію щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОНП збирає та аналізує завідувач аспірантури, який подає відповідну інформацію в Президію НАН України. Обидва випускники цієї ОНП, що закінчили навчання в аспірантурі в 2023 році і захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії, працевлаштовані у відділ кристалічних матеріалів складних сполук ІМК НАНУ, де вони навчалися в аспірантурі, на посаду молодших наукових співробітників.

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

У ході процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації освітньо-наукової програми істотних недоліків не виявлено. Однак, за результатами опитування здобувачів освіти та аналізу зовнішніх рецензій у 2021 році до програм дисциплін і ОНП було внесено зміни.

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

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти ЗУІ розроблена у відповідності до європейських і національних вимог якості вищої освіти. Зауваження та пропозиції, отримані в результаті акредитації, будуть враховані при подальшому вдосконаленні ОНП.

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

Діяльність Інституту монокристалів НАН України щодо забезпечення якості освіти реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням як всіх безпосередніх учасників освітнього процесу, так і наукових кадрів Інституту в цілому. Вона передбачає участь керівництва Інституту, структурних підрозділів (наукових відділів) та всіх учасників освітнього процесу в реалізації заходів щодо забезпечення якості.

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

В академічній спільноті Інституту монокристалів НАН України формується культура якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою. Культура якості відсилає до набору спільно поділюваних цінностей і смислів, що визначають якість освіти як інституційну ціль, а її забезпечення – як спільну відповідальність усієї наукової спільноти.

9. Прозорість і публічність

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

Основні нормативні документи, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу за ОНП, є:

- Статут Інституту монокристалів НАН України (<http://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/statut.pdf>);
- Положення про організацію навчального процесу в Інституті монокристалів НАН України (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/01/polozhennya-pro-organizacziyu-uch.proc..pdf>);
- Порядок підготовки здобувачів ступенів доктора філософії в Інституті монокристалів НАН України (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/03/poryadok-podgotovki-zdobuvachiv.pdf>).

Усі ці документи доступні учасникам освітнього процесу на сайті Інституту.

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

<https://isc.kharkov.ua/novyny-aspirantury/>

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

<https://isc.kharkov.ua/osvitno-naukovi-programy/>

10. Навчання через дослідження

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

ОНП передбачає формування широкого кругозору аспірантів в галузі матеріалознавства. Дисципліна «Іноземна мова» сприяє набуттю вмінь та навиків використання іноземної мови для представлення результатів наукових досліджень в усній та письмовій формах. Дисципліна «Філософія науки та культури» забезпечує оволодіння компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загальнокультурного кругозору. Дисципліна «Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій» розвиває в здобувачів вміння обґрунтовувати наукову проблему, розробити методику та план наукового дослідження, оформити результати наукового дослідження, здійснити їх апробацію. Значна увага наділяється розумінню етичних норм, забезпеченню академічної доброчесності, формуванню навичок педагогічної майстерності. Дисципліна «Сучасні методи дослідження властивостей матеріалів» формує уміння проводити дослідження на сучасному експериментальному обладнанні, вибирати оптимальні методи проведення самостійного дослідження. Дисципліна «Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них» формує знання, необхідні для розробки методик виготовлення експериментальних зразків та виробів для функціональних застосувань. Вибіркові дисципліни з освітньої програми спрямовані на набуття ґрунтовних знань зі спеціалізації, за якою аспірант проводить дослідження, знайомлять аспірантів з фундаментальними явищами, що лежать в основі технологій вирощування монокристалів, отримання керамічних та наноструктурних матеріалів.

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

Теми наукових досліджень всіх аспірантів безпосередньо стосуються напрямів наукових досліджень їх наукових керівників. Тематика відповідає напрямкам досліджень підрозділів Інституту, вони обговорюються і затверджуються на засіданні Вченої ради Інституту. В процедурі обговорення обраних тем обов'язково беруть участь наукові керівники аспірантів. Зазвичай, аспіранти та їх наукові керівники беруть участь у тих самих наукових проєктах. Наприклад, науковий керівник д.т.н., проф. Р.П. Явецький та його аспіранти А.Е. Балабанов і А.Д. Тимошенко отримували доступ до сучасного обладнання в рамках Консорціуму науково-дослідницької інфраструктури Центральної Європи (CERIC), а також виконували проєкт Національного фонду досліджень України (2020.02/0293). Додатковим свідченням єдності тем наукових досліджень аспірантів та їх наукових керівників є співавторство в наукових публікаціях.

