

**КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института проблем региональной экономики Российской академии наук**

1. Миссия, позиционирование научной организации, стратегические цели и задачи

Проектом развития Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем региональной экономики Российской академии наук (далее – ИПРЭ РАН), путём присоединения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Санкт-Петербургского экономико-математического института Российской академии наук (далее – СПбЭМИ РАН) предполагается формирование Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем региональной экономики Российской академии наук (далее – ИПРЭ РАН), миссия которого состоит в обеспечении научно-технического, экономического и социального развития городов и регионов Российской Федерации путем достижения стратегической цели получения и распространения новых фундаментальных знаний в области региональной экономики и математического моделирования социально-экономических процессов. Актуальность поставленной стратегической цели диктуется глобальными вызовами преодоления кризисных явлений, модернизации, развития человеческого капитала, повышения конкурентоспособности отечественной экономики, импортозамещения, обеспечения устойчивости социально-экономического развития городов и регионов Российской Федерации.

Основными задачами программы являются:

1. Рост результативности, эффективности и востребованности результатов фундаментальных научных исследований в области региональной экономики и математического моделирования социально-экономических процессов на основе ресурсной и функциональной интеграции деятельности объединяемых учреждений, развития новых научных направлений, получения научных результатов принципиально нового качества.

2. Расширение участия объединяемых научных организаций в разработке и практической реализации концепций, стратегий, программ, методик и прикладных инструментов развития макрорегиона «Северо-Запад», отдельных его субъектов, муниципалитетов и хозяйствующих субъектов на основе эффективного взаимодействия с федеральными, региональными и муниципальными органами власти, бизнес-структурами, учреждениями образования и культуры, общественными организациями.

3. Усиление позиций ИПРЭ РАН в качестве ведущей отечественной исследовательской и экспертной организации в области региональной экономики и экономико-математического моделирования на основе развития его кадрового потенциала, расширения объекта и предмета исследований, а также расширения географической базы проведения исследований за счет Северо-Запада России.

4. Развитие международного научно-технического сотрудничества на основе укрупнения ИПРЭ РАН, создания у него имиджа ведущей научной организации на Северо-Западе, концентрирующей проводимые в Российской Федерации исследования в области региональной экономики и математического моделирования социально-экономических процессов.

5. Расширение подготовки научно-педагогических кадров на основе развития деятельности существующих и создания новых научных лабораторий, базовых кафедр, научно-образовательных центров, диссертационного совета, аспирантуры и докторантуры, сотрудничества с ведущими учреждениями высшего профессионального образования.

6. Повышение эффективности использования инфраструктуры, имущественно-земельного комплекса, оборудования, материальных ресурсов, обновление основных фондов.

7. Развитие инновационной деятельности и защиты интеллектуальной собственности.

8. Совершенствование механизмов стимулирования научных сотрудников к повышению показателей результативности осуществляемой научной деятельности.

9. Оптимизация численности вспомогательного и административно-управленческого персонала, повышение эффективности управления.

10. Создание условий для привлечения на работу и адаптации в коллективе молодых ученых и высококвалифицированных специалистов.

11. Формирование устойчивого положительного имиджа ученого как профессии, популяризация научных знаний и профессий.

12. Привлечение внебюджетных средств по крупным хозяйственным договорам, проектам, программам, грантам научных фондов, международным проектам.

В целом будет продолжено развитие ИПРЭ РАН как эффективно действующей научной организации, способной решать актуальные задачи междисциплинарного и мультидисциплинарного характера, получать качественно новые результаты мирового уровня в областях региональной экономики и математического моделирования социально-экономических процессов на различных уровнях. Деятельность ИПРЭ РАН будет содействовать сбалансированному социально-экономическому, экологическому, демографическому, научно-техническому развитию Северо-Запада Российской Федерации, его субъектов, муниципальных образований и отдельных территорий, устойчивому развитию и улучшению качества жизни населения, импортозамещению в различных отраслях экономики.

В частности, к ожидаемым результатам реализации относятся:

1. Исключение дублирования и концентрация материальных ресурсов и кадрового потенциала на приоритетных направлениях исследований, достижение по ним результатов мирового уровня;

2. Расширение возможностей для решения актуальных задач социально-экономического, экологического, демографического и научно-технического развития, выполнения крупных проектов локального, внутри-, межрегионального уровня, развитие кооперации и координации при проведении междисциплинарных исследований;

3. Значительное улучшение и в дальнейшем положительная динамика основных показателей научной деятельности объединенной организации: публикаций, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования, результатов интеллектуальной деятельности в расчете на одного исследователя, иных;

4. Развитие сотрудничества с учреждениями высшего профессионального образования, расширение и повышение качества подготовки и повышения квалификации научных и научно-педагогических кадров, обеспечение на этой основе их обновления на основе принципа преемственности;

5. Развитие и эффективное использование имущественно-земельного комплекса, инфраструктуры, научного оборудования, материальных ресурсов;

6. Оптимизация структуры и численности персонала, доведение и поддержание заработной платы научных сотрудников на уровне не менее 200% к средней заработной плате по региону.

В качестве структурной платформы, выбранной для реструктуризации научных организаций, выбран тип организации – научное учреждение. Наименование формируемой организационной структуры проекта: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук (ИПРЭ РАН).

Выбор типа организации обусловлен следующими факторами:

1. Отсутствием у учреждений-участников реструктуризации уникальной исследовательской инфраструктуры, обеспечивающей проведение прорывных исследований и практических разработок в приоритетных областях.

2. Межотраслевым не технологическим характером исследований, характерных для учреждений-участников реструктуризации, что делает нецелесообразным их преобразование в Национальный исследовательский институт.

3. Значимостью исследований, проводимых учреждениями-участниками реструктуризации, для социально-экономического развития макрорегиона «Северо-Запад» в целом и многих его субъектов по отдельности, что делает нецелесообразным их преобразование в региональный научный центр.

ИПРЭ РАН будет обладать рядом сильных сторон:

1. Наличие устойчивого ядра научных кадров высшей квалификации, научных школ;

2. Многолетний успешный опыт:

2.1. Научных исследований в рамках международных проектов, а также в соответствии с ФЦП, ГНТП, Программами ООН РАН и Президиума РАН, Программой ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы;

2.2. Участия в реализации (включая координацию) региональных программ, стратегий и проектов, проведения прикладных исследований за счет внебюджетных источников;

2.3. Разработки, регистрации и внедрения результатов интеллектуальной деятельности, участия ученых в выставках и конкурсах инновационных проектов;

2.4. Развития кадрового потенциала за счет интеграции с ВУЗами на базе собственных аккредитованных аспирантуры и докторантуры, диссертационного совета;

2.5. Организации и проведения научных мероприятий всероссийского, регионального и международного уровня;

2.6. Издания научных журналов, индексируемых на платформе РИНЦ и др., а также включенных в список ВАК РФ;

3. Положительная многолетняя динамика количества публикаций в рецензируемых журналах и индексов цитирования;

4. Стабильный доступ к ключевым ресурсам научной информации, наличие филиала библиотеки Российской академии наук;

5. Наличие в безвозмездном пользовании (в будущем в оперативном управлении) развитой материально-технической базы, необходимой для проведения научной и образовательной деятельности.

Преимущества объединенной организации по сравнению с действующими определяются созданием в ней лучших условий по следующим направлениям:

1. Реализация комплексных междисциплинарных исследований, развитие перспективных научных направлений;

2. Непрерывная образовательная подготовка научных кадров высшей квалификации;

3. Сотрудничество с высшими учебными заведениями (создание новых научных лабораторий, базовых кафедр, научно-образовательных центров, направлений магистерской подготовки);

4. Привлечение из бюджетных и внебюджетных источников дополнительных средств на финансирование научных исследований;

5. Практическое использование результатов научных исследований, внедрение результатов интеллектуальной деятельности;

6. Эффективное использование имущества, закрепленного за объединяемыми организациями.

2. Участники и команда проекта

2.1. Участники проекта

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук (ИПРЭ РАН, №170);

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский экономико-математический институт Российской академии наук (СПбЭМИ РАН, №171).

2.2. Команда проекта

Координатор проекта: Кузнецов Сергей Валентинович, директор ИПРЭ РАН.

Руководитель Интеграционной группы: Иванов Сергей Анатольевич, врио директора СПбЭМИ РАН.

Руководитель Уставной группы: Кузнецов Сергей Валентинович, директор ИПРЭ РАН.

Руководитель базовой организации: Кузнецов Сергей Валентинович, директор ИПРЭ РАН.

