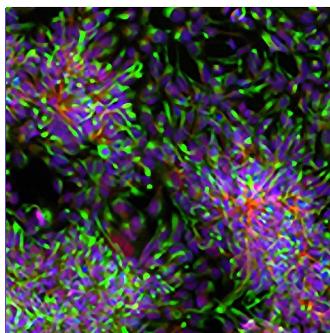


# ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ «ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»



Универсальный инфраструктурный и приборно-методический комплекс мирового уровня для проведения фундаментальных геномных исследований и разработки новых генетических технологий. Генетические исследования на всех типах биологических объектов: микроорганизмы, растения, животные, человек

Исчерпывающий спектр современных генетических технологий: генетические коллекции, методы молекулярной генетики, клеточной биологии, геномной инженерии, геномного редактирования; омиксные технологии, биоинформатика



Модульный принцип организации приборно-методической базы и научной инфраструктуры, обеспечивающий возможность формирования технологических конвейеров из нужных модулей для изучения целевых генетических систем и процессов

Проведение полных циклов исследований от генерации фундаментальных генетических знаний до разработки прорывных генетических технологий для агропромышленного комплекса, медицины и биотехнологии Российской Федерации



## Создание центра компетенций «Генетические технологии» соответствует приоритетам развития Российской Федерации и Новосибирской области

Указ Президента от 01.12.2016 № 642 о Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 года;

Указ Президента от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.» (создание сети центров геномных исследований);

Поручение Президента от 18.04.2018 Правительству РФ о разработке программы развития передовых геномных исследований и генетических технологий в РФ;

Поручение Президента от 18.04.2018 Правительству РФ о предоставлении плана развития Новосибирского Академгородка как территории с высокой концентрацией исследований и разработок (до 30.09.2018);

Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2016 № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства».



На форуме «Технопром-2018», посвященном проекту «Академгородок 2.0» (слева направо): председатель СО РАН В.Н. Пармон, губернатор Новосибирской области А.А. Травников, министр промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Мантуров, Президент Российской Федерации В.В. Путин, полномочный представитель Президента в Сибирском федеральном округе С.И. Меняйло, научный руководитель ФИЦ ИЦИГ СО РАН академик РАН Н.А. Колчанов. Источник: kremlin.ru

## ФИЦ ИЦИГ СО РАН заключил ряд важных соглашений на «Технопроме-2018»

Итоги прошедшего в Новосибирске VI Международного форума и выставки технологического развития «Технопром-2018» оказались очень плодотворными для ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН». Проект ФИЦ ИЦИГ СО РАН «Центр компетенций «Генетические технологии»» (ЦГТ), разработанный в рамках проекта развития Академгородок 2.0, вызвал большой интерес у многих посетителей форума и был представлен Президенту РФ В.В. Путину во время его визита на «Технопром-2018». Директор ФИЦ ИЦИГ СО РАН чл.-кор. РАН Алексей Кочетов отметил, что исследования и разработки в области генетики и генетических технологий необходимы для развития медицины, сельского хозяйства и биотехнологий в РФ и это соответствует приоритетам стратегии научно-технологического развития, что было отмечено в Указе Президента от 7 мая 2018 года в части создания центров геномных исследований мирового уровня.

Сегодня и власть, и ученые понимают острую востребованность проектов полного цикла, предусматривающих внедрение результатов научной работы в реальное производство. Эта тема не раз звучала в докладах и выступлениях участников форума и в презентации проекта ЦГТ в докладе научного руководителя ФИЦ академика РАН Николая Колчанова Президенту России.

– Исходя из такого подхода главным итогом участия в «Технопроме» для нас можно считать рабочие контакты с представителями крупных российских компаний, вылившиеся в ряд рамочных соглашений и договоренностей о сотрудничестве, – рассказал заместитель директора ФИЦ ИЦИГ СО РАН по инновационной деятельности Пётр Куценогий.

