ПРОГРАМА

кандидата на посаду директора

Інституту металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

професора, доктора фізико-математичних наук

ТАТАРЕНКА Валентина Андрійовича

Неодмінний пріоритетний напрям I. Науково-дослідна робота ІМФ та міжнародна кооперація

Науково-дослідна робота (НДР) співробітників Інституту буде виконуватися відповідно до законів України, серед яких ключовими є закони: «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», «Про метрологію і метрологічну діяльність». У рамках НДР мається на увазі сприяти наступному.

1. Підвищувати якість НДР ІМФ.
2. Виборювати фінансування фундаментальних і прикладних НДР (окрім держбюджетного) за рахунок участі співробітників, докторантів і аспірантів Інституту у спільних конкурсних проєктах як вітчизняних (НАНУ, ДФФД, МОНУ, НФД, інших установ державної та приватної форм власності), так і міжнародних (УНТЦ, NATO, 'HORIZON 2020', DFG, Fulbright, Erasmus+ тощо).
3. Аспірантам і вченим Інституту брати участь у програмах академічної мобільності, наукових стажувань та в спільних проєктах МОНУ і НАНУ.
4. Аспірантам і науковцям ІМФ брати участь у міжнародних фахових наукових конференціях.
5. Науковцям і аспірантам Інституту публікувати статті зі своїми науковими результатами у рейтинґових вітчизняних фахових виданнях та у виданнях, які індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus, Web of Science та Index Copernicus International.
6. Стимулювати внутрішньоінститутським преміюванням активність співробітників у забезпеченні доступності своїх наукових результатів для міжнародної наукової спільноти.
7. Залучати молодих вчених і аспірантів до НДР і проєктів Інституту, брати участь у всеукраїнських та міжнародних конкурсах наукових робіт і здобуванні стипендій для молодих науковців (НАНУ, ВР тощо).
8. За підтримки ґрантами ДФФД, НАНУ, МОНУ, НФД, інших установ державної та приватної форм власності поетапно створювати тимчасові (терміном до 3–4 років) окремі науково-дослідні «ключові лабораторії» на базі ІМФ для забезпечення пріоритетного й оперативного експериментального міряння, теоретичних розрахунків і комп'ютерного моделювання актуально важливих і специфічних фізико-хімічних процесів в рамках реалізації цільових НДР і проєктів Інституту, насамперед, за договорами всіх рівнів із залученням співробітників і аспірантів різних структурних підрозділів ІМФ та інших наукових структурних підрозділів НАН України і ВНЗ.
9. Залучати співробітників і аспірантів Інституту, інших установ НАН України, зацікавлених міністерств і міжнародних організацій до центрів колективного користування науковими приладами ІМФ для використання їхньої матеріальної бази світового рівня та забезпечення виконання сучасних дослідних потреб бізнесу і всього суспільства.
10. Вишукувати юридичні та фінансові можливості для підтримки, удосконалення й оновлення експериментального обладнання та наукових приладів Інституту.
11. Підтримувати наявні та створювати нові наукові контакти в Україні та закордоном через підписання «договорів про творчу співпрацю».
12. Шукати партнерів із зарубіжжя з метою співробітництва та активізувати діяльність щодо створення спільних наукових публікацій з іноземними колеґами.
13. Проводити наукові конференції, семінари, школи та круглі столи з актуальних питань розвитку наукомістких (насамперед, нано-) технологій.
14. Залучати до роботи наукових зборів і семінарів за науковими напрямами Інституту провідних фахівців України та інших країн.
15. Запрошувати іноземних фахівців у Інститут для проведення семінарів і викладання лекцій. Забезпечувати сприятливі умови для іноземних спеціалістів при проведенні спільних наукових досліджень і викладанні лекцій.
16. Зберігати наукові традиції та примножувати досвід і здобутки наукових шкіл ІМФ.
17. Висвітлювати персональні наукові здобутки співробітників ІМФ, зокрема через Інтернет (Google Scholar, ResearchGate та ін.).