Ответственные за реализацию проекта: д.э.н., проф. Кузнецов С.В.; д.э.н., доц. Иванов Сергей Анатольевич

3. Исследовательская программа

3.1. Содержание исследовательской программы

ИПРЭ РАН продолжит деятельность объединяемых научных организаций. Объединенная организация будет осуществлять фундаментальные научные исследования по приоритетным исследовательским проектам (направлениям), представленным в таблице 1.

Приведенный в таблице 1 перечень приоритетных исследовательских проектов ИПРЭ РАН свидетельствует об ограниченности планируемого объединения, функциональной и ресурсной дополняемости объединяемых ИПРЭ РАН и СПбЭМИ РАН, проводящих данные научно-исследовательские работы в настоящее время.

3.2. Краткое описание и ключевые характеристики результатов реализации исследовательской программы (по приоритетным исследовательским проектам)¹:

1. Развитие теоретико-методологических основ управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов;

2. Разработка теоретико-методологических основ стратегии трансформации социального и эколого-экономического пространства, ее влияния на развитие человеческого капитала инновационной экономики;

¹ Результаты по проектам (таблица 1) описываются ИПРЭ РАН.

3. Теоретико-методологическое обоснование развития уровня и качества жизни в контексте инновационной экономики;
4. Разработка и исследование систем показателей и демо-экономических характеристик экономики;
5. Математическое моделирование функционально-пространственного развития крупных городов;
6. Теория игр и экономическое поведение;
7. Математическое моделирование изменений природной среды под воздействием экономической деятельности;
8. Построение и анализ математических моделей нестационарных экономических процессов;
9. Разработка экономико-математических методов государственного регулирования для социально-ориентированных экономик на региональном уровне;
10. Информационные технологии семантического анализа информации о социально-экономических процессах и разработка представления моделей в базах знаний;
11. Модернизация и экономическая безопасность Российской Федерации;
12. Решение ключевых проблем государственного регулирования рынков труда как элементов пространственной экономической системы «Рынок труда России».

В результате реализации приоритетного исследовательского проекта «Развитие теоретико-методологических основ управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов» будет продолжено научное обоснование достижения целей и задач, сформулированных в действующих концепциях и стратегиях социально-экономического развития Российской Федерации, федеральных округов и отдельных субъектов Федерации, федеральных целевых программах и государственных программах в области научного, инновационного и технологического развития, институционального и устойчивого развития. Потенциальными потребителями (заказчиками) результатов данных исследований являются органы государственной власти всех уровней, органы исполнительной власти, органы местного самоуправления муниципальных образований, общественные организации, объединяющие различные категории бизнеса и населения, крупные бизнес-структуры, занимающиеся комплексным развитием территорий, включая рекреационно-туристские (курорты). На данном этапе ИПРЭ РАН будет являться единственным комплексным академическим институтом на Северо-Западе России, проводящим исследования по данной проблематике на основе математического моделирования с использованием экономико-математических методов.

Таблица 1 – Приоритетные исследовательские проекты ФГБУН ИПРЭ РАН на период до 2022 г.³

Направление исследований и его руководитель	Темы	Планируемые результаты	Руководители работ по темам
1	2	3	4
<p>1. Разработка стратегии трансформации социально-экономического пространства и территориального развития России</p> <p>Научный руководитель направления – академик РАН В.В.Окрепилов</p> <p>1.1. Стратегия развития региональных социально-экономических систем, применение новых форм и методов территориальной организации общества и хозяйства.</p> <p>Научный руководитель направления – директор ИПРЭ РАН, д.э.н., проф. С.В.Кузнецов</p> <p>1.2. Социально-экономические проблемы преобразования научной и инновационной деятельности в регионе</p>	<p>Развитие теоретико-методологических основ управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов</p>	<p>Разработка и обоснование новых подходов к разработке концепций регионального развития в контексте устойчивого социально-экономического развития регионов</p> <p>Разработка новых подходов и теоретических положений по обеспечению развития научно-инновационного пространства регионов на основе изучения эволюции формирования научно-инновационного пространства в макрорегионе «Северо-Запад»; обоснование новых подходов к разработке концепций регионального развития в СЗФО России; разработка методов управления конкурентной привлекательностью регионов для повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики; разработка и апробирование методики изучения возможностей системы</p>	<p>Зав. лаб., д.э.н., проф. С.В.Кузнецов</p> <p>Рук. НИГ, д.э.н., проф. Б.М.Гринчель</p>

³ Планируемые результаты для ИПРЭ РАН и СПб ЭМИ РАН приведены по государственному заданию на период по 2019 г. включительно и требуют дополнения на период 2020-2022 гг.

<p>Научный руководитель направления – зав.лабораторией, д.э.н., проф. С.В.Кузнецов</p>		<p>стратегического планирования как метода влияния на повышение устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики регионов</p> <p>Развитие теории управления устойчивым социально- экономическим развитием регионов в контексте повышения инновационности и конкурентоспособности региональной экономики.</p> <p>Разработка методологии и методов повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики регионов на основе укрепления межбюджетных отношений; повышения устойчивости местного самоуправления; экономического роста регионов за счет наращивания их экономического потенциала; инновационного развития и создания единой системы стратегического и территориального планирования.</p> <p>Математическое моделирование функционально- пространственного развития крупных городов и регионов.</p>	<p>Рук. НИГ к.э.н., доц. М.В.Свириденко</p>
--	--	--	---

<p>Социально-экономические проблемы регулирования региональной среды обитания и создание системы экологической безопасности населения</p> <p>Научный руководитель направления – д.э.н., проф. М.Ф.Замятина</p>	<p>Разработка теоретико-методологических основ стратегии трансформации социального и эколого-экономического пространства, ее влияния на развитие человеческого капитала инновационной экономики</p>		<p>Зав. лаб., д.э.н. С.А.Иванов</p>
<p>Региональные проблемы сферы труда, социального развития и социальной защиты населения</p> <p>Научный руководитель – д.э.н., доц. С.А.Иванов</p>		<p>Обоснование приоритетов, направлений и содержания новой региональной социальной политики развития человеческого капитала инновационной экономики, методических подходов к разработке целей этой политики, механизмов регулирования региональной среды обитания как фактора развития человеческого капитала регионов России</p> <p>Обоснование приоритетов и основных направлений стратегии трансформации социального и эколого-экономического пространства, ее влияния на развитие человеческого капитала инновационной экономики, методических подходов к регулированию региональной среды обитания как фактора развития человеческого капитала регионов России</p> <p>Исследование влияния процессов трансформации социального и эколого-экономического пространства региона на развитие человеческого капитала, разработка</p>	<p>Зав. лаб., д.э.н. С.А.Иванов</p> <p>Рук. НИГ, д.э.н. М.Ф.Замятина</p>

		<p>методических рекомендаций по управлению реализацией стратегии трансформации социального и эколого-экономического пространства регионов России</p> <p>Разработка теоретико-методологических основ формирования новой региональной политики развития человеческого капитала в условия трансформации социального и эколого-экономического пространства, перевода экономики регионов России на путь инновационного развития</p>	Д.э.н. С.А.Иванов
	Теоретико-методологическое обоснование развития уровня и качества жизни в контексте инновационной экономики	<p>Теоретико-методологическое обоснование развития уровня и качества жизни в контексте инновационной экономики</p> <p>Разработка методологии оценки составляющих уровня и качества жизни населения на основе инструментов экономики качества. Разработка методологии измерений составляющих качества жизни населения.</p> <p>Разработка и апробация модели оценки качества жизни населения. Формирование прогнозов развития стандартизации в условиях меняющегося социально-экономического пространства</p>	Рук. центра акад. В.В.Окрепилов
	"Выполнение фундаментальных научных исследований по теме (проекту) "Программа фундаментальных исследований ОН РАН «Национальная экономическая безопасность России	<p>Развитие профессионального образования и инноваций Санкт-Петербурга как фактора "экономики знаний"</p> <p>Определение приоритетов</p>	Зав. лаб., д.э.н. С.А.Иванов

