

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт геологии Карельского научного центра Российской академии наук
(ИГ КарНЦ РАН)**

Отчет по дополнительной референтной группе 11 География и окружающая среда
Дата формирования отчета: **22.05.2017**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Инфраструктура научной организации

1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г. № ДЛ-2/14пр

«Генерация знаний». Организация преимущественно ориентирована на получение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности, в т.ч. в ведущих мировых журналах. Исследования и разработки, связанные с получением прикладных результатов и их практическим применением, занимают незначительную часть, что отражается в относительно невысоких показателях по созданию РИД и небольших объемах доходов от оказания научно-технических услуг. (1)

2. Информация о структурных подразделениях научной организации

Научные лаборатории: лаборатория региональной геологии и геодинамики; лаборатория петрологии и тектоники; лаборатория магматизма, палеовулканологии и металлогении; лаборатория геохимии и моделирования природных и техногенных процессов; лаборатория геологии, технологии и экономики минерального сырья; лаборатория генезиса шунгитовых месторождений; группа "Региональный петрографический совет по Северо-Западу России"; лаборатория шунгитов; лаборатория физико-химических исследований нанокремниевых материалов

Вспомогательные подразделения: геоинформационный центр; аналитическая лаборатория; лаборатория технологической минералогии и обработки камня;

Музей геологии докембрия

3. Научно-исследовательская инфраструктура

Аналитическая лаборатория является структурным подразделением Института геологии с 18 мая 1961 года (приказ №112 по КФ АН СССР). Перспективы развития лаборатории связаны с совершенствованием применяемых и освоением новых методик анализа вещества на базе приборов нового поколения и программных продуктов. До 2015 года в лаборатории



был аккредитован «Испытательный центр анализа вещества» на техническую компетентность и независимость (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЭМ31).

Руководитель лаборатории канд. хим. наук А.И. Михайлова

Направления работ:

1. Химический анализ: силикатный (титрометрический, калориметрический, весовой); атомно-абсорбционный; пробирно-атомно-абсорбционный

2. Рентгеновский анализ: количественный; рентгено-фазовый; рентгено-флуоресцентный; рентгено-структурный; рамановская спектроскопия; лазерная, и электронная микроскопия

Оснащение:

Атомно-абсорбционный спектрометр AAS nov400S;

Дифрактометр рентгеновский модернизированный - ДРОН-2М;

Масс-спектрометр с индуктивно-связанной плазмой и лазерной абляцией - ICP-MS Thermo Elemental

Сканирующий электронный микроскоп Tescan VEGA II XMU с приставкой INCA WAVE 700

Рентгенофлуоресцентный спектрометр ARL ADVANTX Thermo Fisher Scientific

Рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA Thermo Scientific

Дисперсионный Raman микроскоп и спектрометр Nicolet DXR

Лазерный анализатор частиц LS 13 320 BECKM (в комплекте) фирмы BECMAN COULTER, США.

4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований

Музей геологии докембрия ИГ КарНЦ РАН (организован в 1961 году)

Включает 5005 единиц хранения, из них 4884 минерала + 188 стендов + 3 картины.

Минералогическая коллекция пополнялась образцами: 2013 год - 18 шт; 2014 год - 85 шт; 2015 год - 283 шт.

Руководитель музея: научный сотрудник ИГ КарНЦ РАН О.Б. Лавров.



В 2013 году были получены целевые средства на поддержание и развитие музея: 120000 руб.

7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона

Республика Карелия

Проект № 13-05-98817 «Разработка основ комплексного геоэкологического мониторинга северных урбанизированных территорий», руководитель к.г.н. Н.В. Крутских

Экспериментальные опытные работы показали возможности электротомографии при мониторинге загрязнения в геодинамической среде. На основе использования данной методики определены пространственно-временные характеристики загрязнения среды нефтепродуктами. Результаты работы применимы для осуществления геоэкологического мониторинга в пределах техногеннонагруженных территорий посредством покадровой электротомографии на качественно новом уровне.

На примере г. Петрозаводска выделены параметры геоэкологического мониторинга городской среды. Определены объекты и критерии мониторинга по компонентам экогеосистемы. Разработана наблюдательная сеть комплексного геоэкологического мониторинга. Проработаны основные рекомендации для управления состоянием экогеосистемы города. Предложено внедрение схем экологического менеджмента в общую систему управления урбанизированными территориями на основе теоретической геоэкологической базы. Проведена типизация городов Республики Карелия для целей геоэкологического менеджмента.