Першочерговий пріоритетний напрям II. Дослідницьке навчання та підвищення кваліфікації

У рамках реалізації освітньо-наукової програми ІМФ маються на увазі наступні заходи.

1. Впровадження сучасних дисциплін на аспірантському рівні підготовки професіоналів зі спеціальності «105 Прикладна фізика та наноматеріали» з урахуванням професійних компетенцій і міжнародного досвіду.
2. Залучення до викладання лекцій аспірантам провідних співробітників ІМФ з використанням результатів науково-дослідної роботи в освітньому процесі.
3. Постійне розроблення, підготовка та впровадження оновлених міждисциплінарних курсів.
4. Поетапне запровадження освітніх вебінарів із залученням учасників з різних наукових установ ВФА НАН України.
5. Поступове забезпечення викладання частини спецкурсів для аспірантів англійською мовою. Сприяння запровадженню програм подвійного дипломування (освітньо-наукової кваліфікації PhD) з установами країн ЄС та інших реґіонів світу і запрошення іноземних громадян до навчання в аспірантурі ІМФ за контрактною формою.
6. Перспективне залучення фахівців з провідних іноземних наукових центрів і технопарків до викладання в Інституті курсів з актуальних проблем науки про металічні матеріали і нанофізики.
7. Розробка та вдосконалення навчальної документації відповідно до сучасних вимог і тенденцій розвитку освітнього процесу в ІМФ.
8. Вивчення досвіду реалізації освітньо-наукових програм в інших установах НАН України і провідних ВНЗ України та світу.
9. Сприяння впровадженню й удосконаленню новітніх форм і методів організації процесу дослідницького навчання та підвищення кваліфікації фахівців.
10. Сприяння розробці та впровадженню державних стандартів освіти нового покоління.
11. Формування інформаційно-методичного забезпечення освітніх дисциплін за спеціальністю: електронних курсів для уможливлення дистанційного навчання і самостійної роботи аспірантів, комп'ютерних програм для проведення семінарських і практичних занять.
12. Активізація видання навчальних посібників, підручників і монографій співробітниками ІМФ на підґрунті результатів їхньої науково-дослідної роботи.
13. Стимулювання внутрішньоінститутським преміюванням активності провідних наукових працівників ІМФ, залучених до викладання лекцій і проведення семінарських і практичних занять, у інформаційно-методичному забезпеченні освітньої програми Інституту.
14. Обговорення результатів академічної успішності аспірантів і докторантів на засіданнях семінарів за відповідними науковими напрямами ІМФ.
15. Інтеґрація випускників аспірантури у подальшу науково-технічну діяльність і їх ґарантоване (й заохочувальне!) працевлаштування.
16. Профорієнтаційна робота в соціальних мережах, на сайті Інституту, в освітніх закладах України і запрошення іноземних громадян до навчання в аспірантурі ІМФ.
17. Підтримка та розширення баз виробничої практики в ІМФ для виконання випускних кваліфікаційних робіт студентами ВНЗ України.
18. Проведення тематичних шкіл і круглих столів з фахових дисциплін із старшокласниками та студентами.
19. Організація зустрічей з лідерами творчої інтелігенції, цікавими особистостями, представниками бізнес-інкубаторів.

Найважливіший пріоритетний напрям III. Інноваційна та патентна діяльність і трансфер технологій

Така діяльність співробітників Інституту буде виконуватися відповідно до законів України, серед яких ключовими є закони: «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про інноваційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», «Про метрологію і метрологічну діяльність» та ст.ст. 1108–1110 Цивільного кодексу України.

Але через відставання ІМФ в рівнях досліджень (порівняно зі світовими) в окремих наукових напрямах в умовах відсутності належного фінансування державою науково-технічної діяльності й оновлення обладнання та, як наслідок, втрати талановитих молодих вчених, недостатні рівні інноваційної активності, патентної діяльності та присутності на ринку сучасних технологій, відсутність коштів для підготовки завершених науково-технічних розробок до впровадження їх у різні галузі народного господарства, відсутність економічних стимулів у вітчизняних суб'єктів господарської діяльності здійснювати технологічну модернізацію шляхом запровадження нових розробок, низьку інноваційну активність виробничої сфери та її низький попит на результати наукових досліджень і розробок установ НАН України, фраґментарність і нерозвиненість національної інноваційної системи, щоб уникнути загибелі Інституту, потрібно реформувати його діяльність, а йому самому заробляти гроші! (То буде лише імітацією, коли через своїх лобістів у АП, КМ і ВР олігархія додасть якісь гроші Національній академії наук України безпосередньо.)