В первый день работы форума ФИЦ ИЦИГ СО РАН подписал соглашение о сотрудничестве с российским гигантом в области нефтехимии – компанией «СИБУР». Речь идет о перспективных проектах по применению специально разработанных штаммов микроорганизмов для нужд газо-химической промышленности. Институт цитологии и генетики уже имеет успешный опыт подобных работ, и сейчас он становится базой для новой масштабной деятельности в рамках проекта полного цикла. Этим объясняется и

интерес, проявленный к сотрудничеству со стороны крупного российского бизнеса. Также были достигнуты предварительные договоренности о сотрудничестве с группой компаний «ЭФКО» – крупнейшим масложировым холдингом на рынке стран Евразийского экономического союза. Холдинг является вертикально-интегрированным производителем подсолнечного масла, майонезов, других продуктов питания и заинтересован в сотрудничестве с новосибирскими генетиками по целому ряду направлений, связанных с производством яичного порошка, сухого молока и других компонентов своей продукции. Речь идет об использовании передовых достижений науки в животноводстве.

Представители ФИЦ приняли активное участие в работе ряда секций и круглых столов, включенных в программу форума.

– Часто получалось, что в ходе идущих переговоров и дискуссий мы находили новые точки соприкосновения с потенциальными партнерами, те, о которых изначально в рамках программы форума не было ни слова, – отметил Пётр Куценогий.

В качестве примера он привел круглый стол, посвященный мискантусу – технической сельскохозяйственной культуре, изучением которой не первый год занимаются ученые ФИЦ ИЦИГ СО РАН и даже создали сорт мискантуса, адаптированный к сибирским условиям. В ходе этого обсуждения были озвучены новые подходы к использованию мискантуса в различных отраслях экономики, которые увеличивают ежегодную потенциальную потребность в этой культуре с десятков тысяч до миллионов тонн. Причем речь идет о новых производствах, вполне отвечающих общемировым трендам на экологически безопасную продукцию. Одним из результатов круглого стола стала общая позиция его участников о необходимости курса на включение мискантуса в реестр технических культур, чье производство субсидируется государством.

Источник: <http://www.bionet.nsc.ru/index/press-czentr/press-relizyi/2018/08/31/ficz-iczig-so-ran-zaklyuchil-ryad-vazhnyix-soglashenij-na-%C2%ABtexnoprome-2018%C2%BB/>



Директор ФИЦ ИЦИГ СО РАН член-корреспондент РАН А.В. Кочетов подписывает соглашение о сотрудничестве с компанией «СИБУР».

## Эскизный проект инфраструктуры для выполнения проектов полного цикла в области генетики и селекции сельскохозяйственных растений

Экспериментальная площадка для фенотипирования и сезонной ускоренной селекции растений (временное сооружение) – 8000 м<sup>2</sup>