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

В Інституті монокристалів НАН України наявні можливості та успішно функціонували разові спеціалізовані вчені ради із захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Випускники аспірантури Тимошенко А.Д. (<https://svr.naqa.gov.ua/#/defense/4367>) та Балабанов А.Е. (<https://svr.naqa.gov.ua/#/defense/4660>) успішно захистили свої дисертації у разових радах, створених в Інституті.

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

Усі аспіранти додатково працюють у наукових відділах Інституту на 0,5 п.о. Це не тільки стимулює аспірантів матеріально, але і робить їх повноцінними учасниками наукової діяльності підрозділів. ІМК НАН України забезпечено сучасною матеріально-технічною базою для наукових досліджень аспірантів, яка постійно оновлюється (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2022/02/mat-teh.-baza.pdf>). В Інституті діє Центр колективного користування науковими приладами «Мікроскопічні та спектроскопічні методи дослідження поверхні твердих тіл» (<https://isc.kharkov.ua/centr-kolektyvnogo-korystuvannya-naukovymu-pryladamu/>). Наукові дослідження аспірантів забезпечуються вільним доступом до будь-якого обладнання во всіх наукових відділах та лабораторіях (при необхідності – під контролем співробітника відповідного відділу).

Всі аспіранти забезпечені комп'ютеризованими робочими місцями, наявні відкритий доступ до Інтернет-мережі. Бібліотека Інституту забезпечує доступ до друкованих та електронних видань, в тому числі включених до баз даних Scopus/Web of Science. Адміністрація Інституту заохочує молодих учених і аспірантів до участі у конференціях і забезпечує повне відшкодування всіх пов'язаних з цим витрат. В Інституті щорічно проводиться Конференція-конкурс наукових робіт молодих учених НТК «ІМК» НАНУ. Інститут є співзасновником фахового видання «Functional Materials» (категорія "A"), який включено до баз даних WOS та Scopus, в якому аспіранти публікують свої статті (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/06/dorobok-aspirantiv.pdf>).

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

Аспіранти є співвиконавцями робіт, які виконуються у Інституті, вони також залучаються до виконання міжнародних проєктів. Аспіранти А.Е. Балабанов і А.Д. Тимошенко отримували доступ до сучасного обладнання в рамках Консорціуму науково-дослідницької інфраструктури Центральної Європи (CERIC). Аспіранти є співавторами наукових статей (Scopus і Web of Science), опублікованих за результатами виконання цих проєктів (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/06/dorobok-aspirantiv.pdf>).

Аспірант Ю.В. Сірик приймає участь у проєкті мобільності з Інститутом низьких температур і структурних досліджень Польської академії наук, м. Вроцлав, Польща. Аспірантка Д.Г. Черноморець проходить стажування в Інституті науки і технологій кераміки, м. Фаенца, Італія, за тематикою свого дисертаційного дослідження (2022-2024 pp.) (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/01/chernomorets-oscuroto.pdf>). Вона отримала фінансову підтримку фонду JECS Trust для проведення наукових досліджень у провідному Європейському керамічному центрі, також вона є членом Європейського керамічного товариства.

Аспірант А.Е. Балабанов приймав участь у роботі 15 Міжнародного керамічного симпозіуму (LCS2019) в м. Закопане (Польща) із запрошеною доповіддю (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/01/chernomorets-oscuroto.pdf>); Д.Г. Черноморець відвідала 8 конференцію з формування кераміки (Shaping 8) у м. Дюбендорф, Швейцарія (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2023/01/chernomorets-shaping-conference-2022.pdf>).