	<p>в условиях обострения объективных и инициированных рисков и угроз» III.9 Разработка стратегии управления кадровым потенциалом экономики регионов России в условиях обострения объективных и инициированных рисков и угроз</p>	<p>модернизации профессионального образования и подготовки кадров, развития инновационной деятельности для экономики региона.</p> <p>Инвестиции в человеческий капитал как условие формирования кадрового обеспечения "экономики знаний.</p> <p>Рекомендации по обеспечению роста инновационной активности предприятий Санкт-Петербурга на основе использования потенциала образования и науки.</p>	
	<p>Определение роли Санкт-Петербургского крупногородского ареала в изменении модели пространственного развития макрорегиона Северо-Запад» Программа фундаментальных исследований Президиума РАН "Пространственное развитие России в XXI веке: природа, общество и их взаимодействие"</p>	<p>Определение роли Санкт-Петербургского крупногородского ареала в изменении модели пространственного развития макрорегиона "Северо-Запад"</p> <p>1. Определение роли поддерживающих центров для целей обеспечения устойчивого развития Санкт-Петербургского крупногородского ареала в контексте полицентрической модели пространственного развития. 2. Обоснование роли сетевых структур Санкт-Петербурга в пространственном развитии и повышении конкурентоспособности региональных центров макрорегиона "Северо-Запад" 3. Разработка рекомендаций по совершенствованию пространственного развития макрорегиона "Северо-Запад" в контексте формирования</p>	<p>Зав. лаб., д.э.н., проф. С.В.Кузнецов</p>

		полицентричной модели макрорегиона	
	"Программа Фундаментальных исследований РАН «Фундаментальные проблемы математического моделирования, фундаментальные проблемы факторизационных методов в различных отраслях. Алгоритмы и математическое обеспечение"	Проведение фундаментальных исследований методами математического моделирования в области оценки систем управления, устойчивости экономических систем, метрологии, стандартизации с использованием суперкомпьютерных технологий 1. Совмещение методик измерения индикаторов качества жизни, построенных с использованием инструментария экономики качества и суперкомпьютерных технологий. 2. Совмещение методологии моделирования агентных моделей с использованием ГИС и суперкомпьютерных технологий	Рук. Центра акад. В.В.Окрепилов
	"Программа фундаментальных исследований Президиума РАН "Анализ и прогноз долгосрочных тенденций научного и технологического развития: Россия и мир". Тема проекта 1.10 П «Проведение фундаментальных исследований по выявлению долгосрочных тенденций научно-технического развития регионов России и их влияние на экономику и качество жизни»	Теоретико-методологическое обоснование развития уровня и качества жизни в контексте инновационной экономики. Выявление отраслевой и пространственной структуры экономики Санкт-Петербурга и трендов ее эволюции по сферам научно-технологического развития 1. Анализ отечественного и зарубежного опыта применения стандартизации для повышения качества жизни 2. Разработка методологии оценки эффективности применения стандартизации для повышения качества жизни 3. Обоснование рекомендаций по	Директор ИПРЭ РАН, зав.лаб., д.э.н., проф. С.В.Кузнецов Рук. Центра акад. В.В.Окрепилов Зав.лаб., д.э.н., проф. С.В.Кузнецов

		<p>определению направлений развития стандартизации как одного из факторов, влияющих на параметры качества жизни</p> <p>Исследование тенденций развития научно-инновационного пространства Санкт-Петербурга.</p> <p>Выявление изменений региональной структуры производства и потребления, тенденций и процессов взаимопроникновения составляющих технологических укладов, их влияния на трансформацию социально-экономического пространства региона.</p>	
<p>Подраздел 169 Разработка математического и эконометрического инструментария, а также теоретических и методологических основ анализа, моделирования и прогноза качества и образа жизни населения: макро и региональный аспект</p> <p>Руководители: Соколов М.В. (Иванов С.А. _ Сафарова Г.Л.</p> <hr/> <p>Крепс В.Л.</p>	<p>Разработка и исследование систем показателей и демо-экономических характеристик экономики</p>	<p>Смертность пожилого населения России в региональном разрезе, ее связь с социально-экономическими характеристиками и изменения показателей старения населения. Анализ моделей культурной трансмиссии с гетерогенными агентами. Моделирование процессов движения населения с учетом самоорганизации.</p> <p>1. Моделирование естественного уровня безработицы в экономике с постоянной численностью экономически активного населения, распределенным временным лагом формирования капитала и эндогенно определяемым числом рабочих мест. Модельный анализ условий устойчивости уровня безработицы в экономике с поисковыми трениями и</p>	<p>Д.б.н. Сафарова Г.Л. – вед.н.с., д.б.н., к.э.н. (рук. лаб. анализа и моделирования социально-демографических процессов)</p>

		<p>с постоянной численностью экономически активного населения. Анализ условий асимптотической устойчивости равновесных траекторий в модели экономики с поисковыми трениями, переменной численностью экономически активного населения и эндогенным числом вакансий.</p> <p>2. Исследование смертности пожилого населения России в региональном разрезе и ее связи с социально-экономическими характеристиками. Анализ изменения показателей старения населения.</p> <p>3. Анализ моделей культурной трансмиссии.</p> <p>Предполагается произвести расчет коэффициентов смертности для населения старше трудоспособного возраста для регионов России, в том числе коэффициентов смертности от крупных классов причин смерти. На основе сравнения стандартизованных коэффициентов смертности будут выявлены региональные различия смертности в старших возрастах.</p> <p>Предполагается изучение асимптотических свойств модели культурной трансмиссии, модифицированной для учета передачи как физического, так и человеческого капиталов. Также планируется разработка первого варианта компьютерной программы, позволяющей произвести как</p>	
--	--	---	--

		<p>аналитическое, так и имитационное моделирование поведения агентов для случая большого числа их типов.</p> <p>Вывод для ряда моделей механизма самоорганизации замкнутого населения условий существования состояний равновесия, исследование асимптотической устойчивости состояния равновесия. Результаты анализа полученных аналитических выражений с целью выяснения областей изменения параметров, обеспечивающих устойчивость механизма регулирования.</p> <p>Формулировка модели. Исследование условий асимптотической устойчивости равновесных состояний модели для случаев мгновенного преобразования инвестиций в основной капитал и временного лага преобразования инвестиций.</p> <p>Исследование вклада старших возрастных групп в изменение продолжительности жизни населения Санкт-Петербурга. Анализ взаимосвязи показателей смертности населения с социально-экономическими характеристиками на базе данных РФ.</p> <p>Отладка первого и разработка второго варианта компьютерной программы для имитационного моделирования поведения агентов.</p>	
Подраздел 173	Математическое моделирование функционально-пространственного	Моделирование ежедневных перемещений на улично-дорожной	к.т.н. Лосин Л.А. – зав. лаб. математического моделирования

<p>Разработка стратегии трансформации социально-экономического пространства и территориального развития России</p> <p>уч.секретарь, к.т.н. Минина Т.Р. (к.т.н. Лосин Л.А.)</p>	<p>развития крупных городов</p>	<p>сети в целях определения территорий для временного хранения индивидуального транспорта.</p> <p>Исследование тенденций полицентричного развития крупных городов и построение модели формирования локального центра в полицентричном городе.</p> <p>Моделирование полицентрической структуры региона на основе оценки привлекательности его территорий.</p> <p>Разработка модели для выявления естественных процессов формирования локальных социально-территориальных образований (центров) на территории региона на основе оценки воспринимаемой потребителем полезности. Мера привлекательности, полезности связана с расположением центра на территории региона, т.е. с затратами для населения региона времени на достижение различных объектов обслуживания и затратами на обслуживание в этом центре.</p>	<p>функционально-пространственного развития городов</p>
<p>Подраздел 169</p> <p>Разработка математического и экономического инструментария, а также теоретических и методологических основ анализа, моделирования и прогноза качества и образа жизни населения: макро и региональный аспект</p>	<p>Теория игр и экономическое поведение</p>	<p>1. Выявление неслучайных макроскопических свойств больших случайных игр</p> <p>1.1.Выявление эффекта концентрации меры для специального класса случайных игр большого размера</p> <p>1.2. Неулучшаемость равновероятной стратегии Агента для специального класса случайных игр против Природы</p>	<p>Д.ф.-м.н., вед.н.с. В.Л.Крепс</p>

<p>Сафарова Г.Л.</p>		<p>1.3. Типичные неслучайные свойства оптимальных стратегий в больших случайных играх</p> <p>Анализ неквадратных случайных игр и случайных игр с неодинаково распределенными гауссовскими элементами матрицы. О максимальных линейных пространствах игр, имеющих ситуацию равновесия. Переход от игры с неполной информацией к игре с полной информацией.</p> <p>Исследование класса случайных игр против Природы, интерпретируемых как задачи, возникающие, когда Агент хочет построить дом, максимально защищенный от возможных стихийных бедствий. Проверка отсутствия эффективно вычисляемых оптимальных стратегий для игр этого класса. При достаточно большом размере задачи с помощью классических методов теории вероятностей будет доказано, что для преобладающего большинства задач равновероятный выбор Агентом всех своих стратегий близок к оптимальному.</p> <p>С помощью современных методов теории криптографических протоколов будет доказано неумлучшаемость стратегии Агента, состоящей в равновероятном выборе всех своих чистых стратегий, в классе эффективно вычисляемых стратегий. Это означает, что можно</p>	
----------------------	--	--	--

