

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Проекта реструктуризации,
директор СПИИРАН
профессор РАН

А.Л. Ронжин

" 2

2019 г.



**КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**

1 Миссия, позиционирование Учреждения, стратегические цели и задачи, в том числе наименование формируемой организационной структуры Проекта – статуса проекта (ФИЦ / ФНЦ / НИИ / РНЦ), обоснование выбранной формы организационной структуры

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук» видит свою миссию в уверенном обеспечении собственной конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках развития фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований, продвижения информационно-коммуникационных технологий, методов управления, укрепления информационного общества, стать надежным партнером государства в наращивании экономической мощи и международного влияния России, обеспечить опережающую технологическую модернизацию приоритетных отраслей промышленности, природопользования и сельского хозяйства, динамичное и устойчивое развития территорий на основе применения междисциплинарных знаний и передовых надотраслевых технологий.

Создание в рамках ФИЦ единой исследовательской и административной инфраструктуры, образованной из филиалов (обособленных структурных подразделений), для достижения существенного роста эффективности отечественных научных разработок двойного назначения по перспективным направлениям информатики, неокибернетики, робототехники и природопользования с использованием результатов фундаментальных и прикладных исследований, полученных в междисциплинарной отрасли системных знаний на базе современных и перспективных био-; нано-; инфо-; соци-; эко-; гео-; когни- технологий и систем.

К стратегическим целям и задачам формируемой организационной структуры следует отнести:

– образование единой исследовательской и административной инфраструктуры для достижения существенного роста эффективности научных разработок по перспективным направлениям информатики, автоматизации, робототехники, рационального природопользования, экономики и цифровизации сельского хозяйства с использованием современных математических, вычислительных и других ресурсов;

– повышение эффективности и результативности междисциплинарных научных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий на основе разработки и реализации программ научно-технического и методического сопровождения процессов комплексной автоматизации, информатизации, интеллектуализации и обеспечения безопасности различных сфер жизнедеятельности в интересах повышения качества труда и жизни населения, эффективности управленческих решений, обеспечения устойчивого промышленного, аграрного, социально-экономического и экологического развития Северо-Западного и других регионов;

– формирование опережающего научно-методологического, методического и технического задела, необходимого для обеспечения технологической независимости российских исследователей и разработчиков от зарубежных производителей в области создания и эксплуатации аппаратно-программных средств и комплексов, решающих приоритетные задачи обеспечения информационной, экологической и продовольственной безопасности.

2 Исследовательская программа

2.1 Цели и задачи исследовательской программы:

2.1.1 Создание опережающего междисциплинарного научно-методологического, методического, технологического и технического задела в области информатики, автоматизации, робототехники, экологической и продовольственной безопасности, воспроизводства биологического потенциала генетических ресурсов сельскохозяйственных растений и животных, диагностики и профилактики болезней животных и растений различной этиологии, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды и биоценоза, развития отраслей традиционного природопользования в Арктической зоне РФ, экотехнологий, экоинформатики, экономики знаний, интеллектуализации, информатизации и обеспечения безопасности субъектов Российской Федерации и их критических инфраструктур и внедрение перспективных технологий двойного назначения;

2.1.2 Развитие инфраструктуры и создание междисциплинарного научно-образовательного центра, площадки для проведения научных мероприятий и молодежных летних школ, а также полигона тестирования робототехнических комплексов различного базирования;

2.1.3 Обеспечение информационной и экологической безопасности субъектов Российской Федерации, их критических инфраструктур и

безопасности жизнедеятельности населения за счет внедряемых технологий комплексной автоматизации, интеллектуализации и информатизации, информационной безопасности телекоммуникационных и социальных сетевых структур, оценки экологической безопасности водных, наземных экосистем и природно-хозяйственных систем, агропродовольственного потенциала и рационального и рационального использования почвенных, растительных и животных ресурсов;

2.1.4 Повышение качества жизни российских граждан за счет создания и внедрения новых информационно-управляющих, телекоммуникационных, робототехнических, ассистивных и социо-киберфизических систем, а также экотехнологий.

2.1.5 Обеспечение лидерства Российской науки в области информатики, автоматизации, робототехники и природопользования в интересах оборонного комплекса и народного хозяйства, за счет решения следующих основных научных задач:

– разработка методологии и концепций обеспечения безопасности субъектов Российской Федерации и их критических инфраструктур на основе комплексной автоматизации, роботизации, интеллектуализации, информатизации и экологизации;

– разработка методологии и концепций эволюционного формирования экономики знаний, комплексного моделирования программ ее развития на уровне субъектов Российской Федерации;

– создание новых агротехнологий и систем на принципах цифровизации, адаптации, экологизации и ресурсосбережения, обеспечивающих увеличение производства высококачественной и конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции;

– разработка теории эволюции, функционирования, устойчивости и восстановления озер в различных географических зонах;

– оценка природно-ресурсного потенциала озерного фонда России и прогноз тенденций его изменений с учетом социально-экономического развития регионов;

– комплексное изучение Ладожского озера – крупнейшего озера Европы, безальтернативного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения Санкт-Петербурга;

– разработка теоретических основ институциональной системы экологической безопасности Российской Федерации;

– разработка моделей, систем и технологий ранней диагностики и предупреждения об угрозах экологической безопасности природного и антропогенного характера; обсерватория экологической безопасности;

– разработка фундаментальных основ формирования аграрной политики регионов, совершенствования систем управления АПК и развития региональных агропромышленных комплексов;

– разработка теоретических основ, моделей и механизмов устойчивого развития сельских территорий в условиях перехода к эндогенно-территориальной парадигме сельского развития;

– разработка научных основ и организационно-экономических механизмов инновационно-инвестиционного развития аграрного производства, обеспечения охраны окружающей природной среды и развития сельских территорий;

– разработка фундаментальных основ аграрного землепользования, моделей и механизмов рационального использования сельскохозяйственных угодий, сохранения разнообразия агроландшафтов и обеспечения социального контроля над территорией;

– разработка научных основ, моделей и механизмов развития и функционирования интеграционных и кооперативных агропромышленных формирований.

2.2 Приоритетные исследовательские проекты (направления проведения исследований).

2.2.1 Комплексные модели развития информационного общества с учётом его инфраструктуры и взаимодействия с информационным пространством, модели антагонистического противоборства компонентов нападения и защиты в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

2.2.2. Новые знания в области научного обеспечения сельскохозяйственного производства, направленные на управление агроресурсным потенциалом в целях обеспечения продовольственной безопасности и безопасности продовольствия в Российской Федерации.

2.2.3 Теоретические основы, модельно-алгоритмическое, аппаратно-программное и информационное обеспечение проектирования, мониторинга и проактивного управления информационно-управляющих, телекоммуникационных, робототехнических и социкиберфизических систем.

2.2.4 Теоретические основы и методы оценки экологической безопасности водных, наземных экосистем и природно-хозяйственных систем.

2.2.7. Теоретические основы, методы и модели оценки агропродовольственного потенциала и развития сельских территорий.

2.3 Тематическая структура приоритетных исследовательских проектов (перечень тематик внутри приоритетных исследовательских проектов).

В рамках основных приоритетных исследовательских проектов СПИИРАН:

1. Решение проблем развития информационного общества (общества знаний) и его критических инфраструктур
2. Интеграция и самоорганизация вычислительных и коммуникационных программно-аппаратных комплексов для создания интеллектуального пространства

3. Интеллектуальные информационные технологии передачи, распределения, обработки, интеграции разнородной информации и знаний и их представления для процессов принятия решений и управления
4. Развитие информационных технологий кибербезопасности и постквантовых криптосистем
5. Развитие многомодальных пользовательских интерфейсов в человеко-машинных и робототехнических комплексах

В рамках основных направлений деятельности НИЦЭБ РАН:

1. Фундаментальные и прикладные эколого-экономические и правовые проблемы обеспечения экологической безопасности Российской Федерации
2. Теория экологической безопасности природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий
3. Теоретические основы стратегической экологической оценки регионов и отраслей народного хозяйства; разработка принципов и методов интегральной оценки и ранжирования территорий по уровню экологической безопасности
4. Фундаментальные основы изучения процессов-предвестников возникновения угроз экологической безопасности; модели, системы и технологии ранней диагностики и предупреждения об угрозах экологической безопасности природного и антропогенного характера; обсерватория экологической безопасности
5. Фундаментальные и технологические основы методов и процессов реабилитации нарушенных экосистем
6. Фундаментальные проблемы глобальной экодинамики

В рамках основных направлений деятельности ИНОЗ РАН:

1. Комплексные многолетние исследования экологического состояния и качества воды Ладожского озера.
2. Комплексные исследования малых озер Северо-Запада и других регионов России. Комплексная оценка экологического состояния озер Северо-Запада и других регионов России и исследование трансформации их экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов.
3. Методология и комплексные технологии регулирования цианобактериального «цветения» водоемов.
4. Математическое моделирование процессов тепло и массопереноса в системе «водосбор – водоток – водоем».
5. Разработка геоинформационных систем по озерам.
6. Количественная оценка озерного фонда России как составляющей водных ресурсов Евразийского континента и выявление основных проблем и рисков, связанных с изменениями озерных экосистем, располагающихся в различных природных условиях и испытывающих разное антропогенное воздействие.
7. Совершенствование методологии, методов и средств системы государственного мониторинга водоемов.

8. Изучение истории происхождения и развития озер, оценка запасов ископаемых природных ресурсов озерного происхождения.

В рамках основных направлений деятельности СЗЦППО:

1. Разработка научных основ аграрной политики агропромышленного комплекса Северо-Запада и Арктической зоны РФ, обеспечивающие эффективное развитие его производственного потенциала и земельных ресурсов
2. Разработка фундаментальных основ систем земледелия нового поколения, адаптированных к условиям Северо-Западного региона РФ и обеспечивающих эффективное использование его биопотенциала, высокую и устойчивую продуктивность агроландшафтов
3. Разработка научных основ и новых способов повышения эффективности производства продукции растениеводства АПК Северо-Западного региона РФ
4. Разработка научных основ и новых способов повышения эффективности производства продукции животноводства в АПК Северо-Западного региона и Арктической зоны РФ
5. Разработка наилучшие доступные технологии рационального использования биологических ресурсов Арктической зоны РФ

В рамках основных направлений деятельности ФГБНУ СЗНИЭСХ:

1. Фундаментальные основы формирования аграрной политики регионов, совершенствования систем управления АПК и развития региональных агропромышленных комплексов
2. Теоретические основы, модели и механизмы устойчивого развития сельских территорий в условиях перехода к эндогенно-территориальной парадигме сельского развития
3. Научные основы и организационно-экономические механизмы инновационно-инвестиционного развития аграрного производства, обеспечения охраны окружающей природной среды и развития сельских территорий
4. Фундаментальные основы обеспечения перехода от агропромышленной парадигмы к агропродовольственной парадигме, формирования коротких цепочек поставок и альтернативных продовольственных сетей.
5. Фундаментальные основы аграрного землепользования, модели и механизмы рационального использования сельскохозяйственных угодий, сохранения разнообразия агроландшафтов и обеспечения социального контроля над территорией.
6. Научные основы, модели и механизмы развития и функционирования интеграционных и кооперативных агропромышленных формирований.