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

Всі наукові керівники аспірантів приймають активну участь у держбюджетних і конкурсних НДР (наприклад,

проектах НФДУ 2020.02/0293; 2023.04/0007), а також міжнародних проектах (двосторонніх наукових конкурсах, проектах доступу до Європейської дослідницької інфраструктури CERIC). Отримані за участю аспірантів результати публікуються у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, більшість з яких належить до першого та другого квартилів Q1 і Q2, а деякі – в журналах з відкритим доступом (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2024/06/yakisnyj-sklad24-.pdf>).

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

Стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в ІМК регулюється «Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>), «Положенням про Комісію з питань академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-komisiyu-z-pytan-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf>), «Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Інституті монокристалів НАН України» (<https://isc.kharkov.ua/wp-content/uploads/2021/09/polozhennya-pro-sistemu-vyavleniya-plahiatu.pdf>).

Запобігання академічному плагіату у наукових дослідженнях, дисертаціях, публікаціях наукових керівників та аспірантів полягає у здійсненні експертизи за допомогою спеціалізованих програмних засобів (СПЗ), що можуть згенерувати звіт за результатами перевірки зі встановленням факту наявності чи відсутності плагіату. В Інституті використовуються безплатні онлайн СПЗ, з лютого 2022 року - сервіс Unicheck, з вересня 2024 року - сервіс StrikePlagiarism. Більшість наукових публікацій наукових керівників і аспірантів публікуються у журналах, які самостійно забезпечують перевірку текстів на дотримання норм академічної доброчесності (видавництво "Elsevier").

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

На даний момент немає випадків порушення академічної доброчесності з боку наукових керівників. У разі їх виявлення такі особи будуть позбавлені можливості керувати здобувачами вищої освіти. Їм також може бути відмовлено в присудженні або навіть позбавленні наукового ступеня чи вченого звання, вони можуть бути позбавлені права брати участь у конкурсі на заміщення визначених законом посад (відповідно до "Положення про академічну доброчесність" та чинного законодавства).

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОП є:

- орієнтація освітньої компоненти ОП на тематику досліджень здобувачів і потреби стейкхолдерів;
- широкий вибір дисциплін за вибором здобувача;
- унікальне середовище Інституту, яке сформовано традиціями провідної наукової школи;
- високий науковий рівень викладачів та наукових керівників аспірантів;
- залучення аспірантів до наукових досліджень у проектах міжнародного рівня, реалізація принципу «навчання через дослідження»;
- відшкодування затрат та заохочення аспірантів до участі у вітчизняних та закордонних конференціях;
- сучасна матеріально-технічна база для проведення досліджень, наявність спеціалізованих лабораторій, доступ і практичний досвід роботи з унікальним обладнанням, яке оновлюється за сприяння Інституту;
- широке коло наукової співпраці працівників Інституту з вітчизняними та закордонними установами та вченими.

Слабкими сторонами ОП є:

- невеликий досвід педагогічної діяльності викладачів;
- недостатній рівень залучення аспірантів до програм академічної мобільності;
- малий набір аспірантів.

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

Перспективи розвитку ОП у найближчі роки і заходи з їх реалізації:

- постійне підвищення педагогічної майстерності викладачів через програми підвищення кваліфікації;
- посилення педагогічного аспекту ОП з залученням викладачів з великим педагогічним досвідом;
- більш ефективна реалізація програм академічної мобільності як аспірантів, так і викладачів;
- активне залучення студентів провідних харківських ЗВО до наукової роботи в Інституті;
- популяризація ОП за допомогою веб-сторінки Інституту та у засобах масової інформації, ознайомлення широкого загалу з науковими та науково-практичними результатами роботи аспірантів.