		<p>рекомендовать Агенту использовать равномерную стратегию даже при отсутствии информации о параметрах задачи.</p> <p>Доказательство гипотезы Джонассона для симметричных игр: при стремлении размера игры к бесконечности в оптимальной стратегии с положительной вероятностью используется примерно половина чистых стратегий.</p> <p>Исследование триггерных повторяющихся игр без требования почти-честности игры и скорости сходимости значений N-шаговых игр к пределу.</p> <p>Для специальных классов линейных пространств игр нескольких лиц, имеющих ситуации равновесия, планируется получить критерий максимальности пространств из рассматриваемых классов.</p> <p>С помощью современных методов криптографии планируется построить процедуру превращения игры с неполной информацией в игру с полной информацией.</p>	
<p>Подраздел 173</p> <p>Разработка стратегии трансформации социально-экономического пространства и территориального развития России</p>	<p>Математическое моделирование изменений природной среды под воздействием экономической деятельности</p>	<p>1. Разработка методов нового поколения математических моделей для решения природоохранных задач</p> <p>1.1. Разработка и исследование двухсекторной модели устойчивого развития экономики большого города при заданных экологических</p>	<p>Рук. темы к.т.н. Минина Т.Р. – ученый секретарь (руководитель лаборатории математического моделирования и информационных технологий)</p>

ученый секретарь, к.т.н.
Минина Т.Р.

ограничениях и заданной динамике внешнего спроса
1.2. Построение имитационных моделей озерных экосистем
1.3. Разработка эффективных методов решения дискретных задач для экологических моделей
2. Создание и применение экономико-математических моделей, моделей водных экосистем и методов экономического управления водопользованием для сохранения водных ресурсов крупнейших озер.

Будет построена и обоснована экспериментально и теоретически многокритериальная оптимизационная двухсекторная модель, детализирующая состояния каждого из секторов до уровня отраслевых комплексов предприятий.

Установление непротиворечивости этих моделей с фундаментальными результатами, полученными на классических непрерывных моделях.
Приложение аппарата клеточных автоматов к описанию миграционных перемещений водных животных

Разработка дискретных моделей водных экологических систем с включением в них описания процессов сброса сточных вод, водопотребления, выработки электроэнергии, рыболовства, рыбозаводства, туризма и водного транспорта

		<p>Разработка и исследование многокритериальной оптимизационной модели согласованного и устойчивого развития внутреннего и экспортного секторов экономики большого города. Разработка прикладных программ вычисления оптимальных значений показателей развития комплексов предприятий внутреннего и экспортного секторов экономики большого города.</p> <p>Применение аппарата дискретной математики и эволюционного подхода («генетический алгоритм») при построении имитационных моделей озерных экосистем.</p> <p>Разработка эффективных методов для задач Стокса.</p> <p>Моделирование и исследование имитационных моделей озерных экосистем для планирования рационального использования этих экосистем на основе принципа устойчивого развития.</p>	
<p>Подраздел 169</p> <p>Разработка математического и эконометрического инструментария, а также теоретических и методологических основ анализа, моделирования и прогноза качества и образа жизни населения: макро и региональный</p>	<p>Построение и анализ математических моделей нестационарных экономических процессов</p>	<p>Исследование динамических моделей модернизирующихся экономик</p> <p>1.1. Динамическое межвременное голосование в моделях экономического роста с неоднородными агентами: общий случай</p> <p>1.2. Исследование динамической устойчивости игровых равновесий в модели с производством и</p>	<p>Врио директора, д.э.н. С.А.Иванов (руководитель лаборатории теоретической экономики)</p>

<p>аспект</p> <p>вед.н.с., к.э.н., д.б.н. Г.Л.Сафарова</p>		<p>экстерналиями в сети.</p> <p>1.3. Индекс доходности портфеля активов по отношению к бенчмарку: аксиоматизация и приложения</p> <p>1.4. Ценообразование по Ротембергу против ценообразования по Кальво: оценка наливной ДСОЭР модели</p> <p>Предполагается построить и исследовать модель экономического роста рамсеевского типа с неоднородными агентами. Агенты в модели могут различаться как своими межвременными предпочтениями, так и своими мгновенными функциями полезности и голосуют относительно нормы потребления. В контексте максимально общей гетерогенности представляет особый интерес вопрос, существует ли в принципе последовательность результатов динамического голосования, и как она связана с распределением межвременных предпочтений в обществе</p> <p>Будут построены и исследованы динамические модели реакции агента на возмущение равновесия в сети и каскадного распространения возмущения в сети. Будут найдены условия динамической устойчивости игрового равновесия в сети с производством и экстерналиями</p> <p>В исследовании будут даны характеристики индекса доходности портфеля активов по отношению к</p>	
--	--	--	--

		<p>бенчмарку (benchmark) на основе аксиоматического и экономического подходов в теории экономических индексов. Обе характеристики не используют в явном виде предположение о бенчмаркинге, Функциональный вид индекса и существование бенчмарка являются следствием аксиом и предположений, отражающих основные свойства, ожидаемые от подобного рода индексов. Рассмотрены приложения данного индекса к задаче выбора структуры портфеля в условиях неопределенности относительно будущей системы цен на активы</p> <p>Ценообразование по Кальво и Ротмбергу это наиболее распространенные подходы в рамках новых кейнсианских моделей. ДСОЭР модель малого масштаба, с основными элементами подходов новых Кейнсианцев, использовалась для идентификации типа негибкости ценообразования. Нелинейная модель была оценена для 11 стран. Ценообразование по Кальво описывает данные большей части стран лучше (включая США), чем ценообразование по Ротембергу. Однако, для 3-4 стран, включая Еврозону, ценообразования по Ротембергу оказывается более подходящим. Для России ситуация смешанная, и ответ о типе негибкости ценообразования будет зависеть от используемой меры. Статистическая идентификация типа</p>	
--	--	--	--

		<p>негибкости ценообразования (Кальво против Ротемберга) в рамках динамических стохастических моделей общего экономического равновесия для широкого списка стран с учетом нелинейности модели</p> <p>Будет построена и проанализирована модель экономического роста с общественными благами. Общественные блага делятся на две большие группы – потребительские и производительные. При этом первые могут оказывать положительное влияние на сегодняшнее благосостояние граждан, а вторые – на производительную силу общества. Для случая репрезентативного потребителя предполагается провести теоретический анализ оптимального уровня затрат на эти две группы общественных благ, а для случая с неоднородными агентами предполагается анализ электорального поведения агентов по поводу этих затрат</p> <p>Будут построены и исследованы модели игрового равновесия на сети с производством и взаимными экстерналиями при различных вариантах концепции равновесия Нэша. Будут изучены вопросы существования игрового равновесия и формирования сети при изменении параметров, показывающих уровень продуктивности и степень влияния агента на его среду</p>	
--	--	--	--

		<p>Будут даны характеристики индекса доходности портфеля активов на основе экономического подхода в теории экономических индексов. Рассмотрены приложения данного индекса к задаче выбора структуры портфеля в условиях неопределенности относительно будущей системы цен на активы. Даны теоретико-игровые интерпретации полученных структур</p> <p>Будет построено несколько вариантов фильтров, использующих квадратичную аппроксимацию решения в ДСОЭР моделях с марковскими переключениями (Markov switching). Будут использованы подходы “Sigma point filters” и “Gaussian assumed filters”. Будет рассчитано качество оценок параметров с использованием метода квази-максимального правдоподобия с применением различных фильтров. Так же планируется оценить качество фильтрации, то есть оценки не наблюдаемых переменных, на основе наблюдаемых, причем использовать как меры качества точечных оценок, так и меры качества плотности. Дополнительный срез исследования, это последствия применения оценок параметров вместо истинных значений, для качества фильтрации</p>	
<p>Подраздел 171 Развитие методологии</p>	<p>Разработка экономико-математических методов государственного регулирования для социально-ориентированных</p>	<p>1. Разработка моделей совместных региональных структурных балансов трудовых ресурсов и рабочих мест 1.1. Разработка совместных</p>	<p>Руководитель темы В.Т.Перекрест д.ф.-м.н., зав. лаб. математических методов анализа</p>

