

## **Основные положения программы развития Института цитологии РАН (ИНЦ РАН)**

кандидата на должность директора Института цитологии РАН  
врио директора ИНЦ РАН,  
заведующего Лабораторией молекулярной биологии стволовых клеток,  
члена-корреспондента РАН, доктора биологических наук  
**ТОМИЛИНА Алексея Николаевича**

### **Миссия, позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи**

ИНЦ РАН позиционируется в качестве головного Института РАН в области клеточной биологии и, связанных с ней, прорывных технологий. Миссия ИНЦ РАН состоит в решении приоритетных задач развития научно-технологического комплекса Российской Федерации, проведении фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в области клеточной биологии, создании инновационных клеточных и тканевых продуктов для нужд регенеративной медицины и фармакологии с использованием современных методов молекулярной биологии, биохимии, биофизики и молекулярной генетики.

**Исследовательская программа** ИНЦ РАН будет развиваться по нескольким магистральным направлениям, относящимся как к фундаментальной, так и к прикладной сферам научной деятельности:

- изучение фундаментальных механизмов функционирования клетки, включая исследование клеточного ядра и хромосом, их трехмерной организации, динамики и эволюции; регуляции транскрипции; структурно-функциональной и молекулярной организации цитоплазмы и клеточных органелл; анализ структурно-функциональной организации клеточных мембран и ионных каналов, внутриклеточной сигнализации и везикулярного транспорта;
- изучение механизмов пролиферации, дифференцировки, малигнизации, подвижности и гибели клеток, ответа на стрессорные воздействия, эпигенетической изменчивости и наследственности;
- изучение молекулярных механизмов контроля клеточной плюрипотентности, развитие технологий на основе прорывной технологии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека;
- изучение молекулярных механизмов возникновения аутоиммунных заболеваний;
- изучение механизмов клеточного старения;
- изучение механизмов клеточной рецепции, передачи внутриклеточного сигнала, ионного и везикулярного транспорта в норме и при патологии;
- развитие новых подходов в функциональной генетике на основе прорывной технологии CRISPR/Cas9 и искусственных хромосом;
- разработка подходов для подавления реакции отторжения донорских клеток и органов на их основе, создание иммунологически универсальных клеточных линий для применения в регенеративной медицине;
- создание животных моделей социально-значимых заболеваний человека и отработка на этих моделях подходов к генотерапии и тканезамещению на основе клеточных продуктов.
- разработка технологии создания клеточных продуктов на основе культивируемых клеток человека для лечения социально-значимых заболеваний, их производство и применение;
- тканевая инженерия на основе культур клеток человека и биосовместимых материалов;
- разработка клеточных моделей для высокопроизводительного скрининга фармпрепаратов и доклинических исследований;

### **Кооперация с российскими и международными организациями**

Сотрудничество является неотъемлемой составляющей научного процесса. ИНЦ РАН будет поддерживать и развивать сотрудничество с российскими и международными научными организациями, способствовать созданию на его базе международных лабораторий с привлечением ведущих зарубежных ученых, вхождению в состав российских и международных консорциумов, организации международных конференций.

### **Кадровое развитие и образовательная деятельность**

Закрепить и далее развивать достигнутые за период временного исполнения обязанностей директора кадровые успехи, в том числе, в создании условий для привлечения и карьерного роста научной молодежи, их творческой научной деятельности. Продолжать политику эффективного стимулирования научной результативности сотрудников, создания новых подразделений, в том числе под руководством молодых учёных, их вовлечение в принятие важных решений. Стимулировать приток из-за рубежа результативных научных кадров среднего звена (40-55 лет) из числа соотечественников, создать привлекательные условия для их возвращения и работы в ИНЦ РАН на постоянной основе. Расширить научно-образовательный процесс путем целевой подготовки студентов и аспирантов (как основного резерва научных кадров) на базе научных подразделений ИНЦ РАН. Активно популяризировать науку и научные достижения ИНЦ РАН, способствовать росту привлекательности Института посредством организации экскурсий и Дней открытых дверей, чтения публичных лекций, выступлений в СМИ и др.

### **Развитие инфраструктуры исследований и разработок**

С использованием целевых субсидий и собственных средств ИНЦ РАН осуществить модернизацию изношенной инфраструктуры ИНЦ РАН, включая ремонт помещений и обновление приборной базы. В связи с этим, одной из своих самых важных миссий в должности директора, вижу выход ИНЦ РАН в категорию ведущих институтов в своей референтной группе. Поддерживать имеющиеся важные элементы инфраструктуры: Коллекцию клеточных культур, ЦКП, GLP-, GMP-инфраструктуру, виварий. Разработать регламенты общего доступа сотрудников к имеющемуся в Институте высокотехнологическому оборудованию.

### **Бюджет программы развития**

Активное участие ИНЦ РАН в мероприятиях национального проекта «Наука»: участвовать в консорциумах для формирования заявок на создание Центров Мирового Уровня, взаимодействовать с Минобрнауки России в целях получения целевых субсидий для поддержания и развития инфраструктуры Института. В дополнение к бюджетному финансированию способствовать привлечению внебюджетных средств финансирования из региональных, российских и международных фондов, от частных инвесторов, от внедрения разработок, выполнения хоздоговоров. Обеспечить охрану результатов интеллектуальной деятельности, созданных в Институте, способствовать их практическому внедрению и коммерциализации.

### **Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов**

Продолжать следовать принципам максимальной прозрачности во всех видах деятельности Института, создавать условия для максимально продуктивной творческой научной деятельности, снижать бюрократическую нагрузку на работников, задействованных в научно-исследовательской деятельности.