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: Притула Ігор Михайлович

Дата: 20.09.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Філософія науки та культури	навчальна дисципліна	<i>cgoprogram_24.pdf</i>	WDsb6q+DUqhAQYFwSfi2FwjJMOHz6x5986Od9j4+6Bw=	Мультимедійний проектор, екран, портативний комп'ютер
Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою C1	навчальна дисципліна	<i>rp-inozemna-mova.pdf</i>	kabcM1MYyCNYnGJGUz7EMndIYIaSteFXfhCVshEfDVU=	Мультимедійний проектор, екран, портативний комп'ютер
Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій	навчальна дисципліна	<i>rp_menedzhment_23.pdf</i>	OQtHaVqDeM2LwtDvqM8X73lH3WHfoxYfQXzdNXjt1zo=	Мультимедійний проектор, екран, портативний комп'ютер
Сучасні методи досліджень властивостей матеріалів	навчальна дисципліна	<i>rp_metody_23.pdf</i>	+qYo2bTniR+N5ICA10G9y9GxVcaLbj+nMAlwqGxPqa0=	Мультимедійний проектор, екран, портативний комп'ютер; Аналітичний комплекс у складі: нізковакуумний скануючий мікроскоп JSM-6390LV (JEOL Ltd., Японія) (2008, 2022), енергодисперсійний спектрометр X-Max 50 (OXFORD Instruments Analytical, Великобританія) (2008, 2017), детектор дифракції електронів HKL Channel 5 EBSD (OXFORD Instruments Analytical, Великобританія) - 1 шт. (2008); Система комплексної прецизійної пробопідготовки зразків для електронної мікроскопії Leica EM TXP (Leica Microsystems, Німеччина) - 1 шт. (2018); Скануючий зондовий мікроскоп Solver P47H-PRO, NT-MDT - 1 шт. (2007); Спектрофотометр Lambda 35, Perkin-Elmer - 1 шт. (2005, 2019); Оптичний мікроскоп ZEISS Primotech з цифровою камерою AxioCam 208 color - 1 шт. (2020); Поляризаційний мікроскоп Axioskop 40 - 1 шт. (2008); Рентгенівський дифрактометр ДРОН-2 - 1 шт. (2007, 2021).
Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них	навчальна дисципліна	<i>rp_obrobka_23.pdf</i>	gQDdeLt+O82QeFnSjh8xzkoYikD6rDNP H84/NCq2eBg=	Мультимедійний проектор, екран, портативний комп'ютер; Установка хіміко-механічного полірування «Камертон-500Д-1» - 1 шт. (2007); Плоскошліфувальний верстат - 1 шт. (2008); Верстат відрізний «Сапфір-1» - 1 шт. (2005); Обробний центр ОММ64S «Мікрон» з контурною системою ЧПУ (Siemens) - 1 шт. (2012); Оптичний мікроскоп типу МБС-2 - 1 шт. (2015); Оптичний мікроскоп типу Ulab SZM-45TLED - 1 шт. (2019).

* 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;

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
280855	Явецький Роман Павлович	Завідувач відділу кристалічних матеріалів складних сполук, Основне місце роботи	Відділ кристалічних матеріалів складних сполук	Диплом спеціаліста, Харківський державний політехнічний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: фізика металів, Диплом доктора наук ДД 006915, виданий 11.10.2017, Диплом кандидата наук ДК 032675, виданий 19.01.2006, Атестат професора АП 001129, виданий 20.06.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000056, виданий 12.12.2017	24	Менеджмент наукових проектів, підготовка наукових публікацій та презентацій	Фахівець у галузі матеріалознавства, зокрема, керамічних та наноструктурних матеріалів. Має значний досвід керування та координації держбюджетними і конкурсними НДР, а також міжнародними проектами; публікує статті в рейтингових наукових виданнях; приймає участь в міжнародних конференціях; здійснює керівництво науковою роботою аспірантів та докторантів; був науковим керівником здобувачів наукових ступенів, опонентом з захисту кандидатських і докторських дисертацій, членом спеціалізованої вченої ради Д 64.169.01 зі спеціальності «Матеріалознавство». Член редакційної колегії журналу "Functional Materials". Член Українського матеріалознавчого товариства (УМТ). Найважливіші публікації за останні 5 років: 1. S. Parkhomenko, A. Balabanov, O. Kryzhanovska, N. Safronova, I. Vorona, A. Doroshenko, O. Vovk, O. Vashchenko, A. Tolmachev, R. Yavetskiy. Effect of green body annealing on microstructure and optical properties of Y ₂ O ₃ :Yb ₃₊ ceramics // Ceramics International. – 2023. – V.49, No17B. – P. 29048-29054. 2. A.D. Timoshenko, O.O. Matvienko, A.G. Doroshenko, S.V. Parkhomenko, I.O. Vorona, O.S. Kryzhanovska, N.A. Safronova, O.O. Vovk, A.V. Tolmachev, V.N. Baumer, I. Matolínová,