<p>макроэкономических измерений</p> <p>Руководитель направления Перекрест В.Т – зав. лаб. математических методов анализа данных, д.ф.-м.н.</p>	<p>экономик на региональном уровне</p>	<p>региональных моделей структурных балансов трудовых ресурсов и региональной системы рабочих мест. Разработка технологий верификации модели (на примере рынка труда Санкт-Петербурга)</p> <p>1.2. Анализ Национальной инновационной системы РФ (НИС) как пространственной экономической системы: разработка типологической модели региональных инновационных систем субъектов РФ (ТМРИС)</p> <p>2. Разработка предложений по модернизации официальной статистической методологии (ОСМ)</p> <p>2.1. Разработка пакета предложений по существенной модернизации ОСМ (раздел выборочных статистических наблюдений)</p> <p>3. Разработка технологий верификации построенной типологической модели на региональном уровне (на примере балансовых технологий для системы рабочих мест Санкт-Петербурга)</p> <p>Модели совместных региональных структурных балансов трудовых ресурсов и региональных систем рабочих мест. Технологии верификации разработанных моделей</p> <p>Математико-статистические обоснования и предложение по модернизации Официальной статистической методологии:</p>	<p>данных</p>
--	--	---	---------------

		<p>направление репрезентирования данных выборочных статистических наблюдений</p> <p>Типологическая модель региональных инновационных систем субъектов РФ, построенная на базе статистики инноваций (Росстат 2007-2016)</p> <p>Технологии верификации разработанной типологической модели региональных инновационных систем с использованием результатов Мониторинга рынка труда и системы рабочих мест Санкт-Петербурга (данные 2015-2016 гг.): выявление административно-территориальных, функциональных и пространственно-динамических особенностей развития Национальной инновационной системы</p>	
<p>Подраздел 172</p> <p>Разработка единой системной теории и инструментов моделирования функционирования, эволюции и взаимодействия социально-экономических объектов микро, мезо и макроэкономического уровня (теории и модели социально-экономического синтеза)</p> <p>вед.н.с., к.т.н. Каневецкий Е.А.</p>	<p>Информационные технологии семантического анализа информации о социально-экономических процессах и разработка представления моделей в базах знаний</p>	<p>Компьютерный семантический анализ текстов, представление информации о социально-экономических процессах в базах знаний.</p> <p>1. Разработка информационных технологий социально-экономических исследований</p> <p>Разработка методов и программ классификации текстов с использованием лемматизаторов</p> <p>Разработка методов кластерного анализа русскоязычных текстов</p>	<p>руководитель темы вед.н.с., к.т.н. Каневецкий Е.А.</p>

		<p>Дальнейшие работы по повышению качества семантико-синтаксического анализа текста, в частности, расширение состава омонимичных фразеологизмов и разработка методов разрешения эллипсисов</p> <p>Разработка методов и программ классификации текстов с использованием кластерного анализа</p> <p>Исследование особенностей применения кластерного анализа для русскоязычных текстов</p> <p>Дальнейшие работы по повышению качества семантико-синтаксического анализа текста, в частности, расширение состава омонимичных фразеологизмов и разработка метода учета предыдущего контекста</p>	
<p>Подраздел 169</p> <p>Разработка математического и эконометрического инструментария, а также теоретических и методологических основ анализа, моделирования и прогноза качества и образа жизни населения: макро и региональный аспект</p> <p>вед.н.с., к.э.н., д.б.н. Сафарова Г.Л.</p>	<p>Модернизация и экономическая безопасность Российской Федерации</p>	<p>В рамках проекта будут исследованы тенденции изменения возрастного состава трудоспособных контингентов в региональном разрезе, проанализированы уровень включенности лиц старше трудоспособного возраста в состав рабочей силы и возможности его увеличения</p> <p>Предполагается провести собственные перспективные расчеты численности и возрастно-половой структуры населения Российской Федерации по ряду сценариев, предусматривающих изменение не только суммарного коэффициента рождаемости, но и других параметров воспроизводства. На</p>	<p>руководитель темы Г.Л.Сафарова вед.н.с., д.б.н., к.э.н.</p>

		основании выполненных сценарных расчетов предполагается проанализировать динамику величины расходов Пенсионного Фонда России на выплаты пенсий и пособий в расчете на одного пенсионера, коэффициента замещения и ряда других показателей	
--	--	---	--

Прогнозное финансирование по приоритетным исследовательским проектам ФГБУН ИПРЭ РАН представлено в таблице 2.

3.3. Научный задел и ресурсы для реализации исследовательской программы

Имеющийся в настоящее время по приведенным в таблице 1 приоритетным исследовательским проектам научный задел определяется тем, что данные проекты представляют собой продолжение работы объединяемых организаций в рамках выполнения ими утвержденного государственного задания. Результатами данной работы по состоянию на 01.01.2017 г. явились:

- Монографий - 184 (+ 41 СПб ЭМИ РАН);
- Статей – 1945;
- Статей в РИНЦ – 708 (+224 СПб ЭМИ РАН);
- Статей в международных системах – 25 (+64 СПб ЭМИ РАН);
- Цитирований в системе РИНЦ – 3100 (+224 СПб ЭМИ РАН);
- Высокоцитируемых публикаций – 42

(Web Of Science – 15; GoogleAcademi – 10; РИНЦ – 17)

Докторских – 73;

Кандидатских диссертаций - 276 (+ 9 СПб ЭМИ РАН).

Web Of Science

1. Astrakhantsev, G.P., Egorova, N.B., Menshutkin, V.V., Pisulin, I.V., Rukhovets, L.A., **1996**. Mathematical model for the ecosystem response of Lake Ladoga to phosphorus loading // Hydrobiologia 322, p.153-157. **Количество цитирований 11**

Таблица 2 – Прогнозное финансирование по приоритетным исследовательским проектам ФГБУН ИПрЭ РАН

Год	Вид финансирования	Проекты						
		Развитие теоретико-методологических основ управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов	Разработка теоретико-методологических основ стратегии трансформации социального и эколого-экономического пространства, ее влияния на развитие человеческого капитала инновационной экономики	Теоретико-методологическое обоснование развития уровня и качества жизни в контексте инновационной экономики	Выполнение фундаментальных научных исследований по теме (проекту) "Программа фундаментальных исследований ОН РАН «Национальная экономическая безопасность России в условиях обострения объективных и инициированных рисков и угроз» III.9 Разработка стратегии управления кадровым потенциалом экономики регионов России в условиях обострения объективных и инициированных рисков и угроз	Определение роли Санкт-Петербургского крупного городского ареала в изменении модели пространственного развития макрорегиона Северо-Запад» Программа фундаментальных исследований Президиума РАН "Пространственное развитие России в XXI веке: природа, общество и их взаимодействие"	Программа фундаментальных исследований РАН «Фундаментальные проблемы математического моделирования, фундаментальные проблемы факторизационных методов в различных отраслях. Алгоритмы и математическое обеспечение"	Программа фундаментальных исследований Президиума РАН "Анализ и прогноз долгосрочных тенденций научного и технологического развития: Россия и мир" Тема проекта 1.10 П «Проведение фундаментальных исследований по выявлению долгосрочных тенденций научно-технологического развития регионов России и их влияние на экономику и качество жизни»
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2017	Бюджетное	7216,20	7128,40	5816,70	96,10	85,65	2636,70	224,0
	Внебюджетное							
	Итого	7216,20	7128,40	5816,70	96,10	85,65	2636,70	224,0
2018	Бюджетное	7168,19	7128,40	5779,47	96,10	85,65	2636,70	224,0
	Внебюджетное							
	Итого	7168,19	7082,54	5779,47	96,10	85,65	2636,70	224,0
2019	Бюджетное	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
	Внебюджетное							
	Итого	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
2020	Бюджетное	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
	Внебюджетное							
	Итого	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
2021	Бюджетное	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
	Внебюджетное							
	Итого	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
2022	Бюджетное	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0
	Внебюджетное							
	Итого	7138,52	7049,66	5754,82	96,10	85,65	2636,70	224,0