В рамках основных направлений деятельности ФГБНУ «Новгородский НИИСХ»:

Разработка технологических инноваций для модернизации сельского хозяйства Новгородской области, направленные на сохранение природно-

ресурсного потенциала и повышение эффективности производства продукции.

2.4 Существующий научный задел по приоритетным исследовательским проектам.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук:

– фундаментальные основы информатизации общества и регионов, региональных информационно-вычислительных систем и сетей, информационной безопасности;

– фундаментальные основы, модели и методы исследования информационных процессов в сложных (социо-, эко-, био-, геосистемы и др.) системах;

– фундаментальные основы интеграции и самоорганизации вычислительных и коммуникационных программно-аппаратных распределённых комплексов для создания интеллектуального пространства;

– фундаментальные основы проектирования и использования окружающего интеллектуального пространства, включающего технологии повсеместных вычислений, коммуникаций и многомодальных пользовательских интерфейсов.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт озероведения Российской академии наук:

– разработка теории эволюции, функционирования, устойчивости и восстановления озёр в различных географических зонах;

– разработка теории эвтрофирования внутренних водоемов и научного прогноза сдерживания этого процесса с учетом природно-климатических и антропогенных факторов;

– изучение истории происхождения и развития озёр (палеолимнологические исследования). Оценка ископаемых природных ресурсов озёрного происхождения;

– оценка природно-ресурсного потенциала озёрного фонда России и прогноз тенденций его изменения с учетом социально-экономического развития регионов.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук:

– эколого-экономические и правовые проблемы обеспечения экологической безопасности Российской Федерации;

– геоэкологические основы обеспечения экологической безопасности природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий;

– научные основы создания специальных систем геоэкологического мониторинга и обсерваторий экологической безопасности; разработка методов интегральной оценки экологической безопасности регионов и городов Российской Федерации;

– исследование процессов-предвестников возникновения угроз экологической безопасности; эколого-химические исследования процессов миграции экотоксикантов в окружающей среде; поиск и изучение зон экологического риска.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения»:

– научные основы формирования экономически значимых региональных программ развития кормопроизводства, производства продовольственного и фуражного зерна в Северо-Западном регионе РФ с учетом его биоклиматического потенциала и инновационных технологий;

– концепции развития кормопроизводства и зерновой отрасли в Северо-Западном регионе до 2020 года;

– фундаментальные основы оценки биопотенциала производства продовольствия в Северо-Западном регионе и Арктической зоне Европейского Севера РФ;

– научные основы эффективного использования агроресурсного потенциала Северо-Западного региона РФ при производстве растениеводческой продукции на основе комплексного подхода;

– новые знания о фундаментальных основах сохранения и рационального использования биологических ресурсов Арктической зоны РФ;

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства»:

– исследование основных закономерностей развития региональных агропромышленных комплексов и разработка предложений по основным направлениям аграрной политики регионов;

– разработка научных основ и предложений по обеспечению производства конкурентоспособной продукции растениеводства и животноводства;

– разработка научных основ и организационно-экономических механизмов развития интеграционных и кооперационных процессов в региональных агропромышленных комплексах;

– разработка научных основ и организационно-экономических механизмов инновационного и инвестиционного развития региональных агропромышленных комплексов.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Новгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»:

– проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по следующим направлениям: земледелие, растениеводство, мелиорация, зоотехния;

– создание современных адаптированных к природным условиям систем земледелия;

– создание системы семеноводства сельскохозяйственных культур и обеспечение производства оригинальных и элитных семян новых районированных сортов;

– разработка и научное сопровождение внедрения перспективных биотехнологических приемов в растениеводстве и животноводстве.

2.5 Ученые с мировым именем.

По цитированию в РИНЦ на 14.10.2019 года

№ п/п	Ф.И.О.	Суммарное цитирование РИНЦ	h, индекс Хирша, РИНЦ	Максимальное цитирование одной работы, РИНЦ
1.	Юсупов Р.М. (СПИИРАН)	3713	21	423
2.	Котенко И.В. (СПИИРАН)	3559	27	83
3.	Костяев А.И. (ФГБНУ СЗНИЭСХ)	3511	33	318
4.	Соколов Б.В. (СПИИРАН)	3248	18	423
5.	Эпштейн Д.Б. (ФГБНУ СЗНИЭСХ)	2208	28	78
6.	Молдовян Н.А. (СПИИРАН)	1989	15	54
7.	Смирнов А.В. (СПИИРАН)	1910	17	45
8.	Лайшев К.А. (СЗЦППО)	1620	20	61
9.	Никонова Г.Н. (ФГБНУ СЗНИЭСХ)	1555	24	192
10.	Карпов А.А. (СПИИРАН)	1539	18	127
11.	Ронжин А.Л. (СПИИРАН)	1522	19	65
12.	Молдовян Н.А. (СПИИРАН)	1386	12	54
13.	Тронин А.А. (НИЦЭБ РАН)	1258	10	223
14.	Шилов Н.Г. (СПИИРАН)	1212	14	45
15.	Суровцев В.Н. (ФГБНУ СЗНИЭСХ)	1179	17	110
16.	Трифорова И.С. (ИНОЗ РАН)	1029	9	61
17.	Чечулин А.А. (СПИИРАН)	1012	16	83
18.	Сапелко Т.В. (ИНОЗ РАН)	964	14	131
19.	Холодкевич С.В. (НИЦЭБ РАН)	934	13	74
20.	Науменко М.А. (ИНОЗ РАН)	879	11	270
21.	Архипов М.В. (СЗЦППО)	854	12	110
22.	Драбкова В.Г. (ИНОЗ РАН)	750	6	105
23.	Забродин В.А. (СЗЦППО)	731	12	79
24.	Донченко В.К. (НИЦЭБ РАН)	726	8	54
25.	Горный В.И. (НИЦЭБ РАН)	702	9	143
26.	Румянцев В.А. (ИНОЗ РАН)	693	8	105
27.	Кондратьев С.А. (ИНОЗ РАН)	684	9	86
28.	Дибиров А.А. (ФГБНУ СЗНИЭСХ)	317	9	56
29.	Дегунова Н.Б. (ФГБНУ «Новгородский НИИСХ»)	314	8	124

2.6 Высокоцитируемые публикации.

СПИИРАН

1. Xie, L; Shishkin, S; Fu, MY. Piecewise Lyapunov functions for robust stability of linear time-varying systems. *SYSTEMS & CONTROL LETTERS*, 31(3), p. 165-171 (1997). (118 цитирований).

2. Besacier, Laurent; Barnard, Etienne; Karpov, Alexey; Schultz, Tanja. Automatic speech recognition for under-resourced languages: A survey. *SPEECH COMMUNICATION*, 56(), p. 85-100 (2014). (104 цитирований).

3. Ivanov, Dmitry; Sokolov, Boris; Kaeschel, Joachim. A multi-structural framework for adaptive supply chain planning and operations control with structure dynamics considerations. *EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH*, 200(2), p. 409-420 (2010). (100 цитирований).

4. Ivanov, Dmitry; Dolgui, Alexandre; Sokolov, Boris; Werner, Frank; Ivanova, Marina. A dynamic model and an algorithm for short-term supply chain scheduling in the smart factory industry 4.0. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH*, 54(2), p. 386-402 (2016). (96 цитирований).

5. Ivanov, Dmitry; Sokolov, Boris; Dolgui, Alexandre. The Ripple effect in supply chains: trade-off 'efficiency-flexibility-resilience' in disruption management. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH*, 52(7), p. 2154-2172 (2014). (94 цитирований).

ИНОЗРАН

1. Tarasov, PE; Webb, T; Andreev, AA; Afanas'eva, NB; Berezina, NA; Bezusko, LG; Blyakharchuk, TA; Bolikhovskaya, NS; Cheddadi, R; Chernavskaya, MM; Chernova, GM; Dorofeyuk, NI; Dirksen, VG; Elina, GA; Filimonova, LV; Glebov, FZ; Guiot, J; Gunova, VS; Harrison, SP; Jolly, D; Khomutova, VI; Kvavadze, EV; Osipova, IM; Panova, NK; Prentice, IC; Saarse, L; Sevastyanov, DV; Volkova, VS; Zernitskaya, VP. Present-day and mid-Holocene biomes reconstructed from pollen and plant macrofossil data from the former Soviet Union and Mongolia. *JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY*, 25(6), p. 1029-1053 (1998). (167 цитирований).

2. Binney, HA; Willis, KJ; Edwards, ME; Bhagwat, SA; Anderson, PM; Andreev, AA; Blaauw, M; Damblon, F; Haesaerts, P; Kienast, F; Kremenetski, KV; Krivonogov, SK; Lozhkin, AV; MacDonald, GM; Novenko, EY; Oksanen, P; Sapelko, TV; Valiranta, M; Vazhenina, L. The distribution of late-Quaternary woody taxa in northern Eurasia: evidence from a new macrofossil database. *QUATERNARY SCIENCE REVIEWS*, 28(23-24), p. 2445-2464 (2009). (124 цитирования).

3. Wastegard, S; Wohlfarth, B; Subetto, DA; Sapelko, TV. Extending the known distribution of the Younger Dryas Vedde Ash into northwestern Russia. *JOURNAL OF QUATERNARY SCIENCE*, 15(6), p. 581-586 (2000). (70 цитирований).

4. Golovanova, LV; Doronichev, VB; Cleghorn, NE; Koulkova, MA; Sapelko, TV; Shackley, MS. Significance of Ecological Factors in the Middle to

Upper Paleolithic Transition. CURRENT ANTHROPOLOGY, 51(5), p. 655-691 (2010). (60 цитирований).

5. Subetto, DA; Wohlfarth, B; Davydova, NN; Sapelko, TV; Bjorkman, L; Solovieva, N; Wastegard, S; Possnert, G; Khomutova, VI. Climate and environment on the Karelian Isthmus, northwestern Russia, 13000-9000 cal. yrs BP. BOREAS, 31(1), p. 1-19 (2002). (41 цитирование).

НИЦЭБ РАН

1. Tronin, A.A., Hayakawa, M., Molchanov, O.A. Thermal IR satellite data application for earthquake research in Japan and China. Journal of Geodynamics 33(4-5), с. 519-534, (2002) (171 цитирование).

2. Tronin A.A. Satellite thermal survey – a new tool for the study of seismoactive regions. International Journal of Remote Sensing. 1996. Т. 17. № 8. С. 1439-1455, (1996) (135 цитирований).

3. Kondratyev, K.Y.; Varotsos, C. Atmospheric greenhouse-effect in the context of global climate-change. Nuovo Cimento della societa italiana di fisica e geophysics and space physics. Том: 18 Выпуск: 2. С. 123-151, (1995) (120 цитирований).

4. Sofiev M., Lotjonen M., Prank M., Koskinen J., Kukkonen J., Vankevich R., Petukhov V., Ermakova T. An operational system for the assimilation of the satellite information on wild-land fires for the needs of air quality modelling and forecasting. Atmospheric Chemistry and Physics. Т. 9. № 18. С. 6833-6847, (2009) (106 цитирований).

5. Kondratyev, K.Y.; Varotsos, C.A. Global total ozone dynamics – Impact on surface solar ultraviolet radiation variability and ecosystems. Environmental Science And Pollution Research Том: 3 Выпуск: 4 С. 205-209, (1996) (77 цитирований).