							S. Hau, C. Gheorghe, R.P. Yavetskiy. Highly-doped YAG:Sm³⁺ transparent ceramics: Effect of Sm³⁺ ions concentration // Ceramics International. – 2023. – V.49, No.1. – P.7524–7533. 3. N.A. Safronova, O.S. Kryzhanovska, A.G. Doroshenko, S.V. Parkhomenko, I.O. Vorona, M.V. Dobrotvorska, A.T. Budnikov, A.V. Tolmachev, R.P. Yavetskiy. Effect of solid loading on properties of Y₂O₃-Al₂O₃-Nd₂O₃ powder mixtures obtained by planetary ball milling and ceramics based on them // Ceramics International. – 2022. – V.48, No.22. – P.33003–33010. 4. I.O. Vorona, R.P. Yavetskiy, S.V. Parkhomenko, A.G. Doroshenko, O.S. Kryzhanovska, N.A. Safronova, A.D. Timoshenko, A.E. Balabanov, A.V. Tolmachev, V.N. Baumer. Effect of complex Si⁴⁺+Mg²⁺ additive on sintering and properties of undoped YAG ceramics // Journal of the European Ceramic Society. – 2022. – V.42, No.13. – P.6104–6109. 5. A.D. Timoshenko, A.G. Doroshenko, S.V. Parkhomenko, I.O. Vorona, O.S. Kryzhanovska, N.A. Safronova, O.O. Vovk, A.V. Tolmachev, V.N. Baumer, I. Matolínová, R.P. Yavetskiy. Effect of the sintering temperature on microstructure and optical properties of reactive sintered YAG:Sm³⁺ ceramics // Optical Materials: X. – 2022. – V.13. – 100131 (7 pp.). – Invited Paper.
280886	Долженкова Олена Федорівна	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ оптичних та лазерних кристалів	Диплом спеціаліста, Донецький політехнічний інститут, рік закінчення: 1983, спеціальність: металознавство, устаткування і технологія термічної обробки металів, Диплом доктора наук	37	Сучасні методи досліджень властивостей матеріалів	Професіонал з досвідом роботи в галузі металознавства, зокрема, дослідження структури та фізичних властивостей матеріалів. Відповідальний виконавець низки наукових проєктів, в тому числі міжнародних. Член Українського матеріалознавчого товариства ім.

ДД 008911,
виданий
22.12.2010,
Диплом
кандидата наук
ТН 106921,
виданий
09.03.1988,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) АС
000138,
виданий
18.12.2018

І.М.Францевича.
Викладала курс
лекцій "Дефекти в
великогабаритних
кристалах сапфіру"
для фахівців з П.
Кореї англійською
мовою. Найважливіші
публікації за останні 5
років:
1. V.N. Baumer, E.F.
Dolzhenkova, I.M.
Pritula, A.N. Iurchenko,
E.I. Kostenyukova.
Structural peculiarities
and mechanical
characteristics of KDP-
family single crystals //
Functional Materials. –
2024. – V.31, No.3 (in
press).
2. Іе. Kryvonosov, E.
Dolzhenkova, P.
Konevskiy, L.
Lytvynov, A. Voloshyn.
Growing peculiarities of
sapphire of high optical
homogeneity with low
dislocation density by
the Kyropoulos method
// Functional Materials.
– 2024. – V.31, No.3 (in
press).
3. E. Dolzhenkova, G.
Babenko, A. Voronov et
al. Growth, Quality
Characterization and
Mechanical Hardness of
DAST Crystals, Acta
Physica Polonica A
141(1) (2022) 41-46.
4. G.N. Babenko, E.F.
Dolzhenkova, A.N.
Voronov et al. Solution
growth and
characterization of high
quality organic 4N,N'-
dymethylamino-N-
methyl-4-stilbazolium
tosylate crystals,
Functional Materials
27(4) (2020) P.681-
686.
5. E.A. Vovk, E.F.
Dolzhenkova, V.N.
Baumer et al.
Ca₄YO(BO₃)₃:Er,Yb
single crystals:
structure peculiarities
and anisotropy of
physical and
mechanical properties,
Functional Materials
27(2) (2020) 1-7.
6. S.N. Dub, R.P.
Yavetskiy, V.A. Belous,
E.F. Dolzhenkova et al.
Nucleation of the
plasticity at
nanodeformation of the
Y₃Al₅O₁₂ yttrium-
aluminum garnet,
Journal of Superhard
Materials 40(2) (2018)
75-81.
7. E.F. Dolzhenkova,
A.V. Voloshin, L.A.
Lytvynov, R.I. Safronov.
Mechanical
characteristics of
sapphire ribbons grown