Продолжение табл. 2 – СПб ЭМИ РАН

Год	Вид финансирования	Проекты							
		Разработка и исследование систем показателей и демо-экономических характеристик экономики (0171-2015-0003)	Математическое моделирование функционально-пространственного развития крупных городов (0171-2015-0004)	Теория игр и экономическое поведение (0171-2015-0005)	Математическое моделирование изменений природной среды под воздействием экономической деятельности (0171-2015-0006)	Построение и анализ математических моделей нестационарных экономических процессов (0171-2015-0007)	Разработка экономико-математических методов государственного регулирования для социально-ориентированных экономик на региональном уровне (0171-2015-0008)	Информационные технологии семантического анализа информации о социально-экономических процессах и разработка представления моделей в базах знаний (0171-2015-0010)	Модернизация и экономическая безопасность Российской Федерации (0171-2016-0001)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2017	Бюджетное	2 617.78	2 604.70	2 326.20	2 604.33	2 520.19	2 604.87	2 325.30	71.90
	Внебюджетное	360	0	700	600	0	0	0	0
	Итого	2 977.78	2 604.70	3 026.20	3 204.33	2 520.19	2 604.87	2 325.30	71.90
2018	Бюджетное	2 500.35	2 607.73	2 326.07	2 604.51	2 519.41	2 605.27	2 325.57	0
	Внебюджетное	360	0	0	540	700	0	0	0
	Итого	2 860.35	2 607.73	2 326.07	3 144.51	3 219.41	2 605.27	2 325.57	0
2019	Бюджетное	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	2 519.34	2 605.17	2 325.43	0
	Внебюджетное	300	0	0	0	700	0	0	0
	Итого	2793.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	3 219.34	2 605.17	2 325.43	0
2020	Бюджетное	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	2 519.34	2 605.17	2 325.43	0
	Внебюджетное	0	0	0	0	700	0	0	0
	Итого	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	3 219.34	2 605.17	2 325.43	0
2021	Бюджетное	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	2 519.34	2 605.17	2 325.43	0
	Внебюджетное		0	0	0	700	0	0	0
	Итого	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	3 219.34	2 605.17	2 325.43	0
2022	Бюджетное	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	2 519.34	2 605.17	2 325.43	0
	Внебюджетное	0	0	0	0	700	0	0	0
	Итого	2 493.11	2 545.04	2 326.06	2 597.64	3 219.34	2 605.17	2 325.43	0

2. Rukhovets, LA; Astrakhantsev, GP; Menshutkin, VV; и др. Development of Lake Ladoga ecosystem models: modeling of the phytoplankton succession in the eutrophication process. I. // Том: 165. Выпуск: 1. С. 49-77. Опубликовано: JUL 1 2003. **Количество цитирований: 24**
3. Menshutkin, VV; Astrakhantsev, GP; Yegorova, N.B.; и др. [Mathematical modeling of the evolution and current conditions of the Ladoga Lake ecosystem.](#) Автор// Том: 107. Выпуск: 1. С.: 1-24. Опубликовано: MAR 16 1998. **Количество цитирований: 16**
4. [Astrakhantsev, GP; Yegorova, NB; Menshutkin, VV; и др. Mathematical model for the ecosystem response of Lake Ladoga to phosphorus loading](#) // Конференция: 1st International Lake Ladoga Symposium on Ecological Problems of Lake Ladoga Местоположение: ST PETERSBURG, RUSSIA публ.: NOV 22-26, 1993 Спонсоры: Univ Joensuu, Finland; Russian Acad Sci, Inst Limnol Том: 322 Выпуск: 1-3 С.: 153-157 Опубликовано: APR 12 1996 **Количество цитирований: 9**
5. [Menshutkin, V.V. Computer simulation of different types of evolutionary process // ZHURNAL OBSHCHEI BIOLOGII. Том: 64. Выпуск: 4. С.: 328-336. Опубликовано: JUL-AUG 2003](#) **Количество цитирований: 7**
6. Voronina, N.M.; Menshutkin, V.V.; Tseitlin, V.B. Secondary production of the antarctic pelagic region // Том: 20. Выпуск: 6. С.: 1087-1089. 1980. **Количество цитирований: 5**
7. Rukhovets, L. A.; Petrova, N. A.; Menshutkin, V. V.; и др. Studying the response of Lake Ladoga ecosystem to a decrease in phosphorus load // WATER RESOURCES. Том: 38. Выпуск: 6. С.: 806-817. Опубликовано: NOV 2011 **Количество цитирований 4**
8. Astrakhantsev, GP; Egorova, NB; Rukhovets, LA Numerical modeling of the year circulation of deep lakes // DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR. Том: 296. Выпуск: 6. С.: 1331-1334. Опубликовано: 1987. **Количество цитирований 5**
9. Menshutkin V.V., Rukhovets L.A., Filatov N.N. Ecosystem Modeling of Freshwater Lakes (Review): 1. Lake Hydrodynamics // Water Resources, 2013, Vol. 40, No. 6, pp. 606-620.
10. Rukhovets L.A., N.A. Petrova, V.V. Menshutkin, G.P. Astrakhantsev, T.R. Minina, V.N. Poloskov, T.N. Petrova, O.M. Susareva Studying the Response of Lake Ladoga Ecosystem to a Decrease in Phosphorus Load // **Water Resources**, 2011, Vol. 38, No. 6, pp. 806–817. © Pleiades Publishing, Ltd., 2011. Опубликовано : NOV 2011 **Количество цитирований 4**
11. Rukhovets L.A., Astrakhantsev G.P., Menshutkin V.V., Minina T.R., Petrova N.A., Poloskov V.N., 2003. Development of Lake Ladoga Ecosystem Models: Modelling of the Phytoplankton Succession in the Eutrophication Process. I. *Ecol. Modelling*, v. 165, N 1, p. 49-77. (Руховец Л.А., Н.А. Петрова, В.В.

- Меншуткин, Г.П. Астраханцев, Т.Р. Минина, В.Н. Полосков, Т.Н. Петрова, О.М. Сусарева. Исследование реакции экосистемы Ладожского озера на снижение фосфорной нагрузки // Водные ресурсы, 2011, том 38, № 6, с. 740–752. **Количество цитирований 34**
12. Menshutkin V.V, Astrakhansev G.P., Egorova N.B., Rukhovets L.A., Simo T.L. Mathematical modeling of the evolution and current conditions of the Ladoga Lake ecosystem. *Ecological Modelling*, v.107, 1998. p. 1-24. **Количество цитирований 16**
13. Rukhovets L.A., Astrakhansev G.P., Minina T. R., Petrova N. A., Poloskov V.N. Estimation of Potential Changes in the Ecosystem of Lake Ladoga in the 21st Century under the Impact of Anthropogenic and Climatic Factors. *Water Resources*, 2006, Vol. 33, No.3, pp. 338-352. (Руховец Л.А., Астраханцев Г.П., Минина Т.Р., Петрова Н.А., Полосков В.Н. Оценка возможных изменений в экосистеме Ладожского озера в 21 веке под влиянием антропогенных и климатических факторов // Водные ресурсы, 2006. Т. 33, № 3, стр. 367-382). **Количество цитирований 9.**
14. Borissov, Kirill; Lambrecht, Stephane. [Growth and distribution in an AK-model with endogenous impatience](#) // Том: 39. Выпуск: 1. С.: 93-112. Опубликовано: APR 2009. **Количество цитирований: 7.**
15. Borissov, K. [Indeterminate steady-state equilibria in a one-sector model](#) // Том: 77. Выпуск: 1. С.: 125-130. Опубликовано: SEP 2002 **Количество цитирований: 5**

GoogleAcademi

1. А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Дискретное программирование. 1969. Издательство: М., Наука. 386 с. (*Korbut A.A., Finkelstein J.J. Diskrete Optimierung. – Berlin: Akademie Verlag, 1971.* (Перевод с русского)). **Количество цитирований: 465.**
2. Е.Б. Яновская, А.Н. Ляпунов, А.А. Корбут. Элементы математической экономики. 1983. М. Мир. **Количество цитирований: 75.**
3. Н.Н. Воробьев. Теория игр для экономистов-кибернетиков. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1985. 272 с. **Количество цитирований: 286**
4. Н.Н. Воробьев. Основы теории игр. Бескоалиционные игры. Год издания: 1984 Издательство: Наука. 497 с.
5. Дюбин Г.Н., Суздаль В.Г. Введение в прикладную теорию игр. 1981. М.: Наука, 1981. 336 с. **Количество цитирований: 147.**
6. Н.Н. Воробьев. Теория игр. 1973. Ереванский госуниверситет: Ереванское изд-во АН Армянской ССР. **Количество цитирований: 83.**

7. Н.Н. Воробьев. Современное состояние теории игр // Успехи математических наук. 1970, т. 25, № 2(152). С. 80—140. **Количество цитирований: 41.**
8. В.Н. Мягков, Н.С. Пальчиков, В.П. Федоров. Математическое обеспечение градостроительного проектирования. 1989. Л. Наука Ленингр. отделение. 143 с. **Количество цитирований: 26.**
9. Astrakhantsev, Gennady P. Method of fictitious domains for a second-order elliptic equation with natural boundary conditions. // Computational Mathematics and Mathematical Physics. 1 янв. 1978. Т. 18, № 1. С. 114-121. **Количество цитирований: 123**
10. Astrakhantsev, Gennady P. A certain iterative method of solution of network elliptic problems. Журнал вычислительной математики и математической физики. 1971. Т. 11, № 2, С. 439-448. **Количество цитирований: 97**