СЗЦШО

1. Ilina, L., Filippova, V., Dubrovin, A. Laptev, G., Laishev, K. The rumen bacterial community of reindeer in different age periods from Russian Arctic regions 2018 Research for Rural Development.

2. Pavlov, S; Arlanova, M; Nikonorov, A; Terleev, V; Volkova, Y; Garmanov, V; Shishov, D; Layshev, K; Arkhipov, M The water exchange and water quality improvement measures on the example of the Gulf of Cheboksary INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE SPBWOSCE-2016 – SMART CITY.

3. Uvarov, R; Briukhanov, A; Spesivtsev, A; Spesivtsev, V. MATHEMATICAL MODEL AND OPERATION MODES OF DRUM-TYPE BIOFERMENTER 16th International Scientific Conference on Engineering for Rural Development.

4. Ilina, L. Filippova, V. Dubrovin, A. Yildirim, E. Duniyashev, T. Laptev, G. Laishev, K.

5. The rumen bacterial community of reindeer in different age periods from Russian Arctic regions. Research for rural development. 2018. V. 2 P. 125-129.

ФГБНУ СЗНИЭСХ

1. Костяев А.И. Региональные агроэкономические исследования и разработки. Методология и методы / Екатеринбург, 1999. (159 цитирований).
2. Костяев А.И. Территориальная дифференциация сельскохозяйственного производства: вопросы методологии и теории. Санкт-Петербург, 2006. (147 цитирований).
3. Никонова Г.Н. Трансформация аграрного сектора экономики. Вопросы теории и практики / Екатеринбург, 2000. (140 цитирований).
4. Эпштейн Д.Б. Государственное регулирование сельскохозяйственного производства в условиях перехода к рынку. Санкт-Петербург, 1993. Том Часть 2 Теория и методы (123 цитирования).
5. Костяев А.И. Обеспечение приоритетности в развитии АПК РОССИИ АПК: Экономика, управление. 1999. № 2. С. 17-20. (114 цитирований).

ФГБНУ «Новгородский НИИСХ»

1. Тиранов А.Б., Тиранова Л.В. Сидераты и занятые пары в севооборотах. Земледелие, 2008 №3 с. 16-18 (40 цитирований).
2. Дегунова Н.Б., Клокова В.В. Организация зеленых конвейеров в условиях Новгородской области. Кормопроизводство, 2013, 38 с. 23-25 (32 цитирования).

2.7 Патенты (российские/РСТ) и другие объекты интеллектуальной собственности.

На конец 2018 года зарегистрировано:

СПИИРАН:

Свидетельство о гос.регистрации программы для ЭВМ – 183 шт.

Патент на изобретение – 24 шт.

Патент на полезную модель – 3 шт.

Свидетельство о гос.регистрации базы данных – 8 шт.

В том числе:

- 1) Патент на изобретение РФ № 2331085 «Двухкомпонентное встраивание сообщений в изображение», авторы: Харинов Михаил Вячеславович; заявитель и правообладатель: СПИИРАН. Дата государственной регистрации в Реестре патентов на изобретение 10.08.2008;
- 2) Патент на изобретение РФ № 2329522 «Адаптивное встраивание водяных знаков по нескольким каналам», авторы: Харинов Михаил Вячеславович; заявитель и правообладатель: СПИИРАН. Дата государственной регистрации в Реестре патентов на изобретение 20.07.2008;
- 3) Патент на изобретение РФ № 2406141 «Устройство для инвентарного контроля хранилищ», авторы: Гришин Владимир Дмитриевич, Кириллов Николай Петрович, Соколов Борис Владимирович, Юсупов Рафаэль Мидхатович; заявитель и правообладатель: СПИИРАН. Дата государственной регистрации в Реестре патентов на изобретение 10.12.2010;
- 4) Патент на изобретение РФ № 2407054 «Устройство для контроля состава предметов хранения», авторы: Гришин Владимир Дмитриевич,

Кириллов Николай Петрович, Соколов Борис Владимирович, Юсупов Рафаэль Мидхатович; заявитель и правообладатель: СПИИРАН. Дата государственной регистрации в Реестре патентов на изобретение 20.12.2010;

5) Патент на изобретение РФ № 2429542 «Устройство для определения оптимальных программ технического обслуживания средств системы», авторы: Гришин Владимир Дмитриевич, Соколов Борис Владимирович, Петрова Ирина Андреевна; заявитель и правообладатель: СПИИРАН. Дата государственной регистрации в Реестре патентов на изобретение 20.09.2011.

ИНОЗ РАН

Свидетельство о госрегистрации программы для ЭВМ – 15 шт.

Патент на полезную модель – 1 шт.

Свидетельство о госрегистрации базы данных – 3 шт.

НИЦЭБ РАН

1) Патент на изобретение № 2580759. Биоцидное средство. Авторы: Кузикова И.Л., Медведева Н.Г., Первак В.Э. Патентообладатели: Федеральное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук (НИЦЭБ РАН), Кузикова И.Л., Медведева Н.Г., Первак В.Э. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 17 марта 2016 г.

2) Патент на изобретение № 2562119 «Штамм *Streptomyces flavogriseus* – продуцент антибиотического комплекса, содержащего гексаеновый антибиотик подгруппы медиоцидина и неполиеновый антибиотик гетероциклической структуры». Авторы: Кузикова И.Л., Медведева Н.Г., Сухаревич В.И. Патентообладатели: Федеральное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук (НИЦЭБ РАН), Кузикова И.Л., Медведева Н.Г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 10 августа 2015 г.

СЗЦШО

1. Патент на полезную модель RU № 166175 U1 «Устройство для исследования зараженности и поврежденности насекомыми образцов проб партий зерновых культур» Соавтор патента Архипов М.В. Зарегистрирован в Государственном реестре полезных моделей РФ 27.10. 2016 г. Срок действия патента истекает 12.01. 2026 г.

2. Патент на изобретение RU №2624322 С 1 «Способ определения скрытой зараженности насекомыми партий семян и зерновых культур». Соавтор Архипов М.В. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 03.07 2017 г. Срок действия патента истекает 18.05. 2036 г.

3. Патент на изобретение RU №2624705 С 1 «Способ определения анатомо-морфологических дефектов зерна и семян в партиях зерновых культур». Соавтор Архипов М.В. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 05.07. 2017 г. Срок действия патента истекает 12 .01. 2036 г.

4. Патент на способ определения анатомо-морфологических дефектов зерна и семян в партиях зерновых культур Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 12.01.2016 г. Срок действия патента истекает 12.01. 2036 г.

2.8 Зарубежные и российские партнеры, осуществляющие аналогичные или близкие по тематике исследования

Участники процесса реорганизации специализируются на исследованиях в области цифровых и роботизированных технологий, обеспечения информационной, экологической и продовольственной безопасности. В данной научном направлении также работают лидирующие зарубежные университеты Massachusetts Institute of Technology, California Institute of Technology, Massachusetts Institute of Technology, Nanyang Technological University, the University of Tokyo и российские научные и научно-образовательные организации МГУ, ФИЦ ИУ РАН, ИПУ РАН, ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, ИВП РАН, ИВПС КарНЦ РАН, ААНИИ, РГГМУ, «ГосНИОРХ» им. Л.С. Берга, ГГИ, СПбГУ, ЛИН РАН и др.

В области сельского хозяйства по проблемам земледелия, селекции и семеноводства, животноводства, ветеринарии и других отраслей АПК работают следующие научные исследовательские, образовательные и коммерческие учреждения: ГНЦ ВИР, СПбГУ, Агрофизический институт, ВИУА, Почвенный институт им. Докучаева, ВИЗР, ВНИИСХМ, ВНИИ проблем хранения Росрезерва, ЛЭТИ, СПбГАУ, Российский институт стратегических исследований (РИСИ), ФИЦ КИА, Красноярский Федеральный центр, Якутский НИИСХ, Тюменский ФИЦ, Институт почвоведения и агрохимии НАН Белоруссии, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Белоруссии, РУП (научно-практический центр) НАН Белоруссии по механизации сельского хозяйства, Торгово-промышленная палата Туниса, Институт механизации сельскохозяйственной академии Китая и др.

2.9 Краткое описание и ключевые характеристики результатов реализации исследовательской программы (по приоритетным исследовательским проектам).

Ключевые характеристики результатов реализации исследовательской программы определяются тем, что открываются новые перспективы применения имеющихся научных заделов и разработок и одновременно обеспечивается повышение эффективности и результативности выполняемых работ и научных исследований. В результате создания ФИЦ достигается существенное расширение сферы прикладных исследований и разработок, состоящее в разворачивании работ в новых и важных для экономики страны и ее безопасности направлениях – природопользовании, экологии, водном хозяйстве, земельных ресурсах, охране и мониторинге окружающей среды, восстановлении природных ресурсов, обеспечении экологической продовольственной безопасности.

Основными целями реализации интеграционного проекта является:

– образование единой исследовательской и административной инфраструктуры для достижения существенного роста эффективности научных разработок по перспективным направлениям информатики, автоматизации, робототехники и рационального природопользования и сельского хозяйства с использованием современных математических и вычислительных и других ресурсов.

– повышение эффективности и результативности междисциплинарных научных исследований по приоритетным направлениям развития науки и технологий на основе разработки и реализации программ научно-технического и методического сопровождения процессов комплексной автоматизации, информатизации, интеллектуализации и обеспечения безопасности различных сфер жизнедеятельности в интересах повышения качества труда и жизни населения, эффективности управленческих решений, обеспечения устойчивого промышленного, социально-экономического и экологического и продовольственного развития Северо-Западного и других регионов РФ;

– формирование опережающего научно-методологического, методического и технического задела, необходимого для обеспечения технологической независимости российских исследователей и разработчиков от зарубежных производителей в области создания и эксплуатации аппаратно-программных средств и комплексов, решающих приоритетные задачи обеспечения информационной, продовольственной и экологической безопасности.

Показатели результативности реализации исследовательской программы по приоритетным исследовательским проектам будут сформированы с положительной динамикой от представленных в таблице ниже значений, достигнутых в 2018 году.

Номер Учреждения по распоряжению	Наименование Учреждения, в том числе его обособленные подразделения (место их нахождения)	Количество публикаций Учреждения за отчетный год, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Web of Science, Scopus, Российский индекс научного цитирования и др.) в расчете на одного исследователя	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности (учтенных в государственных информационных системах, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, имеющих правовую охрану за пределами Российской Федерации) в расчете на одного исследователя (за 5 лет)
60	Федеральное государственное бюджетное	WoS(2018 год): 0.6 Scopus(2018 год): 1.34	1.007

	учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук	РИНЦ(2018 год): 3.08	
133	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт озероведения Российской академии наук	WoS(2018 год): 0.20 Scopus(2018 год): 0.27 РИНЦ(2018 год): 1.75	0.275
194	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук	WoS(2018 год): 0.2 Scopus(2018 год): 0.24 РИНЦ(2018 год): 0.95	0.002
479	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения»	WoS(2018 год): 0.5 Scopus(2018 год): 0,9 РИНЦ(2018 год): 11,4	0.4
485	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства»	WoS(2018 год): 0 Scopus(2018 год): 0 РИНЦ(2018 год): 3,87	0.7
490	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Новгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»	WoS(2018 год): 0 Scopus(2018 год): 0 РИНЦ(2018 год): 1.54	1.3

2.10 Потенциальные потребители (заказчики) результатов исследований по приоритетным исследовательским проектам

В качестве заказчиков проведения фундаментальных, поисковых и прикладных научных, в том числе междисциплинарных, исследований в области информатики, автоматизации и робототехники, информационных и коммуникационных технологий для решения научно-технических и социально-экономических проблем традиционно выступают следующие организации: «Роскосмос», ФГУП «ГКНПЦ им. М.В.Хруничева»; ООО «Инновационные технологии»; Межпарламентская Ассамблея государств – участников СНГ; АО «КБ «Арсенал»; ООО «Равелин Лтд»; ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»; Компания Форд; Компания Huawei Technologies; Компания Фесто; НП "НЭИКОН"; ФГУП «ГосНИИПП»; ООО «АСМ Решения»; ЗАО «СКБ ОРИОН»; ООО «Трансойл», Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Правительства Санкт-Петербурга, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», службы Министерства сельского хозяйства РФ (Россельхозцентр, Россельхознадзор, Российский зерновой союз производителей и др.), Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Новгородской области» и другие организации РФ.