Селекционный комплекс (капитальный ремонт) – 7936 м<sup>2</sup>

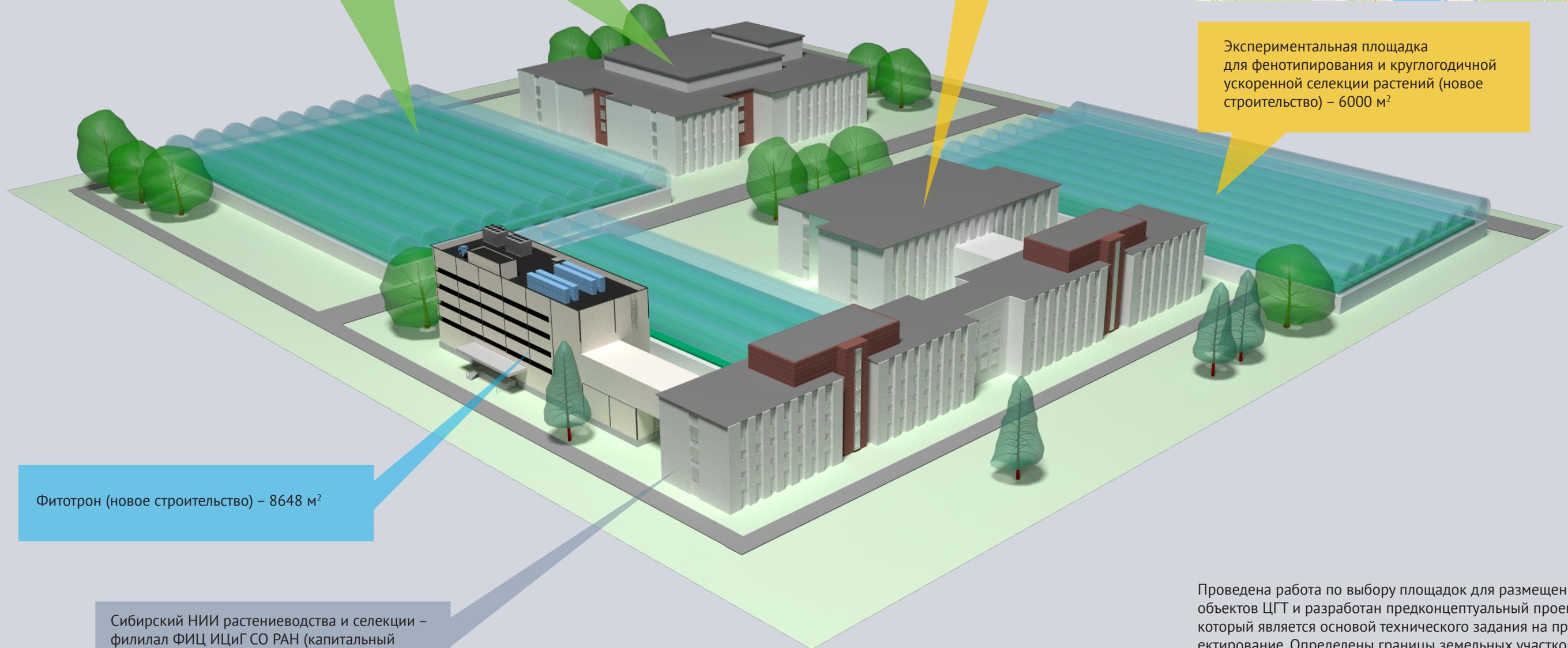
Лабораторный корпус (завершение строительства) – 5100 м<sup>2</sup>. Модуль биоресурсного обеспечения (блоки для: разведения и подготовки биоматериалов, генетических коллекций сельскохозяйственных