РИНЦ

1. Филатов Н.Н., Руховец Л.А., Назарова Л.Е., Баклагин В.А., Георгиев А.Л., Ефремова Т.В., Пальшин Н.И., Толстиков А.В., Шаров А.Н. Влияние изменений климата на экосистемы озер // Вестник РФФИ, № 2 (78) апрель – июнь 2013 года. С. 43-50. **Количество цитирований 13**
2. Филатов Н.Н., Георгиев А.П., Ефремова Т.В., Назарова Л.Е., Пальшин Н.И., Руховец Л.А., Толстиков А.В., Шаров А.Н. Реакция озер Восточной Фенноскандии и Восточной Антарктиды на изменения климата. ДАН, т.444, №5, июнь 2012. С.554-557. **Количество цитирований 21**
3. Меншуткин В.В. Искусство моделирования. Физиология, экология, эволюция. Петрозаводск – Санкт-Петербург. 2010. 419 с. **Количество цитирований 16**
4. Меншуткин В.В., Филатов Н.Н. Потахин М.С. (2009) Экспертная система «Озера Карелии»: 1. Ординальные и номинальные характеристики озер // Водные ресурсы, 2009, т. 36, №2. С.160-171. **Количество цитирований 10**
5. Филатов Н. Н., А. В. Толстиков, М. С. Богданова, А. В. Литвиненко, В. В. Меншуткин Создание информационной системы и электронного атласа по состоянию и использованию ресурсов Белого моря и его водосбора // Арктика: экология и экономика № 3 (15), 2014. С.18-29. **Количество цитирований 15**
6. Сафарова Г.Л. Демография старения: современное состояние и приоритетные направления исследований / Успехи геронтологии. 2009. Т. 22. № 1. С. 49-59.
7. Сафарова Г.Л., Косолапенко Н.Г., Арутюнов В.А. Региональная дифференциация показателей старения населения России / Успехи геронтологии. 2005. Т. 16. С. 7-13.

8. Клупт М.А., Васильева Э.К., Никифоров О.Н., Парик И.Ю., Нерадовская Ю.В., Сивашинский С.В., Кашина О.Н. Демография и статистика населения. Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Статистика" и другим экономическим специальностям / Москва, 2006.
9. Печерский С.Л., Яновская Е.Б. Кооперативные игры: решения и аксиомы. Санкт-Петербург, 2004.
10. Khmelnitskaya A.V., Yanovskaya E.V. Owen coalitional value without additivity axiom / *Mathematical Methods of Operations Research*. 2007. Т. 66. № 2. С. 255-261.
11. Пирожков С.И., Сафарова Г.Л., Щербов С.Я. Старение населения России и Украины: взгляд в будущее / *Успехи геронтологии*. 2007. Т. 20. № 2. С. 14-22.
12. Khmelnitskaya A.V. Values for rooted-tree and sink-tree digraph games and sharing a river |
13. *Theory and Decision*. 2010. Т. 69. № 4. С. 657-669.
14. Domansky V. Repeated games with asymmetric information and random price fluctuations at finance markets / *International Journal of Game Theory*. 2007. Т. 36. № 2. С. 241-257.
15. Каневский Е.А., Саганенко Г.И., Гайдукова Л.М., Клименко Е.Н. Диалоговая система классификации и анализа текстов / *Социология: методология, методы, математическое моделирование*. 1997. № 9. С. 198-216.
16. Саганенко Г.И., Каневский Е.А., Боярский К.К. Контексты эмпирического познания в социологии и возможности программы Вега / *Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований*. 2008. № 6. С. 43-55. 11.
17. Козлов Л.В., Сафарова Г.Л., Лисененков Ф.И., Михайлова О.Н. Продолжительность жизни людей старших возрастных групп и новый подход к измерению старения (на примере Санкт-Петербурга) / *Успехи геронтологии*. 2009. Т. 22. № 3. С. 516-521.

В учреждениях, участвующих в интеграционном проекте, работает значительное количество ученых с мировым именем. Сформировались научные школы: «Региональная экономика: новые подходы и методы решения» руководитель: д.э.н., проф. С.В.Кузнецов.

Руководитель Центра региональных проблем экономики качества ИПРЭ РАН академик РАН Окрепилов В.В. широко известен среди специалистов многих стран в области экономики качества, стандартизации, метрологии. Его научные труды переведены на английский, немецкий, итальянский, китайский и другие языки. Опубликованные им идеи активно развиваются специалистами стран СНГ и Европейского Союза, разработанные рекомендации были положены в основу ряда документов международных организаций. Так результаты исследований В.В.Окрепилова были использованы при совершенствовании системы критериев

оценки деятельности предприятий (модель Европейского фонда управления качеством - EFQM, Брюссель (Бельгия)). При его активном участии разработаны и внедрены основополагающие научно-методические документы регионального партнерства Европейской организации по качеству (ЕОК, Брюссель (Бельгия)). В.В. Окрепилов является председателем секции развивающихся стран Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ, Париж (Франция)), представляет Российскую Федерацию на Генеральной Ассамблее Европейской организации по качеству, постоянно участвует в деятельности Международной организации по системам менеджмента качества (IQNet, Берн (Швейцария)).

- Член Королевского института обеспечения качества, Лондон (Великобритания); академик Международной академии качества, Милуоки (США); действительный член Гильдии профессионалов качества СНГ.

- Председатель Межгосударственного технического комитета и российского Технического комитета «Устойчивое развитие административно-территориальных образований».

Ученые с мировым именем СПб ЭМИ РАН:

Матвеев В.Д. – доктор физ.-мат. наук, профессор, ведущий специалист в области разработки микроэкономических и теоретико-вероятностных оснований производственных функций, член редколлегии "Журнала Новой экономической ассоциации», входящего в базы Scopus, RePEc, EconLit, РИНЦ, RSCI (на платформе Web of Science).

Менишуткин В.В. – доктор биол. наук, профессор, создатель научной школы «моделирования экосистем с использованием методов искусственного интеллекта», член редколлегии международного научного журнала «Hydroecology», лауреат Государственной премии СССР.

Сафарова Г.Л. – доктор биол. наук, известный специалист в области анализа и моделирования социально-демографических процессов, член Международной ассоциации геронтологов и гериатров, Европейской ассоциация по изучению народонаселения.

Перекрест В.Т. - доктор физ.-мат. наук, ведущий специалист в области экономико-математического моделирования профессионально-квалификационной структуры сферы занятости и регионального рынка труда как пространственной социально-экономической системы; развития теории многомерного шкалирования математико-статистического обеспечения прикладных научных исследований.

Крепс В.Л. – доктор физ.-мат. наук, одна из старейших членов научной школы по «теории игр», с 1969 года соратник основателя советской школы по теории игр Н.Н. Воробьева. С 2016 года – руководитель темы «Теория игр и экономическое поведение».

Борисов К.Ю. – д.э.н., профессор, один из ведущих специалистов в области динамической макроэкономики и теории распределения.

Астраханцев Г.П. – доктор физ.-мат. наук, профессор, специалист в области разработки эффективных методов решения дискретных задач для реализации экологических моделей, лауреат Государственной премии РФ.

Ведется плодотворное сотрудничество с российскими и зарубежными партнерами, осуществляющими аналогичные или близкие по тематике исследования. В частности, поддерживаются традиционные научно-образовательные связи со многими отечественными академическими институтами Отделения общественных наук РАН и высшими учебными заведениями в городах Санкт-Петербург, Москва, Вологда, Петрозаводск, Апатиты и др.

Ученые объединяемых организаций выступают в роли экспертов, возглавляют или участвуют в работе различных научных и общественно-просветительских организаций и обществ, входят в состав Диссертационных советов по защите ученой степени кандидата и доктора наук, а также в составы редколлегии научных журналов. Действуют соглашения о сотрудничестве с научными и образовательными учреждениями: Европейский университет, Санкт-Петербургский государственный экономический университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет имени Петра Великого.

Кадровый потенциал учреждений-участников по состоянию на 01.01.2017 г. имеет следующий вид:

1. ИПРЭ РАН:

1.1. Всего работников – 56, в том числе:

- исследователей – 43;
- административно-управленческого персонала – 6;
- вспомогательного персонала – 7.

1.2. Количество докторов наук – 14.

1.3. Количество кандидатов наук – 23.

1.4. Количество молодых учёных – 6.

1.5. Средний возраст исследователей – 54,3 год.

2. СПб ЭМИ РАН:

2.1. Всего работников – 36, в том числе:

- исследователей – 30;
- административно-управленческого персонала – 5;
- вспомогательного персонала – 1.

2.2. Количество докторов наук – 6.

- 2.3. Количество кандидатов наук – 10.
- 2.4. Количество молодых учёных – 4
- 2.5. Средний возраст исследователей – 62,4 года.

Развитию кадрового потенциала организаций-участников служит наличие в них аспирантуры, докторантуры и диссертационного совета.