Международный проект "Mining Road" по Программе Приграничного Сотрудничества в рамках Европейского Инструмента Соседства и Партнёрства «Карелия» (КА334). Научный руководитель к.т.н. В.А. Шеков

Сроки реализации: 2012-2014 гг

Практическая реализация устойчивого развития объектов горно-индустриального наследия и геологических памятников как туристических достопримечательностей Республики Карелия. Создан сквозной международный туристический маршрут «Mining Road» или «Дорога горных промыслов» с выделением значимых объектов вдоль дороги от г. Петрозаводска до г. Оутокумпу и приведением их в пригодность для туристского использования – экспозиция в Этно-Культурном центре п. Пряжа, Тулмозерский чугуноделательный завод, месторождение Кительских гранатов, новый экспозиционный тоннель в Музее горного дела г. Оутокумпу. Одной из целей проекта является обеспечение информацией о состоянии объектов туризма, как субъектов туристического рынка, так и потребителей этих услуг. Важными результатами работы проекта также является выпуск книги «Дорога горных промыслов», подготовка линейки сувениров по объектам, разработка электронных путеводителей (на основе GPS технологий) вдоль маршрута - автомобильная (GPS-экскурсия) и пешеходные (GPS-экскурсии) по всем объектам маршрута (Петрозаводск –



прогулки по центру города, Ботанический сад, Чертов Стул, Пряжа, Ведлозеро, Колатсельга, «Рудный парк Тулмозеро», «Горный парк Рускеала», о.Пелотсари, Музей в Мёхкё, Музей горного дела в Оутокумпу, Прогулки по горе Пуйо в Куопио и др.).

8. Стратегическое развитие научной организации

Ведется совместная научно-исследовательская работа ИГ КарНЦ РАН с научными, научно-производственными и другими организациями:

Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН, Петрозаводск

Комплексные геоэкологические исследования в рамках темы НИР №72 «Закономерности изменения озерных экосистем в различных ландшафтах Восточной Фенноскандии: озера Вендюрской группы и Заонежья», раздел «Геолого-геоморфологическая характеристика водосборов озерных экосистем в различных ландшафтах Восточной Фенноскандии: озера Вендюрской группы и Заонежья»; эколого-геохимические исследования биогеоценозов рек города Петрозаводска; исследования по изучению донных отложений Онежского озера; разработка методики комплексного геоэкологического мониторинга урбанизированных территорий;

Институт биологии КарНЦ РАН, Петрозаводск

Комплексные исследования по проекту РФФИ №13-03-00422 «Эффекты и механизмы кластеризации наночастиц глобулярного углерода в водных дисперсиях и их возможная роль в бионанотехнологиях»; исследования геохимического и минералогического состава природных биокарбонатов (раковины моллюсков) фанерозоя-современного времени с целью оценки экологических условий среды обитания и выявления особенностей роста; проверяется предположение, что можно получать унифицированные дисперсии наночастиц ШУ с определенной морфологией и упорядоченностью; исследования озера Ламбы (г. Петрозаводск), озера Каменное (Костомукшский район Карелии); разработка методики комплексного геоэкологического мониторинга урбанизированных территорий;

Институт леса КарНЦ РАН, Петрозаводск

Комплексные геоэкологические исследования в рамках темы НИР «Закономерности изменения озерных экосистем в различных ландшафтах Восточной Фенноскандии: озера Вендюрской группы и Заонежья»; разработка методики комплексного геоэкологического мониторинга урбанизированных территорий;

Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН, Апатиты

Совместные работы по экологической тематике;

ФГБУ «ГОИН», Москва

Результаты радиоэкологической оценки проб донных и береговых отложений Онежского озера;

Национальный музей Республики Карелия

Изучение архивных материалов и минералов индустриального наследия;

Государственный природный заповедник «Костомукшский», Республика Карелия



Научно-исследовательская работа по международной Российско-Финляндской программе «Реализация Российско-Финляндского проекта парк «Дружба». Изучение геологического строения полигона RU-18 Костомукшского заповедника. Исследование влияния тектонических разломных зон архейского кристаллического фундамента на биоту; исследование по измерению активности радона (^{222}Rn);

Центр детско-юношеского туризма, Петрозаводск

Музей Северного Приладожья, Сортавала

Министерство образования РК, Петрозаводск

Геологическая служба Финляндии, Куопио

Музей горного дела г. Оутокумпу

Железодельный завод-музей Мёхкё, Иломанси (Финляндия)