растений, животных, микроорганизмов, криохранилище)

Экспериментальная площадка для фенотипирования и круглогодичной ускоренной селекции растений (новое строительство) – 6000 м<sup>2</sup>

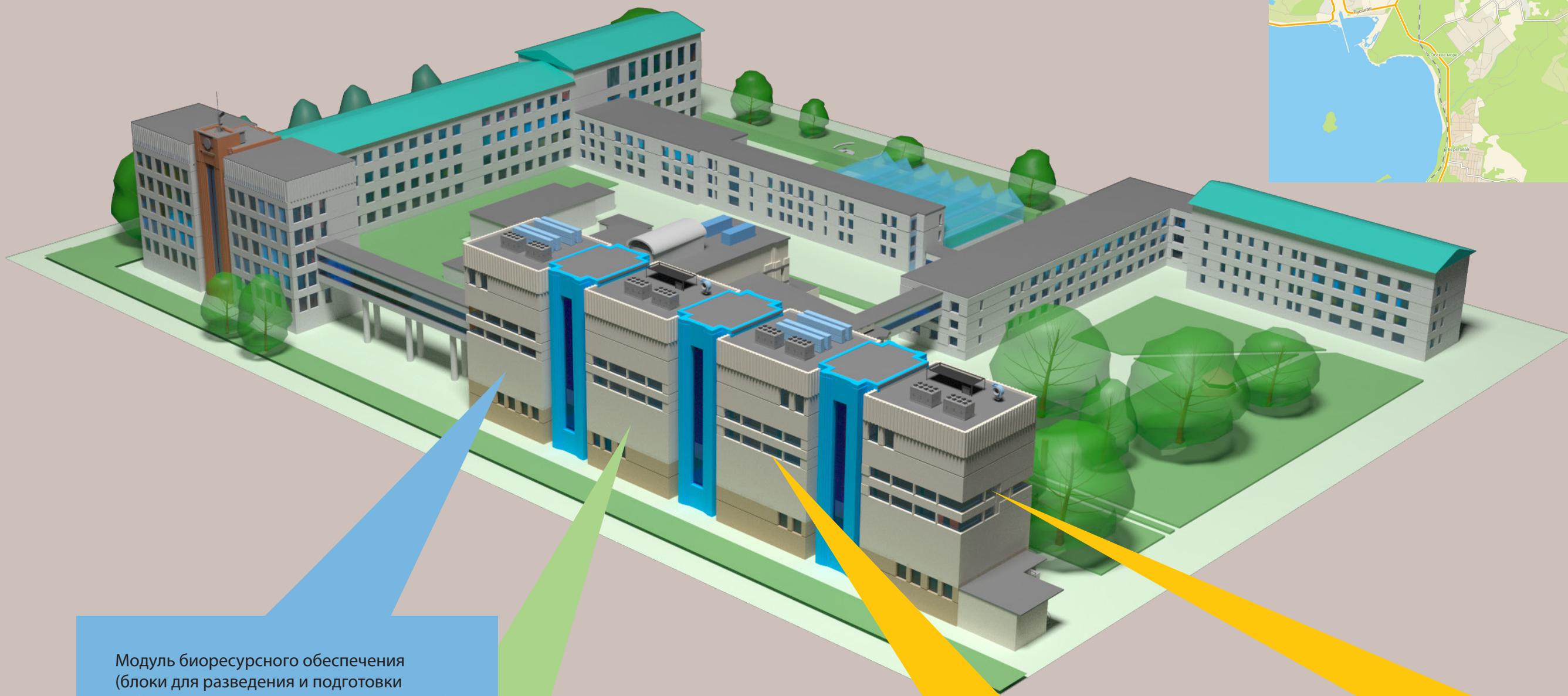
Фитотрон (новое строительство) – 8648 м<sup>2</sup>