2.11 Ключевые показатели результативности исследовательской программы.

Здесь использованы сведения, загруженные в Федеральной системе мониторинга результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (<http://www.sciencemon.ru>), в частности пункт 8.1 Финансовая результативность научной организации по источникам дохода, направленным на финансирование науки.

СРЕДНЯЯ ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА (на первое число месяца составления паспорта)

Номер Учреждения по распоряжению	Наименование Учреждения, в том числе обособленные подразделения	Средняя заработная плата работников, руб.	Средняя заработная плата научных сотрудников, руб.
60	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук	89 430	116 584
133	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт озерадения	75 900	93 800

	Российской академии наук		
194	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук	52 919	104 994
479	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения»	49 100	111 700
485	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства»	52 533	63 186
490	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Новгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»	30 131	59 840

Таблица 1. Финансовая результативность и прогнозное финансирование по направлению исследований

Источники дохода	Год	СПИИРАН	ИНОЗ РАН	НИЦЭБ РАН	СЗЦПО	ФГБНУ СЗНИЭСХ	ФГБНУ «Новгородский НИИСХ»	Итого
на выполнение государственных заданий, тыс. руб.	2018	151 914	63 754	59 327	24729	15 463	13618	
	2019	163 136	63 754	43 512	21196	15 463	10727	
	2020	165 000	63 000	43 500	25 000	16 000	11 000	217 000
	2021	165 000	63 000	43 500	25 000	16 000	11 000	217 000
на конкурсной основе из бюджета в всех уровнях, тыс. руб.	2018	61 238	15 200					
	2019	44 065	15 200					
	2020	65 000	16 000					16 000
	2021	65 000	16 000					16 000
на конкурсной	2018	50 529					333	
	2019	31 428					170	

ой основе из внебюдж етных источник ов, тыс. руб.	2020	40 000			2000		200	42 200
	2021	40 000			4000		200	44 200
из иностран ных источник ов, тыс. руб.	2018	5 522		1171	1019			
	2019	38 621		1 866	364			
	2020	40 000		1 800	0			41 800
	2021	40 000		1 800	0			41 800
из внебюдж етных источник ов на иные цели, тыс. руб.	2018	5 161		11 820		550		
	2019	6 595		2 761		550		
	2020	7 000		3 000		550		10 550
	2021	7 000		3 000		550		10 550
Всего:	2018	274 366	78 953	72 318	25 747	16199	13 951	
	2019	283 846	78 953	48 110		16199	10896	
	2020	317 000	79 000	48 300	27 000	16 550	11 200	499 050
	2021	317 000	79 000	48 300	29 000	16 550	11 200	501 050

2.12 Риски реализации исследовательской программы

Не все организации, участвующие в процессе реструктуризации, имеют научный, организационный и кадровый потенциал, необходимый для достижения требуемых показателей эффективности развития фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований ФИЦ:

- достаточное количество кандидатов и докторов наук;
- признанные научные школы; высокую долю молодых исследователей; высокую долю научных результатов мирового уровня; достаточный опыт международного сотрудничества; достаточное число публикаций в зарубежных журналах и журналах с высокими (для данной области исследований) значениями импакт-фактора;
- достаточный уровень цитируемости научных статей сотрудников; необходимый опыт участия в конкурсах на получение грантов научных фондов, участия в федеральных программах, выполнения договорных работ;

Структура, численность и кадровый состав базовой организации могут потребовать частичную корректировку в интересах достижения оптимальных условий целевого функционирования и процессов управления структурными подразделениями.

Неизбежен рост социальной напряженности в коллективах в процессе реструктуризации, что может привести к снижению мотивации сотрудников на достижение значимых результатов работы.

Не все организации, участвующие в процессе реструктуризации, смогут обеспечить на долгосрочный период среднюю заработную плату научных сотрудников, превышающую размер средней заработной платы по региону в 2 раза. Следствием этого может стать отток высококвалифицированных кадров и ухудшение наукометрических показателей эффективности работы ФИЦ.

Существующее бюджетное финансирование организаций, участвующих в процессе реструктуризации, недостаточно для выполнения программ научных исследований в полном объеме. До 90 % получаемых бюджетных средств используется на выплату заработной платы (включая налоговые отчисления) и оплату коммунальных платежей. Без выделения дополнительных средств на реализацию программы развития ФИЦ, запланированная миссия не может быть реализована.

3 Кооперация с российскими и международными организациями

СПИИРАН ведет информационное взаимодействие и сотрудничество с зарубежными странами, включая работу по международным договорам и контрактам, поддержание научно-технических контактов и информационного обмена в области компьютерных наук, информационных технологий и робототехники. Существуют договорные отношения с компанией Ford (США), Секретариатом Совета Межпарламентской Ассамблеи Государств - участников Содружества Независимых Государств; Европейской программе ERASMUS, Западно-Чешским Университетом в Пльзене (Чехия); Университетом телекоммуникаций г. Лейпцига, компанией ФЕСТО (Германия); Эрзурумским техническим университетом (Турция); Факультетом технических наук Университета Нови Сад (Сербия); Вьетнамской академией наук; ООО «Технокомпанией Хуавэй» (КНР).

Основными российскими заказчиками научно-исследовательских и прикладных работ СПИИРАН являются: ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»; АО «КБ «Арсенал»; ФГУП «ГосНИИПП»; ЗАО «СКБ ОРИОН»; ООО «Равелин Лтд», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»; НП "НЭИКОН", ПАО МТС, ООО «Трансойл»; ООО «АСМ Решения».

ИНОЗ РАН

– В рамках международного научного взаимодействия ИНОЗ РАН проводит совместные исследования с Институтом ботаники имени А.Л. Тахтаджяна, Институтом окружающей среды Финляндии (Finnish Environment Institute SYKE). В 2014-2017 гг. ИНОЗ РАН успешно реализовал следующие научно-исследовательские проекты совместно с зарубежными организациями:

– Лабораторией спутниковой геофизики и океанологии (LEGOS) Университета Поля Сабатье III (г. Тулуза, Франция) и Лимнологическим институтом СО РАН

– Институтом географии и геоэкологии Академии наук Монголии в рамках исследованиях, направленных на решение задач, связанных с устойчивым функционированием водных объектов России и Монголии,

качества их вод, экологического состояния и рациональное использование их природных ресурсов;

– Биологической станцией Ламми Университета г. Хельсинки, Институтом геологии и минералогии Кельнского университета, Германия.

– Центром по развитию и управлению водными ресурсами – Centre for Water Resources Development and Management (CWRDM), г. Керала и Фондом исследований окружающей среды Карнатаки – Karnataka Environment Research Foundation (KERF), г. Бангалор, Индия, в рамках российско-индийского Меморандума о Взаимопонимании по вопросам возможного сотрудничества в области научных исследований и образования в сфере комплексных водных ресурсов (совместно с ФГБУН Институтом водных проблем Российской академии наук (ИВП РАН) и Институтом водных проблем Севера – обособленным подразделением ФГБУН ФИЦ «Карельский научный центр Российской академии наук» (ИВПС КарНЦ РАН).

НИЦЭБ РАН

НИЦЭБ РАН в кооперации с российскими и международными организациями ведет планомерную работу в междисциплинарной области фундаментальных научных исследований – экологической безопасности. При этом используются традиционные для научно-технического сообщества формы коммуникации: сотрудничество в рамках партнерских соглашений, совместная проектная деятельность, создание совместных научно-исследовательских лабораторий, участие в международных научных программах, обмен специалистами, совместные публикации и др.

Многолетнее профессиональное взаимодействие ведется с:

– ХЕЛКОМ – руководящим органом «Конвенции по защите морской среды Балтийского моря (Хельсинская Конвенция)».

– Научным фондом «Международный центр по окружающей среде и дистанционному зондированию им. Нансена (Нансен- Центр).

– Межпарламентской Ассамблеей государств-участников СНГ (МПА СНГ).

– Академией Наук Китая.

– Совместно с Харбинским Техническим университетом планируется создание совместного исследовательского центра здоровья водных экосистем и населения.

С момента основания (1991 г.) институт в целом участвовал в выполнении совместных проектов по международным программам: TACIS (2), COPERNICUS(1), LIFE(1), TEMPUS(1), INTAS(2), BONUS(1), WB (1), EU Six FP (2), EU Sevens FP(2), UNEP (1). Также выполнял ряд проектов в рамках двухстороннего партнерства (с Норвегией, Финляндией, Украиной, Черногорией и др.) В программах приграничного сотрудничества Европейского Союза институт участвует в качестве партнера или эксперта. В настоящее время НИЦЭБ РАН участвует в качестве партнера в проекте ER-90 «HAZardous chemicalS in the eastern Gulf of Finland – concentrations and impact assessment (HAZLESS)» (Опасные химические вещества в восточной части

Финского залива - концентрация и оценка воздействия»), который финансируется Программой приграничного сотрудничества России и Эстонии.

СЗЦПО

Развитие совместных исследований в области животноводства по селекционно-племенной работе, переработке продукции, мониторингу и профилактике особо опасных болезней северных оленей различной этиологии осуществляется с **ФИЦ КИА**, Красноярским Федеральным центром, Тюменским ФИЦ, Якутским НИИСХ, ФИЦ по животноводству, ООО «Биотроф» и другими научными учреждениями.

По проблемам земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства существуют договорные отношения с ГНЦ ВИР, АФИ, ВИЗР, СПбГАУ, ВНИССОК, Россельхозцентр, ЗАО ЛОМО, Российский институт стратегических исследований (РИСИ), Институт почвоведения и агрохимии НАН Белоруссии, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Белоруссии, РУП (научно-практический центр) НАН Белоруссии по механизации сельского хозяйства, Торгово-промышленная палата Туниса, Институт механизации сельскохозяйственной академии Китая и др.

ФГБНУ СЗНИЭСХ:

Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO), Germany; Институт аграрного развития в странах с переходной экономикой им. Лейбница, г. Галле, Германия; Swedish Institute for Agricultural and Environmental Engineering, Uppsala, Sweden; Шведский институт сельскохозяйственного и экологического инжиниринга, г. Уппсала, Швеция; Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden; Шведский университет сельскохозяйственных наук, г. Уппсала, Швеция; Finnish Agricultural Advisory Service «ProAgria»; Финская сельскохозяйственная консультационная служба «ПроАгррия»; МТТ Agrifood Research Finland; Научно-исследовательский институт сельского хозяйства и продовольствия МТТ, Финляндия; Natural Resources Institute (Luke), Finland; Институт природных ресурсов, Финляндия.

