

## **ВИБОРЧА ПРОГРАМА**

**кандидата на посаду Академіка-секретаря Відділення математики НАН України  
академіка НАН України, доктора фізико-математичних наук,  
професора КУШНІРА Романа Михайловича**

Відділення математики НАН України є виборним та колегіальним органом управління, якому підпорядкована діяльність Інституту математики, Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача та його Центру математичного моделювання, Інституту прикладної математики і механіки, і яке також здійснює науково-методичне керівництво Математичним відділенням Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України. Воно є основною науково-організаційною структурою Секції фізико-технічних і математичних наук Національної академії наук України, яка координує наукові дослідження в галузі математичних наук. Напрями діяльності, основні завдання та функції Відділення визначаються Статутом НАН України, нова редакція якого ухвалена Загальними зборами НАН України 14.04.2016 р. (постанова № 2). Вони конкретизовані у типовому Положенні про Відділення НАН України (постанова Президії НАН України від 14.09.2016 за № 181).

### **Пріоритетні напрями наукових досліджень установ Відділення, тематика робіт з їх реалізації та її фінансове забезпечення**

Наукова і науково-організаційна діяльність установ Відділення математики НАН України має здійснюватися за визначеними пріоритетними напрямками і сформованою відповідно до них тематикою фундаментальних і прикладних наукових досліджень з теорії функцій, функціонального аналізу, алгебри, геометрії і топології, диференціальних рівнянь і динамічних систем, математичної фізики, теорії ймовірностей і математичної статистики, обчислювальної математики, математичних проблем механіки, математичного моделювання та прикладної математики. Для проведення наукової експертизи доцільності виконання пропонованих установами науково-дослідних тем таких досліджень за відомчим замовленням та за напрямом «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів досліджень за результатами оцінювання ефективності діяльності наукових установ за новою методикою, розробленою на основі міжнародних стандартів», а також для оцінювання отриманих при їх виконанні результатів повинні широко залучатись провідні вітчизняні та іноземні вчені за відповідними пріоритетними напрямками. Потрібно налагодити дієву координацію фундаментальних досліджень вчених установ Відділення та провідних національних університетів у галузі математичних наук у співпраці з Міністерством освіти і науки України та Національним фондом досліджень.

Особливу увагу необхідно звернути на продовження формування нової тематики за Цільовою науковою програмою Відділення математики НАН України (у даний час це “Розробка та дослідження сучасних математичних моделей у галузі фізико-технічних та медико-біологічних наук” на 2017-2021 рр.), яка повинна бути наповнена комплексними темами цілеспрямованих фундаментальних досліджень стосовно зазначених наук та, по

можливості, відповідати замовленням, що можуть бути сформовані установами Відділень Секції фізико-технічних і математичних наук (механіки, фізики та астрономії, фізико-технічних проблем матеріалознавства, наук про Землю тощо), а також інших Секцій НАН України. На основі отриманих результатів за цими темами можуть готуватися нові проекти для участі в конкурсах науково-дослідних робіт за загальноакадемічними програмами фундаментальних і прикладних досліджень (необхідно домогтися більш ширшого підключення до них установ Відділення), а також виконуватимуться прикладні розробки в інтересах підприємств та організацій України, зокрема в рамках Угод про спільне науково-технічне співробітництво між Національною академією наук України та провідними науково-виробничими організаціями України (як приклад, з Державним підприємством «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля» в галузі створення ракетно-космічної техніки).

Основні напрями наукових досліджень установ Відділення мають актуалізуватись відповідно до світових тенденцій розвитку науки як стосовно сучасних методів дослідження суто математичних проблем, так і використання ефективних математичних методів для розробки методик моделювання та розрахунку фізико-механічних параметрів складних структур, а також до розв'язання сучасних завдань теоретичної фізики, фізичного матеріалознавства, інформатики, біомеханіки тощо.

У зв'язку з тим, що відомче бюджетне фінансування установ Відділення є недостатнім для оплати праці їх працівників у повному обсязі, практично немає коштів на оновлення комп'ютерної техніки та приладів, а також на стимулювання науковців за кращі досягнуті результати, зокрема, молодих, доцільно проводити постійний аналіз розподілу фінансування на рівні всієї Академії та корегувати його відповідно до наявного наукового потенціалу в її установах. Необхідно готувати обґрунтовані пропозиції щодо виділення такого фінансування з урахуванням можливостей участі установ Відділення у реалізації функціонуючих загальноакадемічних програм фундаментальних і прикладних досліджень, а при її відсутності – розробляти спільно з іншими Відділеннями нову програму в галузі застосувань результатів математичних досліджень.

Важливо забезпечити відкритість під час розробки обґрунтованих пропозицій щодо розподілу базового бюджетного фінансування між установами Відділення на черговий рік, при виділенні стипендій НАН України і Президента України для молодих вчених, формуванні для них науково-дослідних тем та лабораторій і наукових груп.

Вважаю, що в умовах недостатнього фінансування найважливішим завданням керівництва установ Відділення задля збереження наукового потенціалу колективів має бути активізація участі всіх наукових підрозділів у формуванні нових наукових проектів за конкурсною, зокрема, Національного фонду досліджень і госпдоговорною тематиками. Створення умов для розкриття творчого потенціалу науковців та стимулювання найбільш результативних з них розглядаю як пріоритетне завдання у роботі Бюро Відділення та керівництва установ.