Результаты работы по международному проекту «Mining Road» - развитие добрососедских отношений, практическая реализация устойчивого развития объектов горно-индустриального наследия и геологических памятников как туристических достопримечательностей Республики Карелия;

Национальный парк «Кенозерский» (КНП), Республика Карелия

Результаты работы по договору № 386 возмездного оказания услуг от 11.05.2012 г. Проект по комплексному изучению особо охраняемой природной территории. Исследование геологического строения территории парка и сопредельных территорий. Исследование границы Фенноскандии и Русской равнины; исследование природной (водной) границы Фенноскандии и Русской равнины; оформлено место пересечения с водоразделом Атлантики и Арктики. Рекомендовано установить Памятный знак;

Водлозерский национальный парк, Республика Карелия

Проект по комплексному изучению особо охраняемой природной территории; Исследование геологического строения территории парка;

МБУ ПГО «Петрозаводский информационно-туристский центр»

Научно-исследовательская работа по поиску и подбору информации для создания электронного продукта «GPS-экскурсия по Петрозаводску»;

Русское географическое общество

Подготовка коллективной монографии «Историческая география Кольско-Карельской области» (стадия – новая заявка на грант на публикацию монографии);

Центр окружающей среды Финляндии

Исследования на территории заповедника «Костомукшский» и Восточной части Финляндии;

ООО «Александровский завод», Петрозаводск

Результаты оценки состояния эколого-геохимических условий почвогрунтов бывшей промышленной площадки Онежского тракторного завода;

ПетрГУ (Петрозаводск):



Программа стратегического развития на 2012 - 2016 годы «Университетский комплекс ПетрГУ в научно-образовательном пространстве Европейского Севера: стратегия инновационного развития»;

ООО «Наносети» - организационное и финансовое сопровождение исследований в рамках программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («У.М.Н.И.К.»)

кафедра геологии и геофизики горно-геологического факультета – отбор образцов горных пород, руд, минералов Республики Карелия, древних окаменелостей фанерозоя и докембрия, подготовка выставочной экспозиции и учебной коллекции;

кафедра географии - подготовка коллективной монографии «Историческая география Кольско-Карельской области»;

Ботанический сад – геофизический мониторинг; изучение геолого-экологических особенностей территории урочища с целью пропаганды научных знаний; работы по детализации карты м-ба 1:10 000 участка Ботанический сад. Карта составлена с использованием ГИС-технологий;

эколого-биологический факультет – геоэкологические исследования;

СПбГУ

подготовка коллективной монографии «Историческая география Кольско-Карельской области»

полевая практика для студентов СПбГУ в Импилахти;

организация полевой практики для студентов ПетрГУ в Импилахти;

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», СПб

участие студентов в ознакомительных экскурсиях;

с Университетом Тарту и с Техническим Университетом Таллина (Эстония)

совместные экспедиционные исследования области отложений завершающего этапа последнего Скандинавского оледенения;

исследования по проблемам древнейшего в истории Земли протерозойского фосфатогенеза и связанными с ним климатическими изменениями в рамках проекта OnZaP;

Музей-заповедник «Кижский», Петрозаводск

Проведена предварительная рекогносцировка двух новых туристических маршрутов на территории заказника «Кижские шхеры»;

Интеграция в мировое научное сообщество

9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год

Проект КА334 “MINING ROAD” – «Горная дорога» программы приграничного сотрудничества ENPI CBC Karelia – Европейского инструмента Соседства и Партнерства «Карелия».



Состав группы: Администрация Пряжинского национального муниципального района, Национальный музей РК, Министерство образования РК. Ассоциативные партнеры: Администрация Ведлозерского сельского поселения, Туристическое агентство Karelika, Туристическое агентство Lukomoye, Туристическое агентство Kolmas. Зарубежные партнеры: Совет губернии Оулу. Соисполнители: Геологическая Служба Финляндии, Горный музей Оутокумпу, администрация города Оутокумпу, маркетинговая компания i2 (Хельсинки). Музей: Anne Merilainen, Terhi Rautiainen. Геологическая служба Финляндии: Jari Nenonen, Raimo Nevalainen, Tervo Tapani, Satu Nietala, Университет Йонсуу: Miia Eerikainen, Petri Muje - координатор программы White Road ENPI CBC Project, Kajaani, Ulla Vartiainen, музей Иломантси.