Основные российские партнеры:

1. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» (полное наименование по Уставу, утвержденному приказом Минобрнауки России) ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ.

2. Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А.Никонова - филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ.

3. Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства - филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ.

4 Кадровое развитие и образовательная деятельность:

4.1 возрастная, гендерная, квалификационная характеристика сотрудников организации

4.1.1 Общая численность работников в организациях участниках создаваемого Федерального научного центра – 491 человек, в том числе:

- научных сотрудников – 257 чел;
- административно-управленческий персонал – 48 чел.;
- доля молодых ученых (в возрасте до 35 лет) – 38.9%.

Средний возраст исследователей в создаваемом Федеральном исследовательском центре 50,4 года.

В настоящее время в СПИИРАН работают: один член-корреспондент РАН, один профессор РАН, 41 доктор наук и 60 кандидатов наук. За время работы в институте сотрудниками получено 28 государственных наград, среди них 12 заслуженных деятелей науки Российской Федерации. Кроме того, 9 сотрудников удостоены премий Правительства Российской Федерации. Общая численность работников СПИИРАН – 177 человек, в том числе:

- научных сотрудников – 134 чел;
- административно-управленческий персонал – 20 чел.;
- молодых ученых (в возрасте до 35 лет) – 58 чел.
- аспирантов – 35 чел.

СПИИРАН имеет 11 базовых кафедр и совместных научно-исследовательских лабораторий с ВУЗами России.

СПИИРАН выпускает научный журнал Труды СПИИРАН (в Перечне ВАК России с 2011 г., в международной базе данных Scopus с 2016 г.), <http://proceedings.spiiras.nw.ru/>.

В СПИИРАН функционирует докторский диссертационный совет Д 002.199.01 и осуществляется подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре по следующим направлениям подготовки высшего образования:

Информатика и вычислительная техника – 09.00.00 (09.06.01):

- Системный анализ, управление и обработка информации (05.13.01);
- Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (05.13.11);

Информационная безопасность – 10.00.00 (10.06.01):

- Методы и системы защиты информации. Информационная безопасность (05.13.19).

4.1.2 В настоящее время в НИЦЭБ РАН штатная численность 123 человека в составе 11 лабораторий. Фактическая численность работников НИЦЭБ РАН по категориям:

- научных работников (исследователей) – 59 чел.;
- научных сотрудников – 51 чел.;
- докторов наук – 13 чел.;
- кандидатов наук – 33 чел.;
- административно-управленческий персонал – 11 чел.;

- молодых ученых (в возрасте до 35 лет) – 7 чел;
- инженерно-технический персонал – 41 чел.

Средний возраст сотрудников учреждения составляет 52,4 года, средний возраст исследователей – 57,6 года. Среди работников НИЦЭБ РАН: 4 человека имеют учёное звание профессора, 2 человека – звание доцента, 9 человек – звание старшего научного сотрудника.

НИЦЭБ РАН имеет одну базовую кафедру в СПбГУ «Экологическая безопасность и устойчивое развитие регионов».

НИЦЭБ выпускает научный журнал РАН «Региональная экология» ISSN №1026-5600, издается с 1994 года.

В НИЦЭБ РАН отсутствуют диссертационный совет и аспирантура с 2016 года.

4.1.3 В настоящее время в ИНОЗ РАН штатная численность 93 человека 87 – основные работники и 6 человек – внешние совместители. В составе 5 лабораторий. Фактическая численность работников ИНОЗ РАН по категориям:

- административно-управленческий персонал – 14 чел.;
- научных работников (исследователей) – 51 чел.;
- научных сотрудников – 47 чел.;
- докторов наук – 12 чел.;
- кандидатов наук – 22 чел.;
- молодых ученых (в возрасте до 35 лет) – 9 чел.;
- инженерный персонал – 12 чел.

Средний возраст сотрудников учреждения составляет 54,6 года, средний возраст научных сотрудников – 55,1 года. Среди работников ИНОЗ РАН имеют учёное звание: академика РАН – 1 чел.; профессора – 5 чел.; доцента – 2 чел.; старшего научного сотрудника – 4 чел.

ИНОЗ РАН является соучредителем научно-образовательного центра «Экология и рациональное природопользование», созданного на базе факультета географии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.

ИНОЗ РАН является соучредителем научного журнала «Известия Русского географического общества», Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма «Наука», ISSN 0869-6071.

В ИНОЗ РАН отсутствуют диссертационный совет (с мая 2015 г.) и аспирантура (с октября 2017 г.).

4.1.4 В настоящее время в СЗЦППО штатная численность 73,5 чел., из них 63 занятых должностей. Постоянных работников - 43 человека и 8 человек – внешние совместители. В составе учреждения функционирует 6 отделов и лаборатория. Фактическая численность работников СЗЦППО по категориям:

- административно-управленческий персонал – 5 чел.;
- научных работников (исследователей) - 10 чел.;
- научных сотрудников – 9 чел.;

- докторов наук – 5 чел;
- кандидатов наук – 2 чел;
- молодых ученых (в возрасте до 35 лет) – 3 чел;
- инженерный персонал – 7 чел.

Средний возраст сотрудников учреждения составляет 58,7 года, средний возраст научных сотрудников – 55,1 года. Среди работников СЗЦППО имеют ученое звание: академика РАН -1 чел., члена-корреспондента РАН – 1 чел., профессора – 3 чел. и старшего научного сотрудника – 1 человек.

4.1.5 В настоящее время в ФГБНУ СЗНИЭСХ штатная численность 31 человека – основные работники и 6 человек – внешние совместители. В составе 6 отделов. Фактическая численность работников ФГБНУ СЗНИЭСХ по категориям:

Всего работников 30.

Количество исследователей 22.

Количество научных сотрудников 20.

Количество сотрудников административно-управленческого персонала 7.

Количество аспирантов 3.

Количество кандидатов наук 9.

Количество докторов наук 5.

Количество профессоров РАН 4.

Количество член-корреспондентов РАН 2.

Количество академиков РАН 1.

Доля сотрудников с высшим образованием - 100 %.

Доля молодых исследователей до 39 лет, 31,8%.

Средний возраст исследователей в организации 50,6 лет.

Количество диссертационных советов 0 (1 приостановлен).

4.1.6 В настоящее время в ФГБНУ «Новгородский НИИСХ» штатная численность 34 человека. В составе - 4 научных отдела. Фактическая численность работников ФГБНУ «Новгородский НИИСХ» по категориям:

административно-управленческий персонал – 8 чел.;

инженерно-технический персонал – 5 чел.;

научных работников (исследователей) – 11 чел.;

научных сотрудников – 7 чел.;

докторов наук – 1 чел.;

кандидатов наук – 5 чел.;

Средний возраст сотрудников учреждения составляет 53,5 года, средний возраст научных сотрудников – 61 год.

4.2 Программа развития и управления кадровыми ресурсами

В организации будет использована разработанная СПИИРАН технология сохранения научных школ и карьерного роста молодого российского ученого. Для привлечения молодежи используется не только

новые инструменты финансовой мотивации, но и оригинальные механизмы, направленные на карьерный рост ученого, руководство собственными уникальными проектами, сотрудничество с выдающимися учеными мирового уровня, в частности:

- финансирование процесса разработки наукоемких результатов интеллектуальной деятельности с созданием демонстратора технологии или действующего образца;

- выплаты за участие в международных научных конференциях для молодых сотрудников;

- разовые выплаты за публикации в трудах высокорейтинговых международных конференций;

- ежемесячная надбавка в течение всего следующего года по результатам Персонального рейтинга научной деятельности за предшествующий год;

- разовые выплаты за статьи, опубликованные в журналах;

- выплаты за привлечение внебюджетных средств.

С внедрением технологии за три года в СПИИРАН произошли следующие качественные изменения:

- средний возраст научных сотрудников сократился с 65 до 42 лет;

- число проектов и грантов увеличилось на 30%;

- объем внебюджетных средств вырос на 5%;

- число аспирантов увеличилось на 42%;

- число докладов на международных конференциях (Scopus) увеличилось на 52%;

- число журнальных статей WoS увеличилось на 46%.

Увеличение практически всех показателей деятельности института доказывает эффективность разработанной СПИИРАН технологии мотивации и высокий потенциал ее внедрения в других научно-образовательных организациях.

В Санкт-Петербурге располагается свыше 70 академических институтов, обладающих своей аутентичностью и уникальными научными достижениями. СПИИРАН активно занимается распространением своих лучших практик в Северо-Западном регионе и среди институтов Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук. Приток активной научной молодежи актуален для всех научно-образовательных организаций и важно не только обеспечить достойную заработную плату, но и предоставить возможность руководства проектом, апробации результатов на международных конференциях, с целью повышения престижа профессии ученого и продвижения Санкт-Петербурга как научного центра России.

4.3 Организация научно-образовательной деятельности на базе научной организации, включая стратегию взаимодействия с образовательными организациями высшего образования по отбору,

привлечению и развитию молодых кадров.

СПИИРАН имеет бессрочную лицензию на образовательную деятельность и государственную аккредитацию до 18 мая 2022 года по следующим направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:

Информатика и вычислительная техника – 09.00.00 (09.06.01):

- Системный анализ, управление и обработка информации (05.13.01);
- Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей (05.13.11);

Информационная безопасность – 10.00.00 (10.06.01):

- Методы и системы защиты информации. Информационная безопасность (05.13.19).

В аспирантуре обучаются 35 аспирантов, имеется устойчивая тенденция к увеличению численности. Набор осуществляется из ведущих университетов Санкт-Петербурга и других крупных городов страны.

Ученые СПИИРАН читают лекции для студентов базовых кафедр и других ВУЗов по передовым направлениям информатики и информационно-телекоммуникационным технологиям, привлекают студентов к научным исследованиям, подбирают кандидатуры для поступления в аспирантуру СПИИРАН, проводят занятия в Компьютерном научно-образовательном центре СПИИРАН, Научно-образовательном центре «Технологии интеллектуального пространства», Инновационно-образовательном центре космических услуг, Учебном центре для подготовки сертифицированных специалистов в области обработки данных дистанционного зондирования Земли.

Для обеспечения профессионального роста, реализации научного потенциала, координации действий молодых ученых, повышения их социальной защищенности создан и активно функционирует Совет молодых ученых, объединяющий молодых научных сотрудников и аспирантов в возрасте до 39 лет.

ФГБНУ СЗНИЭСХ имеет бессрочную лицензию на образовательную деятельность и государственную аккредитацию до 3 декабря 2021 года по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Экономика и управление (38.00.00).

В аспирантуре обучаются 4 аспиранта, есть все основания для увеличения численности. Набор осуществляется из ведущих университетов Санкт-Петербурга и других крупных городов страны.

Программа развития ФИЦ предусматривает сохранение диссертационного совета Д 002.199.01, утвержденного приказом №105/нк от 11 апреля 2012 г. с изменениями согласно приказу Министерства образования и науки РФ №574/нк от 15 октября 2014 г. по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук по специальностям:

05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» (технические системы) по техническим наукам;

05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» по техническим наукам;

05.13.19 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» по техническим наукам.