Але яким чином цього досягти в нинішніх умовах недофінансування інтелектуальної сфери?

1) Виокремити колектив(и) співробітників, які розв'язують проблеми «чистої» фундаментальної фізики й фундаментальні питання прикладної фізики та наноматеріалознавства, але «не вміють і не бажають» (!) займатися науково-технічними розробками та щорічно звітуються науковими результатами, опублікованими в статтях у рейтинґових фахових виданнях, які індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus, Web of Science та Index Copernicus International, підручниками або навчальними посібниками з грифом МОНУ та монографіями, опублікованими провідними видавництвами навчальної або наукової літератури відповідно. Фінансування фундаментальних досліджень таких підрозділів ІМФ практично стовідсотково здійснювати за рахунок держбюджету та участі їхніх співробітників, докторантів і аспірантів у вітчизняних і міжнародних конкурсних наукових проєктах (насамперед, за ґрантами НАН України або Національного фонду досліджень, отриманими на конкурсних засадах).

2) Роботу ж значнішої кількості колективів співробітників Інституту металофізики спрямувати на актуальні дослідження та науково-технічні розробки на основі прикладної фізики, (нано)матеріалознавства й освоєних (нано)технологій із заохочувальним заробленням коштів для своїх підрозділів та частково для Інституту в цілому за договорами всіх рівнів — держбюджетними, господарчими, конкурсними проєктними тощо (як з вітчизняними установами державної та приватної форм власності, так і міжнародними).

Для цього потрібно обрати й призначити професіоналів, відповідальних за виконання та координацію робіт по секторах за напрямами діяльності:

а) сектору Інститутських «центрів» досліджень проблем «чистої» фундаментальної фізики і фундаментальних питань прикладної фізики та наноматеріалознавства (за затвердженими науковими напрямами ІМФ), визначених із врахуванням сучасних тенденцій розвитку фундаментальної та прикладної науки;

б) сектору Інститутських «центрів» інноваційних досліджень та науково-технічних розробок на основі досягнень прикладної фізики, (нано)матеріалознавства і (нано)технологій;

в) сектору фінансово-господарської діяльності з організаційного забезпечення дослідно-інноваційної роботи.

3) У зв'язку з посиленням на світовому (а у перспективі — й внутрішньому) ринку попиту на інновації першочергово має бути створеною наукова рада на чолі із заступником директора з науково-технічних питань і у складі завідувачів тих науково-дослідних відділів і лабораторій та провідних спеціалістів, які «можуть і хочуть» (!) спрямувати свої зусилля на актуальні дослідження та науково-технічні розробки на основі прикладної фізики, (нано)матеріалознавства і опанованих (нано)технологій, тобто фахово «перетворювати ідеї» у конкретні продукти й вироби — кінцеві товари (!), із заохочувальним заробленням грошей; ця рада має активно розробляти основи стратегії розвитку науково-технічної й інноваційної сфери діяльності ІМФ з метою ефективного використання в економіці України та країн-партнерів результатів його науково-технічних розробок, а для кожного умотивовано залученого до такої діяльності підрозділу сформулювати перелік науково-технічних робіт і план їх виконання (але «гнучкий» (!), оскільки інноваційний сектор не допускає жорсткого планування).

4) Невідкладно сформувати зручну та просту інноваційну інфраструктуру ІМФ і наново створити посилені (узгоджено виокремленими фінансами і кадрами) підрозділи з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності (задля комерціалізації науково-технічних розробок працівників ІМФ, активізації патентної діяльності та ліцензійних продажів тощо).