							simultaneously by EFG method, Crystal Research and Technology 53(2) (2018) 1-5. Q2.
281006	Вовк Олена Олександрів на	Старший науковий співробітни к, Основне місце роботи	Відділ оптичних та лазерних кристалів	Диплом спеціаліста, Московський державний університет, рік закінчення: 1988, спеціальність: хімія, Диплом кандидата наук ДК 039944, виданий 15.03.2007, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001756, виданий 15.12.2015	33	Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них	Фахівець в галузі матеріалознавства, зокрема, розробки технологій виготовлення монокристалічних та керамічних матеріалів та їх обробки. Відповідальний виконавець науковотехнічних проектів інституту, співавтор більше ніж 40 наукових робіт та 8 патентів на винахід. Член Українського матеріалознавчого товариства (УМТ) ім. І.М. Францевича. Найважливіші публікації за останні 5 років: 1. A.D. Timoshenko, R.P. Yavetskiy, A.G. Doroshenko, S.V. Parkhomenko, I.O. Vorona, O.S. Kryzhanovska, N.A. Safronova, O.O. Vovk, A.V. Tolmachev, V. Baumer, I. Matolínová, Effect of the sintering temperature on microstructure and optical properties of reactive sintered YAG:Sm ³⁺ ceramics, Optical Materials: X, 13 (2022) 100131. 2. O.O. Vovk, S. Nizhankovskyi, Yu. Siryk, S. Skorik, P. Mateichenko, Diffusion of cobalt ions into crystals of non- stoichiometric magnesium aluminate spinel MgO•xAl ₂ O ₃ // Acta Physica Polonica A 141(4) (2022) 308-311. 3. A.D. Timoshenko, O.O. Matvienko, A.G. Doroshenko, S.V. Parkhomenko, I.O. Vorona, O.S. Kryzhanovska, N.A. Safronova, O.O. Vovk, A.V. Tolmachev, V.N., Baumer, I. Matolínová, S. Hau, C. Gheorghe, R.P. Yavetskiy, Highly- doped YAG:Sm ³⁺ transparent ceramics: Effect of Sm ³⁺ ions concentration // Ceramics International 49 (2023) 7524–7533. 4. S. Nizhankovskyi, A. Kozlovskyi, O. Vovk, N. Sidelnikova, Yu. Siryk. Optical properties of MgAl ₂ O ₄ crystals grown by iridium-free technology // Acta Physica Polonica A

							141(4) (2022) 371-373. 5. S.V. Nizhankovskyi, N.S. Sidelnikova, O.O. Vovk, Yu.V. Siryk. Thermodynamic and experimental studies of the growth of magnesium-aluminum spinel crystals in molybdenum crucibles // Functional Materials 28(4) (2021) 764-772.
398247	Білецький Ігор Павлович	Доцент, Суміщення	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Харківський державний університет, рік закінчення: 1993, спеціальність: Фізика, Диплом кандидата наук КН 014711, виданий 02.07.1997, Аттестат доцента ДЦ 004643, виданий 18.04.2002	20	Філософія науки та культури	Фахівець у галузі онтології, феноменології, теорії пізнання, філософії науки, теорії міфу, культури і релігії Сходу, культури і геополітики. Викладав курси філософії, філософії науки, релігієзнавства на фізико-технічному, фізичному, медичному факультетах та факультеті комп'ютерних наук. Нині викладає курс «Культури Сходу», спецкурси «Культурологічні питання науки і техніки», «Релігійні вчення Сходу і Заходу», «Культура і геополітика» на відділенні культурології, а також курс «Гносеологія та епістемологія» на відділенні філософії філософського факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Найважливіші публікації за останні 5 років: 1. І. Білецький, Ю. Тагліна. Парадигми Практичної Філософії В Контексті Світоглядних Парадигм Сходу І Заходу, Вісник Харківського Національного Університету Імені В. Н. Каразіна. Серія «Філософія. Філософські Перипетії» 70 (2024) 157-164. 2. І.П. Білецький, Філософія, софістика і діалектика в китайській та західній філософських парадигмах // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Теорія культури і філософія науки» 63 (2021) 23-32.