## **Збереження і розвиток основних наукових шкіл установ Відділення. Підготовка наукових кадрів через аспірантуру та докторантуру**

Особлива увага повинна приділятися всесвітньовідомим науковим школам установ Відділення з метою збереження «тяглості наукових поколінь», здійснюватися їх всебічна підтримка. З метою їх подальшого розвитку буде надаватися пріоритетність науковій тематиці за їх напрямками досліджень при формуванні відомчого замовлення, а також при виділенні існуючих та встановленні нових іменних стипендій в установах для молодих вчених, які продовжують виконувати такі дослідження. Потреби розвитку пріоритетних напрямів досліджень у галузі математичних наук, які забезпечують ці наукові школи, мають враховуватися безпосередньо і при організації виборів дійсних членів (академіків) та членів-кореспондентів НАН України.

Підбір та підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації для роботи в установах Відділення буде відбуватися на системній основі «школа-ЗВО-НДІ». Це передбачає залучення здібних школярів до занять у МАН та навчання у фізико-математичних ліцеях або у спецкласах гімназій чи шкіл; виявлення здібних до наукової роботи студентів у провідних національних університетах, читання їм спецкурсів, керівництво їх курсовими і магістерськими роботами провідними науковцями установ Відділення, перш за все, на спільних з ними кафедрах або їх філіях; активна співпраця з вузівськими партнерами щодо підбору кандидатур для стажування та навчання в аспірантурі і докторантурі установ, всемірне сприяння їм у проведенні наукових досліджень, апробації отриманих результатів у провідних вітчизняних і зарубіжних наукових центрах. Передбачається розширення існуючої тісної науково-педагогічної співпраці установ Відділення з математичними кафедрами національних класичних та технічних університетів Дніпра, Києва, Львова, Одеси, Харкова, Вінниці, Івано-Франківська, Чернівців та інших міст, зокрема, в рамках Відділень цільової підготовки НАН України при цих університетах.

Завдяки такому комплексному підходу інститути будуть забезпечувати підбір належно підготовлених молодих спеціалістів для розв'язання їх основних завдань. Значна увага при цьому буде приділятися підготовці високкваліфікованих кадрів через докторантуру та аспірантуру, зокрема, згідно з отриманими ліцензіями МОН України на підготовку кадрів через аспірантуру – провадження освітньої діяльності за третім освітньо-науковим рівнем вищої освіти відповідно.

Буде продовжено стимулювання кращих молодих науковців шляхом розширення грантової підтримки їх наукових досліджень, присудження їм дворічних стипендій Президента України і НАН України, премій НАН України та імені Ю.О. Митропольського Відділення математики, а також обласних і міських премій для молодих вчених. В організації та проведенні конкурсів на здобуття стипендій і премій будуть широко залучатися Ради молодих вчених і спеціалістів в установах та при Відділенні математики.

Враховуючи значний середній вік наукових працівників установ Відділення, постійний відтік кадрів вищої кваліфікації до університетів України та іноземних держав, незначну кількість аспірантів та докторантів, необхідно ініціювати в рамках НАН України

та МОН України широкий комплекс заходів з державної підтримки підготовки студентської та наукової молоді у галузі природничих наук.

**Міжнародне наукове співробітництво. Координація наукової діяльності та проведення наукових конференцій і семінарів**

Розвиток міжнародного наукового співробітництва має стати важливим пріоритетом у діяльності всіх установ Відділення. Воно має базуватися на виконанні проектів за міжнародними програмами НАН України та Національного фонду фундаментальних досліджень України, відбуватися у рамках двостороннього міжнародного співробітництва, а також шляхом виконання науковцями індивідуальних грантів на проведення наукових досліджень, зокрема, з фонду Фулбрайта (Fulbright Foundation), Німецької служби академічних обмінів (DAAD) тощо.

Тематика наукових досліджень установ Відділення має координуватися Науковою радою з математичних наук НАН України в співпраці з Українським математичним товариством та його складовими у Києві, Львові та Харкові. Має бути тісна співпраця з Українським фізичним товариством, Науковим товариством імені Шевченка, Науковими радами з проблем «Механіка деформівного твердого тіла» та «Фізико-хімічна механіка матеріалів» при Відділеннях механіки і фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України тощо.

Установи Відділення мають проводити активну конференційну діяльність, яка є необхідним засобом для налагодження наукових контактів та презентації наукового доробку їх науковців. Вони будуть виступати організаторами і співорганізаторами проведення низки періодичних вітчизняних і міжнародних наукових конференцій. Варто відновити проведення раз на п'ять років почергово на базі різних установ Відділення Українського математичного конгресу, як головного міжнародного наукового форуму в Україні в галузі математичних наук. ;

\* \* \*

Перспективи виконання вказаних завдань полягають у реалізації основних положень нового закону України «Про науку і науково-технічну діяльність», який передбачає удосконалення і принципові зміни в діяльності як науково-дослідних інститутів, так і Національної академії наук України в цілому. Вважаю першорядним і основним завданням забезпечити відповідність наукових результатів світовому науковому рівню, доведення вагомості цих результатів, підвищення рівня впровадження результатів науково-дослідних робіт установ Відділення. Це дієвий спосіб реального перебування в світовому науковому процесі й водночас шлях до подолання фінансової скрути. Слід і надалі розвивати наукову співпрацю, наповнювати її конкретними проектами.

Усвідомлюю всю складність роботи в сучасних умовах, але вірю в успіх, оскільки сподіваюся і розраховую на підтримку вчених Відділення, в одній з установ якого, Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача, вже працюю понад 40 років, зокрема, на посаді директора цього Інституту 17 років.

Академік НАН України,  
доктор фіз.-мат. наук, професор



Р.М. Кушнір