5) Заміщення посад у цих підрозділах (за можливості з максимально великими окладами та додатковими відсотками до них від замовлень!) має бути організовано на конкурсній основі та з обов'язковою обумовленою ротацією.

6) Напевно, для цього доведеться добирати способів «точкового» навчання (тренінгу) спеціальним навичкам (перепідготовки) відповідного персоналу (можливо, спільно з іншими інститутами НАНУ, зокрема, із залученням зацікавлених провідних іноземних та вітчизняних викладачів-професіоналів або консультантів).

7) Також знадобиться поетапно створити спеціальний «центр компетенції» (з п'ятьох або більше заохочених фахівців та підтримувальної інфраструктури) Інституту для моніторинґу, збирання, стандартизованого опису й організації оптимізованого розповсюдження і обміну (серед спеціалістів-практиків) найважливіших науково-технічних знань, одержаних в ІМФ і зовні, стосовно одного чи декількох актуальних і пріоритетних для ІМФ напрямів діяльності (насамперед інноваційної) задля забезпечення повторного (й пришвидшеного) використання тих знань з максимальною вигодою у нових практичних проєктах із залученням співробітників (та й аспірантів і докторантів) ІМФ, а в перспективі — й за межами ІМФ, наприклад для потреб інших наукових структурних підрозділів НАН України або інших відомств (за умови дієвої методології повернення витрат у бюджет ІМФ). Та значущою тут має стати не тільки накопичення у «центрі» передового досвіду та найціннішої науково-технічної інформації самої по собі, а й усталений і спадкоємний зв'язок ключових спеціалістів, які створюють нове знання як результат їхньої спільної діяльності в ІМФ, тобто контрольована інтеграція інформаційних процесів, знань, ключових експертів і технологій. Тим самим на новий рівень має піднятися роль технічного архіву, наукової бібліотеки, редакційно-видавничого відділу ІМФ та опанування основних інформаційних та ін. технологій ефективної комунікації (Інтернет тощо) для тих галузей діяльності ІМФ, де Інститут має лідерські переваги.

8) Певно, на основі управління базами знань ІМФ, їх каталогізації й індексації поталанить полегшити ґенерацію свіжих ідей співробітниками та докторантами й аспірантами, а тим самим уможливиться створення високотехнологічних груп на кшталт «стартапів» (з використанням досвіду діючих наукових парків України, наприклад, при КНУ) з реалістичним потенціалом для комерціалізації науково-технічних розробок працівників Інституту, що, якщо повезе, не залишиться непоміченим для інвесторів і приведе до фінансування впровадження цих розробок.

9) Модифікований підрозділ трансферу має здійснювати не лише трансфер розробок, а й трансфер замовлень на розробки, спираючись на зазначене збирання, обробку та передачу світової інформації стосовно новітніх відкриттів в галузі науки і техніки та даних про результати досліджень у вітчизняних ВНЗ і НДІ, підтримуючи наявні та створюючи нові науково-технічні зв'язки з виробниками-замовниками в Україні та закордоном через укладання дієвих договорів про співпрацю, послуги, виконання робіт тощо.

10) Також важливо всіляко підтримувати існуючі на базі ІМФ малі високотехнологічні підприємства та заохочувати створення нових, діяльність яких має бути спрямованою на використання науково-технічного доробку ініціативних наукових співробітників Інституту та трансфер їхніх напрацювань до великих підприємств.

11) Оптимальним стало б розгортання на інтелектуальному й технологічному підґрунті та матеріально-технічній базі Інституту «центру новітньої діагностики» для потреб наноіндустрії та медицини із розбудовою відповідної інфраструктури на території ІМФ (в певному сенсі «дисипативної» завдяки «потокам» ідей, інформації, матеріальних ресурсів, фінансів і компетентних спеціалістів) і використанням досвіду та доступного (порівняно недорогого) й апробованого обладнання і приладового наповнення з боку дружніх творчих колективів ІПФ, ХФТІ та ІФНП НАН України, з одного боку, та із залученням фінансової й організаційної підтримки зацікавлених бізнес-структур, з іншого.