							3. І.П. Білецький, Містика і політика в античній та китайській філософських парадигмах // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, серія «Теорія культури і філософія науки» 61 (2020) 53-60. 4. І.П. Білецький, «Трансдисциплінарна філософія холізму» с. 66–83, колективна монографія «Від філософії науки до постмодерних студій культури» // Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019 – 492 с. 5. І.П. Білецький, Логіка конфуціанського дискурсу та філософія Канта в контексті сучасності // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, Серія: Теорія культури та філософія науки 59 (2019) 79-84. 4. І.П. Білецький Міф, мова, ідентичність серед арабів та південних слов'ян: компаративістський аналіз // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, Серія: Теорія культури та філософія науки 60 (2019) 5-12.
130129	Солощук Людмила Василівна	Професор, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом спеціаліста, Харківський державний університет імені О.М.Горького, рік закінчення: 1981, спеціальність: англійська мова та література, Диплом доктора наук ДД 007978, виданий 10.02.2010, Диплом кандидата наук КД 036101, виданий 08.05.1991, Аттестат доцента ДЦ 000415, виданий 24.02.1995, Аттестат професора 12ПР 010966,	32	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1	Фахівець у галузі невербальної семіотики, теорії дискурсивної взаємодії різних кодових систем, прагматичної семіотики. Викладає курси: “Історія англійської мови”, “Дискурсивні аспекти взаємодії вербальних та невербальних засобів комунікації”, «Когнітивно-комунікативний підхід до аналізу англійської мови», Практичний курс англійської мови для студентів 4 та 5 курсів, «Загальні теорії мови та невербальна семіотика» для аспірантів денної та заочної форми навчання, Лекції з презентації наукових досліджень для аспірантів денної та заочної форми

виданий
29.09.2015

навчання.
Найважливіші публікації за останні 5 років:
Фахівець у галузі невербальної семіотики, теорії дискурсивної взаємодії різних кодових систем, прагмалінгвістики.
Викладає курси: “Історія англійської мови”, “Дискурсивні аспекти взаємодії вербальних та невербальних засобів комунікації”, «Когнітивно-комунікативний підхід до аналізу англійської мови», Практичний курс англійської мови для студентів 4 та 5 курсів, «Загальні теорії мови та невербальна семіотика» для аспірантів денної та заочної форми навчання, Лекції з презентації наукових досліджень для аспірантів денної та заочної форми навчання.
Найважливіші публікації за останні 5 років:
1. L.V. Soloshchuk, Y.S. Scrynnik Social Roles as a Construct of Ecological Interaction: Diachronic Aspects // Theory and Practice of Language (TPL) 12 (2022) 1483-1488. <https://doi.org/10.17507/tpls.1208.03>
2. Л.В. Солощук Дискурсивна особистість «Детектив-аматор» (на матеріалі творів А. Крісті). Актуальні питання гуманітарних наук / Збірка наукових статей Дрогобицького державного педагогічного університету ім. Івана Франка. 48, 2 (2022) 118-124. <https://doi.org/10.24919/2308-4863/48-2-19>
3. Л.В. Солощук, Г.О. Чеботарьова, Особливості функціонування кінесичних комунікативних засобів в англомовному казковому дискурсі 95 (2022) 60-69. DOI: 10.26565/2227-8877-2022-95-08.
4. L.V. Soloshchuk, Y.S. Scrynnik, Sociolinguistic

