

**Основные положения программы развития Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Института вычислительной математики им. Г.И.
Марчука Российской академии наук на 2025-2030гг., кандидата на должность
руководителя Грицуна А.С.**

1. Стратегические цели развития научной организации с включением мероприятий по их достижению.

К настоящему моменту ИВМ РАН является ведущей в России организацией по ряду актуальных и бурно развивающихся научных направлений:

- вычислительные тензорные методы и их приложения
- моделирование и прогнозирование Земной системы
- биоматематика и новые математические технологии здоровьесбережения
- вычислительная иммунология

Основной целью программы развития, в первую очередь, должно быть обеспечение научного лидерства ИВМ РАН по всем данным направлениям в стране. Вторую цель предлагаемой программы можно сформулировать как усиление междисциплинарного взаимодействия, в том числе и внутри институтского, с помощью внедрения современных универсальных вычислительных технологий, основанных на технологиях машинного обучения и методах анализа больших данных (все «практические» направления (№2-№4) так или иначе связаны с анализом/использованием больших массивов данных). В третьих, представляется необходимым обеспечить трансформацию разрабатываемых научных технологий на современные вычислительные системы (основанные, главным образом, на GPU- и ARM- архитектурах). В четвертых, важно обеспечить трансляцию разработанных технологий конечным пользователям. Для всего этого, очевидно, необходимо обеспечить приток в институт молодых квалифицированных кадров (и их закрепление с обеспечением перспективы роста). Также необходимо нарастить возможности приборной базы (в первую очередь увеличить существующие вычислительные ресурсы института).

Большая часть необходимых мероприятий для достижения озвученных целей уже прописана в существующей программе института и планах тематик научных исследований на 2025-2030гг. Ключевыми моментами является реализация запланированных мероприятий программы развития и достижение результатов ПТНИ, в том числе и по публикационной активности, достижение требований по средней зарплате сотрудников, активное международное и межуниверситетское сотрудничество. Дополнительно к этому необходимо проведение мероприятий по увеличению гарантированного фонда оплаты труда молодых ученых – организация в институте молодежных лабораторий по всем ключевым направлениям плюс ИИ, стимулирование подачи заявок молодежных грантов РНФ, поощрение командирования молодежи на международные мероприятия в т.ч. за счет средств института, участие в мероприятиях конгресса молодых ученых.

Перспективы развития доступных вычислительных мощностей, в первую очередь, связаны с результативностью поиска заинтересованных в результатах совместных работ партнеров – таких как МГУ (суперкомпьютер МГУ-270), Росгидромет (Суперкомпьютер CRAY), Сбербанк и Яндекс.

2. Участие научной организации в национальных проектах Российской Федерации.

Все 4 основных направления научной деятельности института непосредственно связаны с новыми национальными проектами РФ. Это «экономика данных и цифровая трансформация государства» (новые эффективные методы работы с большими данными, эффективные методы решения задач управления и т.д.), «экологическое благополучие» (моделирование изменений климата для выработки мер по адаптации к ним, долгосрочный и сверхдолгосрочный прогноз состояния атмосферы, океана, качества воздуха, гидрологических характеристик и т.д.), современные технологии сбережения здоровья (разработка новых технологий диагностики заболеваний, разработка эффективных методов лечения, моделирование течения опасных инфекционных заболеваний, создание методов управления их динамикой и т.д.). Нацпроект «Молодежь России» непосредственно связан с предлагаемыми мероприятиями по привлечению в науку молодых ученых.

3. Мероприятия по развитию кадрового потенциала организации, и формирование кадрового резерва (в том числе, стратегия взаимодействия с вузами, привлечение молодых ученых).

ИВМ в настоящее время успешно участвует в образовательном процессе сразу в 4х вузах (МФТИ, МГУ, Высшая школа экономики и Сеченовский университет), имея там учебные кафедры. В ИВМ успешно работает и собственная аспирантура. Кроме того, ИВМ проводит несколько ежегодных научных школ молодых ученых, в том числе в университете Сириус. Необходимо и в дальнейшем поддерживать данную работу. Дополнительно необходимо реализовать мероприятия по закреплению молодежи в институте (эти мероприятия перечислены в п.1.)

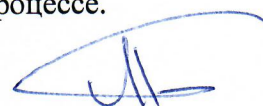
4. Объем бюджетного и внебюджетного финансирования для реализации программы с разбивкой по источникам с включением мероприятий по привлечению внебюджетного финансирования.

В настоящее время бюджет института состоит примерно из 80млн бюджетной субсидии, 80млн грантов РНФ и 100млн внебюджетного хозяйственного финансирования. Для реализации научной программы этого достаточно. Необходимо привлечь примерно 20-30млн ежегодно на функционирование молодежных лабораторий за счет РНФ и грантов Минобрнауки.

5. Ожидаемые результаты реализации программы.

ИВМ РАН будет являться мировым лидером по всем своим приоритетным направлениям, численность исследователей увеличится на 25%, их средний возраст будет снижен на 4-6 лет, будет обеспечено закрепление ведущих молодых ученых в организации и сохранение преемственности в научном процессе.

Зам. директора ИВМ РАН, д.ф.-м.н.



Грицун А.С.