Также программа развития ФИЦ предусматривает создание объединенного диссертационного совета по следующим направлениям подготовки:

- Науки о Земле (25.00.00):
- Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия (25.00.27);
- Геоэкология (25.00.36);
- Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия (25.00.34).
- Технические науки (05.00.00):
- Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям наук) (05.26.02).
- Биологические науки (06.06.01):
- Экология (по отраслям) (03.02.08)

4.4 Программа научной мобильности (постдоки¹, зарубежные исследователи, аспиранты)

Программа научной мобильности опирается на взаимодействие и сотрудничество с зарубежными странами, включая работу по международным договорам и контрактам, поддержание научно-технических контактов и информационного обмена.

Регулярные поездки ученых и специалистов в зарубежные командировки, в том числе инициативные выезды ученых за рубеж (работа по проектам и участие в конференциях), прием иностранных ученых, специалистов и делегаций, проведение международных конференций.

Поддержка поездок на научные мероприятия для выступления с докладами, получение опыта выступлений на международном уровне, знакомства с известными зарубежными исследователями.

4.5 Мероприятия по развитию существующего кадрового состава

Укрепление кадрового состава за счет вовлечения молодых ученых в реализацию интеграционной программы предполагает:

1) Создание объединенного совета молодых ученых ФИЦ, являющегося общественным коллегиальным органом, представляющим интересы молодых ученых и специалистов в ФИЦ и иных организациях, деятельность которого регулируется положением, утверждаемым директором ФИЦ;

2) Создание на базе ФИЦ центра дополнительного образования для молодых ученых и сотрудников ФИЦ с целью:

¹Постдоки - молодые талантливые исследователи, недавно защитившие кандидатские диссертации и принимаемые на работу на срок до трех лет для продолжения исследований в научных коллективах научных организаций. При этом предполагается, что постдок в данной научной организации не защищался и не работал.

- организации встреч молодых ученых и специалистов с учеными ФИЦ, ведущими отечественными и зарубежными учеными и практиками;
- проведения научно-практических конференций по основным направлениям деятельности ФИЦ, в том числе в рамках интеграционной программы;
- участия в организационном и научно-методическом обеспечении научной деятельности молодых ученых и специалистов ФИЦ;
- организации учебных семинаров, курсов по приоритетным направлениям деятельности ФИЦ, в том числе: информационной безопасности, информатизации общества, человеко-машинному взаимодействию, робототехнике и социо-киберфизическим системам, биоинформатике, экологической информатике, геоинформационным системам, основам экологической безопасности и др.

5 Развитие инфраструктуры исследований и разработок:

5.1 Дефицит в инфраструктуре исследований и разработок (в т.ч. инженерные и экспериментальные площадки, лаборатории, оборудование и др.)

СПИИРАН заинтересован в создании постоянного полигона для проведения экспериментов в рамках НИР и ОКР по тематике беспилотных летающих РТК с постоянным режимом использования воздушного пространства (ИВП).

Исследовательские мероприятия по тематике беспилотных воздушных судов (БВС) требуют активного использования воздушного пространства для организации и проведения испытательных полетов. Создание полигона, территориально совмещенного с земельными участками, позволит избежать длительных процедур взаимодействия со службами по организации воздушного движения (ОВД) для установления временного режима ИВП перед каждым испытательным полетом, что повысит продуктивность исследовательских работ по данной тематике.

СПИИРАН заинтересован в создании постоянного инженерного и производственно-испытательного центра для проведения разработки и изготовления систем, их частей в рамках проводимых НИР и ОКР по различным тематикам, в том числе в уже существующих направлениях: беспилотные летательные аппараты, робототехника и автоматизация.

Работы по представленным направлениям требуют производственных мощностей, человеческих ресурсов (4 специалиста в направлении электроники и электротехники; 4 инженера-конструктора; 4 программиста; 4 научных сотрудника) и площадей в общем объеме 320 м² из которых 240 м² необходимо для производственно-испытательной деятельности и 80 м² требуется для проведения инженерно-конструкторских разработок.

ИНОЗ РАН заинтересован в:

- обновлении и модернизации лабораторного и экспедиционного оборудования;
- аккредитации лаборатории гидрохимии;
- создании объединенного диссертационного совета по профильным специальностям направлений «Науки о Земле» и «Биологические науки»;
- междисциплинарного научно-образовательного центра;
- редакционно-издательского отдела;
- капитальном ремонте здания по адресу: Санкт-Петербург, ул. Севастьянова, д. 9, лит. А;
- капитальном ремонте здания Лимнологической станции по адресу: Ленинградская обл., Выборгский р-н, Красносельское сельское поселение, д. Лебедевка.

НИЦЭБ РАН заинтересован в:

1) реконструкции химико-аналитического комплекса, оснащенного уникальным оборудованием (в том числе хроматомасс-спектрометрами высокого и сверхвысокого разрешения), обладающего уникальными методиками и высококвалифицированным персоналом, и выполняющий роль базового в территориальной опорной сети экологической безопасности, в том числе и для выполнения международных обязательств РФ. Комплекс организован для выполнения сложных анализов – в частности, установления структуры новых экотоксикантов, а также анализов проб неизвестного состава. Дополнение оборудования для анализа экологической безопасности продовольственной продукции.

2) расширении области аккредитации Испытательно-аналитической лаборатории (лаборатория химического анализа и экспертизы) - сертификат RA.RU.21HC58.

3) создании совместно с другими участниками проекта полигона для натуральных исследований состояния растительности с применением технологий беспилотных воздушных судов, аэрокосмического дистанционного зондирования, гиперспектральных наблюдений, точного земледелия, робототехники, рекультивации нарушенных и загрязнённых земель.

4) в создании объединенного диссертационного совета по следующим направлениям подготовки:

Науки о Земле (25.00.00): Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия (25.00.27); Геоэкология (25.00.36); Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия (25.00.34);

Технические науки (05.00.00): Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям наук) (05.26.02);

5) Создание совместной аспирантуры для подготовки аспирантов по специальностям: Геоэкология (25.00.36); Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия (25.00.34); Безопасность в чрезвычайных ситуациях (по отраслям наук) (05.26.02).

6) капитальном ремонте здания по адресу СПб, Железноводская, 17;

7) текущем ремонте здания по адресу СПб, Корпусная, 18.

СЗЦППО заинтересован в создании:

- отдела натуральных физико-химических и эколого-агрономических исследований;
- лаборатории химического анализа и экспертизы;
- лаборатории информационных технологий в сельском развитии;
- совместной междисциплинарной лаборатории по мониторингу качества агросырья;
- междисциплинарного научно-образовательного центра;
- полигона тестирования робототехнических комплексов различного базирования (сельскохозяйственные и лесные угодья, земля, вода, воздух);
- опорных пунктов по проведению перспективных прорывных научных исследований в области земледелия и животноводства;
- центра проведения научных мероприятий и молодежных летних школ;
- редакционно-издательского отдела.

Для укрепления научно-аналитической и экспериментальной базы необходимо:

1. Провести обновление и модернизацию материально-технической базы учреждения в части научной приборной базы, малогабаритной и мелкоделяночной сельскохозяйственной техника для проведения полевых исследований.

2. Приобретение современного аналитического оборудования для проведения исследований по биохимическим, микробиологическим методам исследований, молекулярной биологии, в соответствии с требованиями Системы DLP.

3. Укрепление базы современных средств измерений, которая будет развиваться с использованием компьютерной диагностики объектов исследования и приобретения дополнительно программ для обработки результатов экспериментальной деятельности научных подразделений.

ФГБНУ СЗНИЭСХ заинтересован в создании новых инфраструктурных объектов:

- лаборатория информационных технологий в сельском развитии;
- центр мониторинга и прогнозирования социально-экономических, инновационных и интеграционных процессов в агропромышленном комплексе и на сельских территориях.

ФГБНУ «Новгородский НИИСХ» заинтересован:

- в модернизации машинно-тракторного парка и сельскохозяйственного оборудования,
- создании агрофизической лаборатории,
- создание отдела первичного семеноводства многолетних трав и зерновых культур,
- проведение совместных исследований с ФГБНУ СЗЦППО на базе Новгородского НИИСХ по земледелию и растениеводству.

5.2 План развития инфраструктуры исследований и разработок

Развития исследовательской инфраструктуры нацелено главным образом на обеспечение программы основных направлений исследований в ФИЦ СПб РАН в 2020-2025 гг. в интересах модернизации и технического перевооружения основных средств вычислительной техники (компьютеры различной мощности, в том числе плановую частичную замену средств оргтехники и приборной базы химического анализа). Программа развития предусматривает создание межрегиональных опорных пунктов, полигонов, а также междисциплинарного научно-образовательного центра, в задачи которого входит:

1) разработка и реализация программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров по приоритетным направлениям, связанным с тематикой научных исследований ФИЦ;

2) коммерциализация результатов научных исследований ФИЦ (внедрение и обучение);

3) участие в воспроизводстве кадрового резерва ученых-исследователей и специалистов-практиков, подготовке к поступлению в аспирантуру, проведении практик студентов вузов; расширение сети базовых кафедр, развитие сетевого взаимодействия, инновационных форм интеграции науки, образования и промышленности;

4) учебно-методическое обеспечение образовательных программ, участие в работе профильного федерального УМО. В программе планируется также поиск и привлечение индустриальных партнеров для создания соответствующих подразделений в рамках государственно-частного партнерства.

Основными объектами развития планируются создание:

– отдел натуральных физико-химических и эколого-агрономических исследований;

– производственно-испытательный центр робототехнических комплексов;

– лаборатория химического анализа и экспертизы;

– лаборатория информационных технологий в сельском развитии;

– центр мониторинга и прогнозирования социально-экономических, инновационных и интеграционных процессов в агропромышленном комплексе и на сельских территориях;

– совместная междисциплинарная лаборатория по мониторингу качества агросырья;

– междисциплинарный научно-образовательный центр;

– полигон тестирования робототехнических комплексов различного базирования (сельскохозяйственные и лесные угодья, земля, вода, воздух);

– опорные пункты по проведению перспективных прорывных научных исследований в области земледелия и животноводства;

– центр проведения научных мероприятий и молодежных летних школ;

– редакционно-издательский отдел.

Планируется также предусмотреть разработку программы (дорожной карты) повышения эффективности создаваемых научных подразделений за счет совместного использования уникального научного оборудования Центра коллективного пользования Санкт-Петербургского государственного университета.

Для запуска основных объектов развития планируется провести:

– капитальный ремонт основного здания ИНОЗ РАН (СПб, Севастьянова, д. 9);

– оценивание себестоимости капитального ремонта здания НИЦЭБ РАН (СПб, Железноводская, 17) и по результатам дальнейшие мероприятия;

– текущий ремонт здания ФГБНУ СЗНИЭСХ (Пушкин, шоссе Подбельского, д. 7),

– текущий ремонт зданий СЗЦППО (г. Пушкин, шоссе Подбельского, 5,7,9):

– ремонт фасадов;

– ремонт кровли;

– ремонт помещений;

– ремонт внутренних инженерных сетей.