						comparative approach to the notion "POPULARITY": the UK vs. the US // Львівський філологічний часопис 11 (2022) 216-223. https://doi.org/10.32447/2663-340X-2022-11.32 5. L.V. Soloshchuk, The Processes of Diversification of the Non-verbal Communicative Components in the Modern English Discourse // Cognition, communication, discourse 21 (2020) 50-60. https://doi.org/10.26565/2218-2926-2020-21-04
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>РН3. Інтегрувати існуючі методики та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень.</i> <i>РН4. Визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання наукових і практичних проблем.</i> <i>РН6. Застосовувати державні законодавчі акти, що регулюють технічну та інноваційну політику на міжнародному, міждержавному, державному та регіональному рівнях.</i> <i>РН8. Спланувати</i>	☐	Менеджмент наукових проєктів, підготовка наукових публікацій та презентацій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Оцінювання ступеню активності аспірантів на практичних заняттях; Перевірка індивідуальних завдань; Залік

та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має суттєву новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню соціальних, наукових та інших проблем.

РН10. Розробити оригінальний практичний курс для аспірантів з фахової дисципліни, враховуючи сучасний стан наукових знань та особисті дослідницькі навички.

РН11. Використовувати сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми.

Н13 Володіти комунікативними навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем матеріалознавства та міжгалузевих.

РН14. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії.

РН15. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів досліджень державною та іноземною мовами.

РН16. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, у внесених до наукометричних баз Scopus, Web of

Science або їм аналогічних. Автономія і відповідальність РН17. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу. РН18. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.				
РН1. Проявляти наукові погляди та підходи при проведенні експертного аналізу наукових даних, оцінювати вплив технологічних факторів на властивості матеріалів. РН2. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі матеріалознавства та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей. РН3. Інтегрувати існуючі методики та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень. РН4. Визначити об'єкт і суб'єкт, предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання наукових і практичних проблем. РН7. Визначатись з факторами та критеріями, які необхідно враховувати при оцінці наслідків	☐	Філософія науки та культури	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування; Оцінювання ступеню активності аспірантів на практичних заняттях; Екзамен

розвитку виробництв на стан довкілля. РН11. Використовувати сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми. РН14. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії. РН17. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу. РН18. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.				
РН8. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має суттєву новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню соціальних, наукових та інших проблем. РН11. Використовувати сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми. РН13 Володіти комунікативними	☐	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування; Оцінювання ступеню активності аспірантів на практичних заняттях; Екзамен

навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем матеріалознавства та міжгалузевих. РН14. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії. РН15. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів досліджень державною та іноземною мовами. РН16. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, у внесених до наукометричних баз Scopus, Web of Science або їм аналогічних.				
РН1. Проявляти наукові погляди та підходи при проведенні експертного аналізу наукових даних, оцінювати вплив технологічних факторів на властивості матеріалів. РН2. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі матеріалознавства та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей. РН3. Інтегрувати існуючі методики та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень. РН5. Визначити	☐	Сучасні методи досліджень властивостей матеріалів	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування; Оцінювання ступеню активності аспірантів на практичних заняттях; Екзамен

закономірності та особливості поведінки матеріальних об'єктів. РН8. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має суттєву новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню соціальних, наукових та інших проблем. РН12. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням при проведенні експериментальних досліджень. РН19. Знайти оригінальне рішення, направлене на розв'язання конкретної науково-технічної проблеми.				
РН1. Проявляти наукові погляди та підходи при проведенні експертного аналізу наукових даних, оцінювати вплив технологічних факторів на властивості матеріалів. РН5. Визначити закономірності та особливості поведінки матеріальних об'єктів. РН7. Визначатись з факторами та критеріями, які необхідно враховувати при оцінці наслідків розвитку виробництва на стан довкілля. РН9. Проводити на регіональному рівні оцінку та облік технічних ризиків, що можуть погіршувати стан довкілля. РН12. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням при проведенні експериментальних досліджень. РН19. Знайти оригінальне	☐	Основи обробки матеріалів та одержання виробів з них	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування; Оцінювання ступеню активності аспірантів на практичних заняттях; Залік

рішення,
направлене на
розв'язання
конкретної
науково-технічної
проблеми.

--	--	--	--	--