3. В ИПРЭ РАН функционирует: Диссертационный совет Д 002.079.01 (утвержден приказом Минобрнауки № № 714/нк от 02.11.2012), который присуждает ученые степени доктора и кандидата экономических наук по специальности:

08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством», специализация: «Региональная экономика» (экономические науки).

4. Аспирантура в ИПРЭ РАН функционировала фактически с момента создания Института проблем региональной экономики РАН, в соответствии с действующим законодательством аспирантура начала функционировать по действию лицензии на право осуществления образовательной деятельности с апреля 2012 года.

В период действия лицензии на образовательную деятельность в области аспирантуры с 2012 года по 01.07.2017 г. обучалось более 50 аспирантов, защитили диссертации 12 аспирантов.

Направления подготовки: Научные кадры высшей квалификации проходят подготовку по направлению 38.00.00 «Экономика и управление» / специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (специализации: управление инновациями; региональная экономика).

Докторантура. Подготовка научных кадров высшей квалификации в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт проблем региональной экономики Российской академии наук осуществляется через докторантуру (очное обучение) в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Лицензия. Учебный процесс в аспирантуре проводится в соответствии с требованиями приказа № 1365 от 16.03.2011 г. Министерства образования и науки, утвержденным учебным планом подготовки аспирантов на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в области послевузовского профессионального образования (регистрационный номер №2682 от 05.04.2012 г., серия ААА №002807, срок лицензии – бессрочно).

Аспирантура СПб ЭМИ РАН

Дата открытия - **24.05.1991 г.**

Прошли обучение со дня открытия аспирантуры и до 01.01.2017 г. – **34** аспирантов и соискателей, из них с защитой диссертации - **9** человек

Направления подготовки:

01.01.9 Дискретная математика и математическая кибернетика;

05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

08.00.13 Математические и инструментальные методы в экономике.

Докторантуры нет.

Лицензия на право ведения образовательной деятельности ААА №002741. Выдана 21.03.2012 г. Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки. Лицензия бессрочная, однако, в настоящее время является недействующей в связи с отсутствием помещений, необходимых для ведения образовательной деятельности.

Проект реструктуризации позволит расширить за счет экономико-математических дисциплин и сделать полным цикл подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации для развития кадрового потенциала ИПРЭ РАН, привлечь за счет этого наиболее талантливых выпускников ВУЗов г. Санкт-Петербурга и Северо-Запада России, повысит тем самым результативность осуществляемой образовательной деятельности и эффективность использования средств, идущих на ее финансирование.

4. Кооперация с российскими и международными организациями (ключевые партнеры/совместные проекты и краткое описание взаимодействия (форма взаимодействия, длительность, основные результаты взаимодействия).

В настоящее время совместные проекты у ИПРЭ РАН и СПб ЭМИ РАН отсутствуют.

5. Инфраструктура исследований и разработок

Учреждения, участвующие в интеграционном проекте, обладают следующей инфраструктурой исследований и разработок:

1. Здания, сооружения, объекты строительства.

По договору ссуды с СПб НЦ РАН № 062 от 18 мая 2012 г. за Институтом проблем региональной экономики РАН закреплено здание по адресу: Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, д.36-38, литер А, кадастровый номер 78:32:1684:4:28, Общей площадью 1817,20 кв.м.

С 2014 года в этом здании располагается СПб ЭМИ РАН.

В соответствии с распоряжением ФАНО России №370 от 04 декабря 2015 года «О закреплении федерального недвижимого имущества на праве оперативного управления за Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом проблем региональной экономики Российской академии наук» в настоящее время ведутся подготовительные работы, связанные с капитальным ремонтом здания, по передаче его в оперативное управление.

2. Земельный участок принадлежит СПб НЦ РАН, поставлен на кадастровый учет, будет также передан в оперативное управление ФГБУН ИПРЭ РАН.

6. Развитие инфраструктуры исследований и разработок

Для динамичного поступательного развития создаваемого НИИ представляется необходимым провести изменения существующей инфраструктуры, включая капитальный ремонт, реконструкцию и техническое перевооружение существующего здания и сооружений, замену дорогостоящего оборудования по мере его физического изнашивания и морального старения, аккредитацию на новых срок имеющихся и организацию новых лабораторий, создание новых центров коллективного пользования и инновационных предприятий.

В частности, в соответствии с охранным обязательством пользователя на объект культурного наследия (выявленный объект культурного наследия) ИПРЭ РАН несет бремя содержания принадлежащего ему по договору ссуды от 18 мая 2012 года здания по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, д. 36-38 Литер А.

7. Бюджет программы развития

Прогнозируемый бюджет программы развития ИПРЭ РАН на период до 2020 г. приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Бюджет программы развития ФГБУН ИПрЭ РАН (2018 – 2022 гг.)

Год	Вид финансирования	Величина финансирования, тыс.руб.		
		ИПрЭ РАН	СПб ЭМИ РАН	Всего
1	2	3	4	5
2018	Субсидия на выполнение ГЗ	23 609,2	17 488,9	41098,1
	Целевая субсидия	238,392	-	238,392
	Финансирование и внебюджетных источников	830,0	1600,0	2 430,0
	Итого	24 677,592	19 088,9	43 766,492
2019	Субсидия на выполнение ГЗ	19 943,0	17 412,8	37 355,8
	Целевая субсидия	238,392	-	238,392
	Финансирование и внебюджетных источников	830,0	1000,0	2830,0
	Итого	21 011,392	18 412,8	39 424,192
2020	Субсидия на выполнение ГЗ	19 943,0	17 412,8	37 355,8
	Целевая субсидия	238,392	-	238,392
	Финансирование и внебюджетных источников	830,0	700,0	1 530,0
	Итого	21 011,392	18 112,8	39 124,192
2021	Субсидия на выполнение ГЗ	19 943,0	17 412,8	37 355,8
	Целевая субсидия	238,392	-	238,392
	Финансирование и внебюджетных источников	830,0	700,0	1 530,0
	Итого	21 011,392	18 112,8	39 124,192
2022	Субсидия на выполнение ГЗ	19 943,0	17 412,8	37 355,8
	Целевая субсидия	238,392	-	238,392
	Финансирование и внебюджетных источников	830,0	700,0	1 530,0
	Итого	21 011,392	18 112,8	39 124,192

8. Совершенствование системы управления организацией

Планируется, что система управления ФГБУН ИПрЭ РАН будет основана на сочетании единоначалия и коллегиальности.

НИИ возглавляет директор. Директор является постоянно действующим исполнительным органом, осуществляющим оперативное управление на принципах единоначалия.

Директор организует и контролирует взаимодействие со структурными подразделениями НИИ. Он несет персональную ответственность за результаты деятельности НИИ. Директор НИИ подотчетен в своей деятельности ФАНО России.

При принятии управленческих решений по вопросам научно-организационного и хозяйственного взаимодействия директор в обязательном порядке согласует данные решения с членами дирекции и Ученым советом по вопросам, относящимся к сфере его компетенции.

В качестве коллегиальных органов при директоре создаются Ученый совет, Совет руководителей, Общее собрание трудового коллектива, Общее собрание научных работников.

Коллегиальность управления деятельностью в принятии принципиально важных для ИПрЭ РАН решений по управлению научно-исследовательским, научно-организационным и инновационным потенциалом достигается за счет создания координирующего органа – Объединенного ученого совета. Ученый совет избирается на Общем собрании (конференции) научных работников после избрания директора на срок его полномочий.

Совет руководителей НИИ является постоянно действующим коллегиальным органом управления. Совет руководителей в своей деятельности руководствуется Уставом. Решения по вопросам распределения средств федерального бюджета между структурными подразделениями директор принимает только по согласованию с Советом руководителей НИИ.

Общее собрание трудового коллектива избирает директора НИИ, принимает Коллективный договор между работодателем и работниками, заслушивает ежегодный отчет о деятельности НИИ.

Общее собрание (конференция) научных работников НИИ является высшим коллегиальным органом научно-организационной деятельности, планирования междисциплинарных исследований и программ развития НИИ.

Формирование системы управления ФГБУН ИПрЭ РАН предполагает оптимизацию структуры административно-управленческих и вспомогательных подразделений на основе централизации административных функций по вопросам:

- охраны объектов интеллектуальной собственности, инновационной деятельности;

- подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре;
- 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;
- охраны государственной тайны.

В период формирования ФГБУН ИПрЭ РАН эти вопросы должны стать предметом обсуждения Совета директоров, Интеграционной и Уставной рабочих групп.

Высвободившиеся финансовые ресурсы планируется направить на обеспечение научной деятельности структурных подразделений ИПрЭ РАН.