Сибирский НИИ растениеводства и селекции – филиал ФИЦ ИЦиГ СО РАН (капитальный ремонт)

Проведена работа по выбору площадок для размещения объектов ЦГТ и разработан предконцептуальный проект, который является основой технического задания на проектирование. Определены границы земельных участков и технические условия для подключения объектов ЦГТ, поданы заявки в ресурсоснабжающие организации.



## Эскизный проект строительства второй очереди SPF-вивария



Модуль биоресурсного обеспечения  
(блоки для разведения и подготовки  
лабораторных животных, криохранилище)

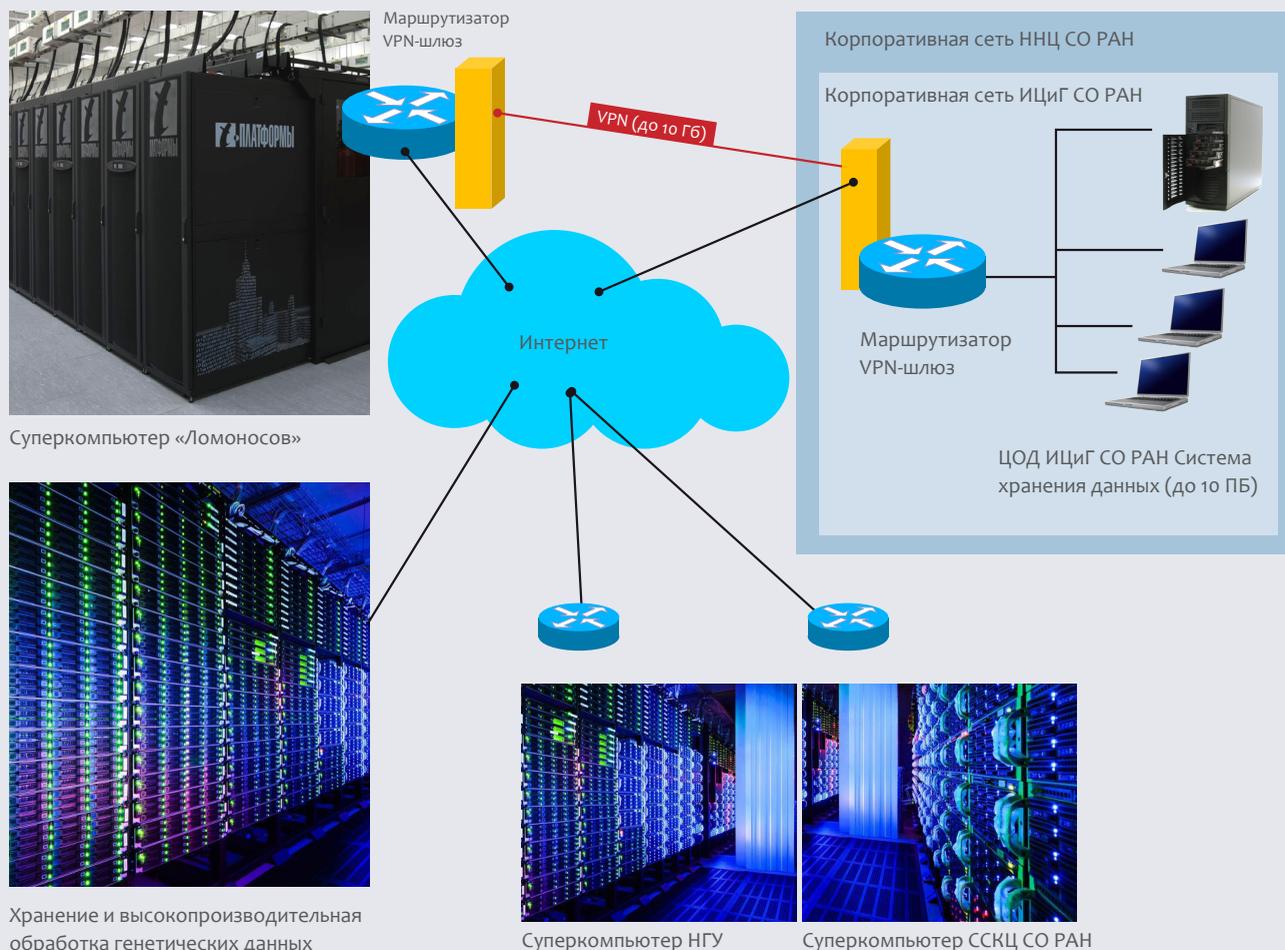
Модуль клеточных технологий для работы  
с культурами клеток растений, животных  
и человека

Модуль геномного редактирования для  
создания новых линий клеток, линий лабо-  
раторных и сельскохозяйственных живот-  
ных и линий растений

Модуль постгеномной физиологии, тран-  
скрипционных исследований и доклиниче-  
ских фармакологических испытаний

Модуль омиксных технологий  
Модуль геномного редактирова-  
ния, геномной инженерии, систем-  
ной биологии, центр хранения и  
обработки «больших данных»

## Организация Национального центра хранения и обработки больших генетических данных для решения актуальных задач агропромышленного комплекса, медицины и биотехнологии Российской Федерации



### Центр генетических технологий будет работать в режиме открытого доступа как междисциплинарный центр компетенций и коллективного пользования

На базе ЦГТ готовы работать:

- НИИ разной направленности: биологические (ИЦиГ, ИХБФМ, ИМКБ, ИПА, ЦСБС, СФНЦА), химические (НИОХ, ИХКиГ, ИХТТМ, ИК), физические (ИАЭТ, ИЯФ, ИТ, МТЦ), математические (ИВТ, ИМ, ИВММГ, ИЭОПП) – и вузы (НГУ, НГАУ, АГУ, НГТУ, НГМУ);
- Организации-партнеры: АО «Спецхимия» (ГК «Ростех»), ООО «Такеда Фармасьютикалс», ООО «Айкюдеми Кемикалс», ООО «Промбиотех», РФПИ, ООО «СибКРА», АО «НПО Микроген», «СИБУР Холдинг».

Кадровое обеспечение: ЦГТ обеспечит подготовку на междисциплинарной основе более 300 специалистов-генетиков высшей квалификации для фундаментальной науки и прикладных разработок (магистрантов, аспирантов, кандидатов и докторов наук). Планируется создание в НГУ междисциплинарного факультета «Биоинженерия» в НГУ, а также развитие действующих и создание новых базовых кафедр в НГУ, НГМУ, НГАУ и НГТУ.