Статус: завершен в 2014 году

Роль ИГ КарНЦ РАН: ведущий партнер в проекте.

10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

Информация не предоставлена

11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год

Фонд: ENPI CBC Karelia - European Union, Finland and Russia

Зарубежные партнеры: Совет губернии Оулу, Финляндия, Геологическая Служба Финляндии, Горный музей Оутокумпу, Финляндия, администрация города Оутокумпу, Финляндия, маркетинговая компания i2 (Хельсинки), Финляндия, Университет Йонсуу, Финляндия, музей Иломантси Финляндия.

Название проекта: "Mining Road" по Программе Приграничного Сотрудничества в рамках Европейского Инструмента Соседства и Партнёрства «Карелия» (ENPI CBC Karelia – KA334)

Сроки реализации: 21 апреля 2012 года – 31 декабря 2014 года

Целью проекта стала практическая реализация устойчивого развития объектов горно-индустриального наследия и геологических памятников как туристических достопримечательностей. Работы по проекту планировались с учетом проблем, существующих на этом рынке: дефицит позитивной информации о регионе, отсутствие должной рекламы, невысокий уровень сервиса и др. Создан сквозной международный туристический маршрут «Mining Road» или «Дорога горных промыслов». Работы включали в себя выделение значимых объектов вдоль дороги от г. Петрозаводска до г. Оутокумпу, сбор описательных материалов и сопутствующей исторической и геологической информации. Некоторые объекты (Экспозиция в Этно-Культурном центре п. Пряжа, Тулмозерский чугуноделательный завод, месторождение Кительских гранатов, новый экспозиционный тоннель



в Музее горного дела г. Оутокумпу) были приведены к виду, пригодному для туристского использования. Одной из целей проекта является обеспечение информацией о состоянии объектов туризма, как субъектов туристического рынка, так и потребителей этих услуг. Важными результатами работы проекта является выпуск книги «Дорога горных промыслов», подготовка линейки сувениров по объектам, разработка электронных путеводителей (на основе GPS технологий) вдоль всего маршрута - автомобильная (GPS-экскурсия) и пешеходные (GPS-экскурсии) по всем объектам маршрута (Петрозаводск – прогулки по центру города, Ботанический сад, Чертов Стул, Пряжа, Ведлозеро, Колатсельга, «Рудный парк Тулмозеро», «Горный парк Рускеала», о.Пелотсари, Музей в Мёхкё, Музей горного дела в Оутокумпу, Прогулки по горе Пуйо в Куопио и др.). По этим объектам подготовлены виртуальные экскурсии. Все материалы публикуются на сайте проекта, часть материалов можно протестировать. Полученный опыт заинтересовал Министерство образования РК как один из элементов историко-патриотического воспитания, который может быть использован в будущем.

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований

12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год

В рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук

на 2013 - 2020 годы, Раздел. VIII. Науки о Земле (утверждено Распоряжением Правительства РФ № 2237р от 3 декабря 2012 г.) проводились тематические исследования. Результаты исследований по направлениям:

69. Динамика и механизмы изменения ландшафтов, климата и биосферы в кайнозое. История четвертичного периода

Установлены особенности диатомовых и спорово-пыльцевых комплексов в выделенных пяти фациях донных осадков малых озер побережья Белого моря. Определена пыльца-индикатор миграции береговой линии и относительной скорости регрессии моря. Выявлены диатомовые комплексы переходных зон, диатомеи-индикаторы отделения водоёмов от морского бассейна, диатомовые комплексы-индикаторы изменения уровней водоёмов. Построена модельная кривая и реконструировано перемещение береговой линии в позднем плейстоцене-голоцене для района Энгозеро.

Колька В.В., Корсакова О.П., Шелехова Т.С., Лаврова Н.Б., Арсланов Х.А. Реконструкция относительного положения уровня Белого моря в голоцене на карельском берегу (район поселка Энгозеро, Северная Карелия) // Доклады академии наук. 2013. Т 449, №5, с. 587-592. Импакт-фактор РИНЦ 2011 - 0,564



<http://dx.doi.org/10.7868/S0869565213110182>

79. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования и устойчивого развития; территориальная организация

Разработана и обоснована методика интегральной эколого-геохимической оценки состояния компонентов природной среды техногенно нагруженных территорий на основе показателя экологической опасности (ПЭО), учитывающего воздействие элементов различных классов токсичности (As, Pb, Zn, Cd, Co, Cu, V, W) через весовые коэффициенты. На основе взаимосвязи состояния биоты и ПЭО разработана классификация территории по уровню трансформации почв и грунтов, на примере г. Петрозаводска.

