

Пояснительная записка по Программе развития Института белка РАН для участия в реализации задачи «Обновление не менее 50 процентов приборной базы ведущих организаций, выполняющих научные исследования и разработки» национального проекта «Наука».

Цель Программы развития:

Институт белка РАН является ведущей научной организацией России в области физико-химической и структурной биологии, специализирующейся на исследованиях механизмов биосинтеза белка и их регуляции, исследования процесса сворачивания белков, развития теории пространственной структуры белков, структурных и функциональных исследованиях белков и их комплексов с белками, нуклеиновыми кислотами и лигандами.

Цель Программы развития ИБ РАН – удержать мировой уровень проводимых в Институте исследований и перейти к решению задач по приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации в тесном сотрудничестве с научными, образовательными и бизнес организациями.

Задачи Программы развития

- Сохранение и развитие научного потенциала Института, развитие устоявшихся научных школ, обеспечение преемственности исследований.
- Расширение комплексных исследований по актуальным направлениям науки с опорой на современные достижения в области фундаментальных наук и новых технологий для повышения востребованности результатов исследований.
- Создание условий для проведения исследований на современном уровне благодаря обновлению парка дорогостоящего научного оборудования при поддержке национального проекта «Наука».
- Участие Института в развитии проектов класса «Мегасайенс», а именно, в обучении будущих пользователей источника синхротронного излучения ИССИ-4 в г. Протвино по направлению «структурная биология».
- Активное привлечение студентов, аспирантов и молодых исследователей к научной деятельности, включая формирование новых научных групп под руководством активных молодых ученых.
- Расширение популяризации научных знаний в обществе, в том числе, среди школьников.

Перечень планируемых мероприятий

- Обновление не менее 50 процентов приборной базы за счет средств государственной программы «Наука» и привлеченных бюджетных средств.

- Развитие существующего в ИБ РАН Центра коллективного пользования за счет приобретенного оборудования и привлечение новых пользователей ЦКП ИБ РАН с увеличением доли внешних пользователей.
- Развитие сотрудничества с учебными и научными организациями как отечественными, так и иностранными с целью развития кадрового потенциала организации. Использование накопленного опыта по обучению студентов и аспирантов, а также повышению квалификации научных работников, для активного привлечения талантливой молодежи в отечественную науку.

Научное оборудование будет приобретаться для использования на следующих основных направлениях исследований ИБ РАН:

1. Развитие структурных исследований крупных макромолекулярных комплексов с использованием криоэлектронной микроскопии.
Планируется приобрести специализированный криозамораживатель образцов, низкотемпературный криостат и автономную систему наработки жидкого азота.
2. Развитие структурных исследований белков и их комплексов с нуклеиновыми кислотами и лигандами с использованием рентгеноструктурного анализа.
Планируется приобрести дифрактометр рентгеновских лучей и робот для дозирования жидкостей в нанобъемах.
3. Развитие физико-химических методов исследований белков и нуклеиновых кислот.
Планируется приобрести ряд ультрацентрифуг, дифференциальный сканирующий микрокалориметр, сканер радиоавтографии, хроматографы высокого давления.
4. Развитие геномных исследований.
Планируется приобрести генетический анализатор (секвенатор).
5. Развитие прижизненных методов наблюдения клеток и анализа процессов, протекающих в них.
Планируется приобрести многорежимный планшетный сканер, CO₂-инкубатор, систему конфокальной микроскопии сверхвысокого разрешения.

Ожидаемые результаты

Выполнение программы развития ИБ РАН позволит:

- поддержать актуальные направления научных исследований в области физико-химической биологии;

- обеспечить устойчивый рост основных показателей, в первую очередь – число публикаций в международных журналах первого и второго квартиля, ведущих российских журналах;
- обновить парк современного научного оборудования и привлечь новых пользователей ЦКП ИБ РАН;
- увеличить количество защищаемых в срок диссертаций аспирантами ИБ РАН;
- создать новые ставки молодым ученым, в том числе, с организацией коллективов под их руководством;
- усилить привлекательность карьеры для молодых научных сотрудников непосредственно в Институте;
- выйти на рост регистрации результатов научно-технической деятельности
- усилить работу по коммерциализации изобретений.

Директор Института белка РАН, д.б.н.
13 мая 2019 г.



/ В. А. Колб