– проектирование и монтаж пожарной сигнализации здания (шоссе Подбельского 5);

– проектирование и монтаж систем внутреннего видеонаблюдения (шоссе Подбельского 5,7,9)

– проектирование и монтаж систем наружного видеонаблюдения территории СЗЦППО;

– капитальный ремонт или реконструкция наружных сетей и сооружений (тепло-, водо-, электростабжение и канализирование) СЗЦППО (г. Пушкин, шоссе Подбельского, 5,7,9);

– проектирование и монтаж систем оповещения (шоссе Подбельского 5,7,9);

– ремонт дорог;

– ремонт ограждения территории СЗЦППО;

– ремонт уникального аналитического оборудования отдела природных эколого-химических исследований.

– оценивание потенциала развития, созданного ЖСК «Гелиос», который находится на отчужденной от Центра территории (5 га) под жилищную застройку, и постройки малоэтажного жилья для сотрудников ФИЦ.

Виды инфраструктуры	Срок
Редакционно-издательский отдел	2020 г.
Лаборатории информационных технологий в аграрной экономике	2021 г.
Лаборатория мониторинга и прогнозирования социально-экономических	2022 г.

процессов на сельских территориях	
Модернизация МТП и сельскохозяйственного оборудования	2021
Создание агрофизической лаборатории	2020
Создание отдела первичного семеноводства	2020
Лаборатории информационных технологий в аграрной экономике	2021 г.
Центр мониторинга и прогнозирования социально-экономических, инновационных и интеграционных процессов в агропромышленном комплексе и на сельских территориях.	2022 г.

5.3 План повышения эффективности использования имущественного комплекса (использование зданий и сооружений, земельных участков, объектов линейной инфраструктуры и капитального строительства в целях реализации программы развития).

Мероприятия	Срок
Привлечение государственных и коммерческих организаций, занятых в сфере информатики, робототехники, информационных технологий, агросервиса, агроконсалтинга и т.п. для размещения на свободных площадях здания по адресу Пушкин, шоссе Подбельского, дом 7 на условиях аренды	2020 г.
Установление пожарной сигнализации в здании по адресу Пушкин, шоссе Подбельского, дом 7	2020 г.
Текущий ремонт помещений здания по адресу Пушкин, шоссе Подбельского, дом 7, на который не выделялись средства с момента ввода в эксплуатацию в 1992 г.	2021 г.
Замена мебели в подразделениях ФГБНУ СЗНИЭСХ, приобретённой в 70-80-х годах прошлого столетия, на современную офисную мебель	2020-2021
Капитальный ремонт Административного здания, цеха по обмолоту и сортировке зерна, здание КОС-0,5, картофелехранилище, автогараж ФГБНУ «Новгородский НИИСХ» по адресу Новгородская обл. и р-н, д. Борки.	2020-2022
Произвести демонтаж и списание аварийных зданий, расположенных на землях Новгородского НИИСХ	2020-2022
Решение проблемы неиспользуемых земельных участков Новгородского НИИСХ (введение в оборот части земельных участков для первичного семеноводства; передача части земельных участков на иной уровень)	2020-2025
Капитальный ремонт или реконструкция наружных сетей и сооружений (тепло-, водо-, электростабление и канализирование) СЗЦППО (г. Пушкин, шоссе Подбельского, 5,7,9);	2020-2023
текущий ремонт зданий СЗЦППО (г. Пушкин, шоссе Подбельского, 5,7,9): - ремонт фасадов; - ремонт кровли; - ремонт помещений;	2020-2023
ремонт внутренних инженерных сетей.	2020-2023
проектирование и монтаж пожарной сигнализации здания (шоссе Подбельского 5);	2020-2023
проектирование и монтаж систем внутреннего видеонаблюдения (шоссе Подбельского 5,7,9)	2020-2023
проектирование и монтаж систем наружного видеонаблюдения территории СЗЦППО;	2020-2023
Ограничение доступа на территорию, г. Пушкин, шоссе Подбельского 5,7,9	2020-2023
проектирование и монтаж систем оповещения (шоссе Подбельского 5,7,9);	2020-2023
ремонт дорог СЗЦППО	2020-2023
ремонт ограждения территории СЗЦППО;	2020-2023

5.4 Коммерциализация научных разработок

Коммерциализация научных исследований является важнейшим направлением деятельности Центра. Все работы в этом направлении организует директор. Практическая реализация политики в вопросах эффективного управления интеллектуальной собственностью возложена на специалиста по инновационной деятельности. Основные направления коммерциализации научных исследований включают в себя:

- мониторинг результатов НИОКР Центра;
- проведение экспресс-экспертизы коммерческого потенциала разработок Центра;
- защита интеллектуальной собственности;
- сопровождение разработок до стадии рыночного продукта;
- поиск партнеров по коммерциализации разработок;
- разработка нормативных документов, регулирующих правоотношения между Центром и авторами;
- координация деятельности подразделений Центра, участвующих в процессе коммерциализации разработок;
- организация и проведение рекламной деятельности, выставок, семинаров, симпозиумов и конференций, ориентированных на деятельность института;
- осуществление информационного сопровождения процесса коммерциализации разработок.

Важным направлением коммерциализации научных исследований Центра является сбор, анализ и обобщение существующего опыта присоединяемых институтов, в том числе:

1. проведение методических семинаров по разработке программ устойчивого развития сельских территорий на региональном и муниципальном уровнях;
2. разработка программ устойчивого развития сельских территорий на региональном и муниципальном уровнях;
3. заключение лицензионных договоров;
4. заключение хозяйственных договоров;
5. создание инновационных МИПов.

5.5 Характеристика интеллектуальной собственности

Создаваемые в Центре результаты интеллектуальной деятельности, создаются работниками в связи с выполнением ими своих трудовых обязанностей (задания работодателя), а также результаты интеллектуальной деятельности, которые создаются обучающимися в процессе обучения или в рамках осуществления ими творческой, научной, научно-технической, инновационной и иных видов деятельности. Управление правами интеллектуальной собственности является частью деятельности Центра.

Основной целью управления интеллектуальной собственностью и правами на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) является организация и совершенствование работы по созданию, охране и управлению правами на РИД Центра, а также обеспечение эффективного использования инновационного потенциала Центра в его деятельности.

Политика Центра в области обеспечения правовой охраны и управления интеллектуальной собственностью строится в интересах достижения следующих целей:

- сохранение и развитие интеллектуального потенциала Центра для его научного и инновационного развития, а также повышение уровня деловой репутации;

- обеспечение защиты интересов Центра;

- обеспечение конкурентоспособности, привлекательности за счет создания и внедрения результатов интеллектуальной деятельности, а также последующего практического использования результатов интеллектуальной собственности, создаваемой в Центре;

- развитие взаимовыгодного сотрудничества, партнерства и интеграции с иными образовательными, научными, а также некоммерческими и коммерческими организациями, включая иностранные;

- стимулирование активности работников, докторантов и аспирантов Центра, включая реализацию их прав на вознаграждение.

Для достижения указанных целей Центр реализует следующие направления:

- 1) правовое регулирование реализации РИД путем утверждения соответствующих локальных нормативных актов;

- 2) формирование инфраструктуры управления деятельностью Центра в сфере правового обеспечения и управления интеллектуальной собственностью, что выражается в создании и наделении необходимыми полномочиями структурных подразделений Центра;

- 3) осуществление мер, исключающих неправомерное использование результатов интеллектуальной деятельности, исключительное право на которые принадлежат Центру, Заказчику, Российской Федерации или им совместно, в частности путем проведения инвентаризации и учета, регистрации, патентования, введения режима коммерческой тайны и т.п.;

5.6 Стартапы, спиноффы, исследовательские подразделения корпоративного сектора²

Междисциплинарные исследования по тематике создания экологически безопасных кодеков для аудио- и видеоконтента, предназначенного для потребления человеком.

подавляющее большинство существующих алгоритмов сжатия аудио-видео-материалов созданы без учета психофизиологических особенностей

²Стартапы, спиноффы - новые, как правило, малые инновационные/наукоемкие/ высокотехнологичные предприятия, образованные на основе использования результатов научных исследований и разработок.

человека, и являются потенциально опасными для некоторых групп населения (детей, лиц с заболеваниями нервной системы). Создание междисциплинарной группы исследователей (специалисты по инфокоммуникационным технологиям, специалисты по цифровой обработке сигналов, специалисты по экологии и физиологии) будет способствовать решению данной проблемы и созданию прорывного технического решения, обладающего коммерческим потенциалом.

5.7 План коммерциализации научных разработок на весь период реализации программы

Мероприятия	Срок
1. Проведение методических семинаров по разработки программ устойчивого развития сельских территорий на региональном и муниципальном уровнях	2023-2025 гг.
2. Разработка программ устойчивого развития сельских территорий на региональном и муниципальном уровнях	2024-2025 гг.

6 Бюджет программы развития:

6.1 Прогнозируемый общий объем бюджетного финансирования с разбивкой по источникам (программы, проекты, базовое финансирование (государственное задание), гранты) на 2020 г.

Номер Учреждения по распоряжению	Наименование Учреждения, в том числе его обособленные подразделения (место их нахождения)	Базовое финансирование (государственное задание), тыс.руб.	Проекты, тыс.руб.	Программы, тыс.руб.	Гранты, тыс.руб.
60	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук	163 136,5	7 101,3	133 839,6	51 865,0
133	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт озероведения Российской академии наук	63 753,5	5 500,0	15 200,6	480,0
194	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической	61 869,5	0	7 840,7	1 840,7

	безопасности Российской академии наук				
479	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения»	24 936,9	0	39 349,9	0
485	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства»	15 463,4	155,7	550,0	0
490	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Новгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»	12 619,5	0	299,4	0

6.2 Прогнозируемый объем внебюджетного финансирования с разбивкой по источникам (российские и зарубежные компании, негосударственные российские и зарубежные гранты) и участникам Проекта в 2020 г.

Номер Учреждения по распоряжению	Наименование Учреждения, в том числе его обособленные подразделения (место их нахождения)	Российские и зарубежные компании, тыс.руб.	Негосударственные российские и зарубежные гранты, тыс.руб.
60	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук	68 845	51 865,0
133	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт озераведения Российской академии наук	15 000	480,0
194	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской	3 000	1 840,7

	академии наук		
479	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный Центр междисциплинарных исследований проблем продовольственного обеспечения»	0	0
485	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Западный научно-исследовательский институт экономики и организации сельского хозяйства»	550	0
490	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Новгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»	200	0

6.3 Прогнозируемые расходы по программе развития (исследовательская программа, развития инфраструктуры исследований и разработок, развитие кадров, системы управления и пр.) в 2020 г.