12) Напевно, навіть за допомогою керівництва НАН України доведеться добиватися погодження фіскальними органами документів щодо запровадження фінансових, венчурних кредитних, пільгових податкових, митних механізмів розвитку та підтримки інноваційної діяльності в ІМФ.

Та все це працівники, причетні до інноваційної інфраструктури ІМФ, як металофізики-ентузіасти, матимуть добиватися і робити здебільшого самостійно й ініціативно, не чекаючи вказівок згори! Але є надія, що такі дії («ініціатива знизу») уможливлять: виділити й подавати додаткову (стимулювальну) «точкову підтримку» ряду найактивніших груп ІМФ і витворити стимул для інших (розміром приблизно у 5% коштів, які вкладаються у держбюджетну підтримку структури ІМФ, що склалася, оскільки істотно більші витрати будуть призводити не до підтримки ініціативних проєктів, а до виникнення дублювальних адміністративних структур); хоча б частково розв'язати проблему незалежної професійної експертизи науково-технічних проєктів; в певній мірі вивести конкретних виконавців практично важливих робіт з-під впливу тих академічних адміністративних структур, що неначебто плановано організовують і забезпечують потік ресурсів, інформації, керувальних діянь («згори вниз»), але є інертними, не дуже-то ефективними, важко реформованими та й розпадаються.

Істотний пріоритетний напрям IV. Кадрове забезпечення розвитку Інституту

Станом на 20 березня 2017 р. в Інституті металофізики працює 275 наукових працівників (і прирівняних до таких). Це — потужний науковий і досвідчений освітній потенціал. Але наразі маємо недостатні кількісні показники діяльності науковців ІМФ у загальносвітовому контексті, що віддзеркалюється у нижчих від середніх їхніх індексах цитування й інтеґральних показниках стану розвитку вітчизняної металофізики та металознавства. Та й середній вік вчених ІМФ становить понад 54 роки, причому понад 66 років — для 63 докторів наук (не членів НАН України, котрих є 10 із середнім віком у 73 роки) і майже 49 років — для 123 кандидатів наук. Значний відсоток (майже 29%) науковців Інституту не мають наукових ступенів і вчених звань. Тому одним з основних завдань розвитку Інституту є сприяння підвищенню кваліфікації співробітників та активне залучення молодих вчених, у тому числі аспірантів, до дослідницького процесу та інноваційної діяльності, зокрема, через підвищення результативності аспірантури та докторантури, забезпечення омолодження наукового складу ІМФ. Таку оптимізацію забезпечення розвитку ІМФ маємо робити, спираючись не на способи зрівнялівки (за принципом «всім сестрам по сергах» і з плануванням «від досягнутого»), а на принцип справедливості та на рекомендації досвідчених професіоналів «старшого» покоління, ладних передавати естафету. У рамках реалізації завдань розвитку ІМФ маються на увазі наступні заходи.