Виды инфраструктуры	прогнозируемые расходы по программе развития, тыс.руб.
Редакционно-издательский отдел	от 10 000
Лаборатории информационных технологий в аграрной экономике	от 10 000
Лаборатория мониторинга и прогнозирования социально-экономических процессов на сельских территориях	от 10 000
Модернизация МТП и сельскохозяйственного оборудования	от 10 000
Создание агрофизической лаборатории	от 10 000
Создание отдела первичного семеноводства	от 10 000
Создание междисциплинарной лаборатории по мониторингу качества агро- и биосырья	от 40 000
Лаборатории информационных технологий в аграрной экономике	от 10 000
Реконструкция уникального химико-аналитического комплекса отдела натуральных эколого-химических исследований	от 40 000
Расширение области аккредитации испытательно-аналитической лаборатории	от 10 000

Мероприятия	прогнозируемые расходы по программе развития, тыс.руб.
Привлечение государственных и коммерческих организаций, занятых в сфере информатики, робототехники, информационных технологий, агросервиса, агроконсалтинга и т.п. для размещения на свободных площадях здания по адресу Пушкин, шоссе Подбельского, дом 7 на	от 1000 (оценка арендной платы)

условия аренды	
Установление пожарной сигнализации в здании по адресу Пушкин, шоссе Подбельского, дом 7	от 3000
Текущий ремонт помещений здания по адресу Пушкин, шоссе Подбельского, дом 7, на который не выделялись средства с момента ввода в эксплуатацию в 1992 г.	от 15000
Замена мебели в подразделениях ФГБНУ СЗНИЭСХ, приобретённой в 70-80-х годах прошлого столетия, на современную офисную мебель	от 10000
Капитальный ремонт Административного здания, цеха по обмолоту и сортировке зерна, здание КОС-0,5, картофелехранилище, автогараж ФГБНУ «Новгородский НИИСХ» по адресу Новгородская обл. и р-н, д. Борки.	от 10 000
Произвести демонтаж и списание аварийных зданий, расположенных на землях Новгородского НИИСХ	от 10 000
Решение проблемы неиспользуемых земельных участков Новгородского НИИСХ (введение в оборот части земельных участков для первичного семеноводства; передача части земельных участков на иной уровень)	от 10 000
Капитальный ремонт или реконструкция наружных сетей и сооружений (тепло-, водо-, электроснабжение и канализирование) СЗЦПО (г. Пушкин, шоссе Подбельского, 5,7,9);	от 40000
текущий ремонт зданий СЗЦПО (г. Пушкин, шоссе Подбельского, 5,7,9): - ремонт фасадов; - ремонт кровли; - ремонт помещений;	от 20000
ремонт внутренних инженерных сетей	от 1000
проектирование и монтаж пожарной сигнализации здания (шоссе Подбельского 5)	от 1000
проектирование и монтаж систем внутреннего видеонаблюдения (шоссе Подбельского 5,7,9)	от 1000
проектирование и монтаж систем наружного видеонаблюдения территории СЗЦПО	от 1000
Ограничение доступа на территорию, г. Пушкин, шоссе Подбельского 5,7,9	от 1000
проектирование и монтаж систем оповещения (шоссе Подбельского 5,7,9)	от 1000

ремонт дорог СЗЦПО	от 20000
ремонт ограждения территории СЗЦПО	от 1000
Капитальный ремонт здания НИЦЭБ РАН, СПб, Железноводская, 17	от 10 000
Ремонт здания НИЦЭБ РАН, СПб, Корпусная, 18	от 30 000
Ремонт крыши здания НИЦЭБ РАН, СПб, Корпусная, 18 с установкой системы антиобледенения кровли и водостоков.	от 5000
Реновация локальных электрических сетей и информационных систем (компьютеры, локальная сеть, телефония, системы видеонаблюдения, система контроля доступа, пожарная сигнализация)	от 5000
Ремонт газовой котельной здания НИЦЭБ РАН, СПб, Корпусная, 18	от 3000

7 Совершенствование системы управления организацией и ключевых процессов:

7.1 Система управления

В целях оптимизации системы управления при реализации Проекта реструктуризации и обеспечении реализации Программы развития Центра предлагается следующая структура управления ФИЦ.

За основу взята классическая схема управления академическим институтом, включающая исполнительные органы (Директор, Дирекция) и совещательные институты (Ученый Совет, Конференция трудового коллектива). При Центре будет существовать Профсоюзный комитет и Совет молодых ученых. Предполагается, что в дальнейшем может быть сформирован Попечительский Совет и Директорат, включающий директоров институтов, которые будут рассматривать стратегические вопросы развития Центра и давать соответствующие заключения и рекомендации.

Для успешного функционирования Центра необходимо, в том числе:

- сохранение исторических названий, входящих в состав Центра организаций;
- осуществление научно-методического руководства Центром со стороны Российской академии наук и профильных отделений Российской академии наук;
- сохранение традиционных направлений исследований, входящих в состав Центра организаций, в качестве приоритетных;
- сохранение совещательных органов (Ученый совет, Конференция трудового коллектива);
- гармонизация работы обеспечивающих служб (бухгалтерия, планово-финансовый и кадровый отделы, административно-хозяйственные службы и т.п.) в рамках Центра;

– наряду с должностью директора Центра, предусмотреть должности Учёного секретаря Центра и заместителей директора Центра, главного бухгалтера Центра.

Управление Федеральным государственным бюджетным учреждением науки СПИИРАН осуществляется его руководителем – директором. Директор является постоянно действующим исполнительным и распорядительным органом, осуществляет руководство на принципах единоначалия, организует работу в пределах своей компетенции и несет ответственность за его деятельность. Директор СПИИРАН имеет научного руководителя института, двух заместителей, ученого секретаря. Директор назначается (утверждается) на должность и освобождается от должности Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) в установленном порядке.

Участвующие в Проекте реструктуризации Учреждения будут являться филиалами (или обособленными структурными подразделениями) Центра, без сохранения/образования юридического лица. Институты будут иметь высокую степень автономии в научном плане, финансово-хозяйственной деятельности, кадровой политике, полномочия по начислению и выплатам сотрудникам организации заработной платы и материального стимулирования, наличие лицевого счета, но будут следовать общей организационной стратегии развития Центра.

У Центра будет централизованные научная библиотека, отдел аспирантуры и информационно-образовательных технологий и услуг, I отдел, отдел международных связей.

7.2 Органы управления, включая наличие общественно-профессиональных органов управления, в т.ч. схема управления

Коллегиальными совещательными органами управления являются Ученый совет, Совет молодых учёных, Конференция трудового коллектива, также обсуждается необходимость создания Директората, Попечительского совета.

Управление Центром основано на принципах единоначалия и коллегиальности и происходит в строгом соответствии с положениями устава учреждения. Директор Центра является постоянно действующим исполнительным органом Центра, осуществляющим оперативное управление его деятельностью на принципах единоначалия. Он организует и контролирует взаимодействие филиалов и обособленных структурных подразделений Центра и несет персональную ответственность за результаты деятельности Центра.

7.3 Механизмы управления (функциональные связи в системе управления)

Управление Центром осуществляется его руководителем – Директором.

Директор Центра избирается коллективом Учреждения из числа кандидатур, рекомендованных к выдвижению Ученым советом Учреждения, и (или) отделением (бюро отделения) Российской академии наук, и (или) группой членов Российской академии наук (не менее 3), и (или) президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, и (или) Министерством, в установленном порядке, согласованных с президиумом Российской академии наук, одобренных комиссией по кадровым вопросам Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию и утвержденных Министерством.

7.4 Совершенствование организационных процессов

При совершенствовании организационных процессов будет проведена оценка и ранжирование основных организационных проблем, которые могут возникнуть в процессе объединения на каждом из участков, например, планово-финансовой, кадровой службах, бухгалтерском учете, документообороте и т.п. Одной из главных задач, которая должна быть решена в процессе объединения Институты, является максимально возможное упрощение бюрократических процедур внутри Центра, создание благоприятной обстановки для научного творчества.

Концепция управления предусматривает оптимизацию в первую очередь структуры административно-управленческих и вспомогательных подразделений базовой организации – СПИИРАН, как имеющей в своем составе наибольшую долю научного, административно-управленческого и вспомогательного персонала по сравнению с другими научными учреждениями, участвующими в реорганизации. Потребуется проведение частичной централизации административных функций по вопросам:

- финансово-экономической деятельности;
- охраны объектов интеллектуальной собственности, инновационной деятельности;
- подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре;
- организации международной деятельности и экспортного контроля;
- охраны труда и техники безопасности;
- мобилизационной подготовки, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций;
- редакционно-издательской деятельности;
- организации закупок и снабжения;
- капитального строительства и ремонта;
- юридического обеспечения.

В период становления ФИЦ эти вопросы должны стать предметом обсуждения коллегиального органа управления. Высвободившиеся финансовые ресурсы необходимо направить на обеспечение научной деятельности научных структурных подразделений, обособленных подразделений и филиалов Центра.

7.5 Проектный офис

Одной из задач, которая может возникнуть в процессе объединения Институтов, является максимально возможное упрощение бюрократических процедур внутри Центра, создание комфортной и благоприятной обстановки для научного творчества. Проведенный анализ основных организационных проблем, которые могут возникнуть в процессе объединения, показывает, что особое внимание следует обратить на планово-финансовую, кадровую службы, бухгалтерский учет, организацию документооборота и т.п.

Важную роль в этом призвана сыграть создаваемая единая ИТ-служба Центра, которая должна будет обеспечить интеграцию бухгалтерского, кадрового учета, и документооборота, поддержку сайта Центра, эффективное использование уникального научного оборудования, обработку больших массивов экспериментальной информации и пр. В первую очередь с помощью технологии виртуальных частных сетей будут объединены локальные компьютерные сети всех структурных подразделений, что обеспечит совместную работу с базами данных, документами, специализированными фото-видео-материалами, а также коллективный доступ к вычислительным мощностям всех организаций для обработки данных. Контроль и учет работ всех инженерных, технических и других вспомогательных служб Центра, а также работ на особо ценном и уникальном оборудовании будет осуществляться с помощью информационной системы учета заявок.

Любое подразделение Центра через Интернет сможет оформлять и принимать заявки на выполнение тех или иных работ, вести учет времени исполнения, расхода материалов и комплектующих, времени работы дорогостоящего оборудования. Для оптимизации планирования затрат будущих периодов администрация Центра будет иметь доступ к различным срезам/уровням аналитической отчетности системы. Автоматизация работы объединенный структур бухгалтерии, планово-финансового отдела, кадров будет реализована в защищенной распределенной сети с использованием линейки специализированных клиент-серверных продуктов для бюджетных учреждений. Для организации современных внутренних и внешних коммуникаций структурных подразделений Центра, планируется внедрение аппаратно-программных систем потокового аудио и видеосовещания высокого разрешения. Это позволит дистанционно проводить совещания, вебинары, транслировать в сеть Интернет проводимые в Центре научные конференции, конкурсы, семинары, заседания Диссертационных Советов и другие мероприятия. В перспективе должна быть создана интегрированная автоматизированная система управления Центром, включающая как блоки управления крупными научными практически ориентированными проектами, так и элементы. Обеспечивающие управление финансово-хозяйственной деятельностью организации.

7.6 Мониторинг эффективности реализации программы развития

Кроме регулярной обязательной отчетности, предоставляемой в органы государственной власти, РАН, Минобрнауки России, проверяющие органы, Центр планирует проводить контроль эффективности научной деятельности, входящих в его структуру филиалов и обособленных структурных подразделений. Для этого систематически будут собираться и обобщаться наукометрические данные от структурных подразделений (до уровня лабораторий включительно). В сочетании с информацией от бухгалтерской и планово-финансовой служб (привлечение и расходование внебюджетных средств) это позволит иметь адекватную и актуальную информацию о текущем состоянии и динамике развития Центра.

Проект концепции программы развития Центра рассмотрен и согласован с руководителями реорганизуемых учреждений.

Секретарь рабочей группы



Н.В. Кашина