1. Для ІМФ завжди вельми гостро (в різні часи — у різних сенсах) стояла «проблема сильного старшого наукового співробітника» — однієї з центральних фіґур в Інститутських дослідженнях. Ці люди, як правило, у віці 30–45 років несуть основний тягар наукової роботи, і саме їхні ініціативи та професіональну активність маємо підтримувати в першу чергу.
2. Саме старших наукових співробітників (навіть ще кандидатів наук) ІМФ потрібно залучати до керівництва аспірантами.
3. Підвищувати потенціал ІМФ шляхом: захистів кандидатських і докторських дисертацій, насамперед, за міждисциплінарними аспектами фізичних спеціальностей; отримання вчених звань старшого дослідника та професора.
4. Залучати до співпраці та викладання в аспірантурі Інституту металофізиків і матеріалознавців з ВНЗ й інших установ НАНУ для розширення кола наукових контактів і синергізму як механізму підвищення ефективності діяльності ІМФ.
5. Сприяти підвищенню кваліфікації вчених ІМФ у вітчизняних і зарубіжних освітньо-наукових закладах на умовах діючих вимог щодо академічної мобільності та стажуванню у провідних наукових установах.
6. Сприяти підвищенню фахового рівня науковців ІМФ через поглиблення знання іноземної мови з отриманням відповідних сертифікатів.
7. Запроваджувати в ІМФ корпоративний рівень інноваційної культури, основними рисами якого мають стати спрямованість тих, хто «може і хоче» (!), на інноваційну діяльність, компетентність, креативність, творчий підхід, задатки емоційного інтелекту, відповідальність, доброзичливість у співпраці в режимі самовдосконалювання та синергізму.
8. Хоча жодні уніфіковані системи оцінки наукової діяльності не можуть бути адекватними й ефективними, маємо розробити й запровадити осучаснену й по змозі справедливу, неформалізовану та гнучку систему щорічного рейтинґування кадрового складу ІМФ із врахуванням основних здобутків співробітників Інституту, активності на семінарах за напрямами діяльності ІМФ і моніторинґу рівнів цитування за даними наукометричних баз Scopus, Web of Science, Google Scholar, ResearchGate.
9. Силами зацікавлених співробітників ІМФ на його інтернет-сайті створити окремі сторінки різними мовами (укр., англ., рос.), де були б представлені CV тих науковців з їхніми світлинами й анотаціями їхніх основних наукових і науково-технічних здобутків; кожному зацікавленому працівнику має бути виділено окрему сторінку з посиланням на репозиторій його основних наукових праць.
10. Відзначати і в міру можливості сприяти заохоченню (преміюванням тощо) працівників ІМФ, які мають найвищий індекс цитування їхніх наукових праць за даними наукометричних баз і високий рівень рейтинґу наукової та науково-технічної діяльності, задля інтенсифікації наукових досліджень і науково-технічних розробок та залучення такими працівниками молодших науковців до творчого пошуку з метою підтримки майбутнього кадрового потенціалу.
11. З метою формування перспективного кадрового потенціалу при конкурсному працевлаштуванні науковців в динамічній і «працюючій» науці дипломи про освіту, так само, як і ступені й звання, мають стати, як образно кажуть, усього-на-всього «запрошенням до участі у конкурсі». На перший план мають бути виставлені набуті навички, реальні наукові здобутки й ознаки креативності та творчої працездатності — власне ті ж вимоги, що виставляються при п'ятирічній атестації наукових працівників.

Супровідний пріоритетний напрям V. Організаційна робота

1. Вишукування юридичних і фінансових можливостей для працевлаштування випускників аспірантури, сприяння полегшенню побутових проблем тощо.
2. В рамках профорієнтаційної аґітації доведення інформації до потенційних аспірантів і докторантів щодо можливостей професійної підготовки їх, динаміки їхнього кар'єрного зростання, підготовка буклетів і актуальних стендів для подання такої інформації через Інтернет у соціальних мережах.
3. Інтенсифікація співпраці зі студентами тих співробітників ІМФ, які викладають на кафедрах фізико-математичного та металознавчого профілів у ВНЗ Києва, для майбутнього працевлаштування випускників у Інститут.
4. Організація відвідування ІМФ студентами кафедр металофізичного та металознавчого профілів ВНЗ.
5. Підтримка Інститутського сайту стосовно популяризації основних напрямів наукової та інноваційної діяльності ІМФ через соціальні мережі. Вчасне інформування співробітників про новини Інституту, про новітні публікації науковців.
6. Ознайомлення громадськості з актуальними проблемами фізики металів, нанофізики та нанотехнологій.
7. З боку адміністрації та працівників Інституту сприяння залученню школярів фізико-математичних і природничих ліцеїв, школярів-учасників МАН з усієї України до навчання на кафедрах металофізичного та металознавчого профілів у ВНЗ Києва.
8. Участь вчених Інституту у «фестивалях науки», «днях науки», проведенні конкурсів, «днів відкритих дверей», виступів з презентаціями у загальноосвітніх закладах Києва, в ЗМІ.
9. Активна участь науковців ІМФ у рецензуванні навчальних посібників і підручників, опонуванні дисертацій тощо.