Крутских Н.В., Косинова И.И. Методика оценки трансформации природной среды по результатам эколого-геохимических исследований (на примере г. Петрозаводск) // Вестник ВГУ, серия: Геология, 2014, № 3. С. 95-97

Импакт-фактор РИНЦ 2013 - 0,124

http://elibrary.ru/download/elibrary_22132868_95366189.pdf

80. Научные основы разработки методов, технологий и средств исследования поверхности и недр Земли, атмосферы, включая ионосферу и магнитосферу Земли, гидросферы и криосферы; численное моделирование и геоинформатика: инфраструктура пространственных данных и ГИС-технологии

Впервые на трансграничной территории СЗ России разработана и внедрена методология экономической оценки инновационных туристических продуктов на примере памятников геологического и горно-индустриального наследия региона. Разработаны основные требования к их формированию и практическому использованию в туристической индустрии (с учетом научного геолого-технологического, исторического, экономического и аттрактивного анализа).

Дорога горных промыслов / отв. Ред. В.А.Шеков. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2014. 362 с. Уч. Изд. Л. 38,5. Тираж 300. ISBN: 978-5-9274-0609-8

<http://miningroads.ru/regetbook>

13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год

Публикации в зарубежных научных журналах и тематических сборниках
Web of Science



1. Slukovskii Z.I. Geocological Assessment of Small Rivers in the Big Industrial City Based on the Data on Heavy Metal Content in Bottom Sediments // Russian Meteorology and Hydrology. 2015. Vol. 40. No. 6. P. 420–426. Импакт-фактор 0,198, Scopus

DOI: 10.3103/S1068373915060084)

Публикации в отечественных рецензируемых журналах и журналах из списка ВАК

2. Kryshen' A., Titov A., Heikkila R., Gromtsev A., Kuznetsov O., Lindholm T., Polin A. On the boundaries of the Green Belt of Fennoscandia // Труды КарНЦ РАН. No 2. Сер. Биогеография. Вып. 14. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2013. – С. 92-97. Импакт-фактор РИНЦ 2011 — 0,081

http://resources.krc.karelia.ru/transactions/doc/trudy2013/trudy_2013_2_092-96.pdf

3. Колька В. В., Корсакова О.П., Шелехова Т.С., Лаврова Н. Б., Арсланов А.. Реконструкция относительного положения уровня белого моря в голоцене на Карельском берегу (район поселка Энгозеро, Северная Карелия) // ДАН, 2013, Т 449, №5 – С. 587-592. Импакт-фактор РИНЦ 2011 — 0,564

DOI: 10.7868/S0869565213110182

4. Светов С.А., Светова Е.Н. LA-ICP-MS геохимическая характеристика ростров беленитов как отражение изменения палеоэкологических условий морских бассейнов // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар: Геопринт, 2013. №5.– С.2–5. Импакт-фактор РИНЦ 2011 –0,062

<https://elibrary.ru/item.asp?id=21391870>

5. Слуковский З.И., Бубнова Т.П. Химический состав фракции <0,1 мм отложений реки Неглинки – индикатор загрязнения городского водотока // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. № 4 (133). Июнь, 2013.– С. 50–56. Импакт-фактор РИНЦ 2011 - 0,019

6. Шелехова Т.С., Крутских Н.В. Геохимические особенности и состав диатомовых комплексов донных осадков р. Шуи // Труды Карельского научного центра Российской академии наук.. No 6. Серия: Экологические исследования. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2013. - 196 с. – С. 76-90. Импакт-фактор РИНЦ 2011 — 0,081

http://resources.krc.karelia.ru/transactions/doc/trudy2013/trudy_2013_6_076-90.pdf

7. Крутских Н.В., Косинова И.И. Методика оценки трансформации природной среды по результатам эколого-геохимических исследований (на примере г. Петрозаводск) // Вестник ВГУ, серия: геология. 2014, № 3. С. 95-97. Импакт-фактор РИНЦ 2013 — 0,124

<https://elibrary.ru/item.asp?id=22132868>

8. Лукьянов А.Ю., Когут А.Ю., Белашев Б.З. Программно-аппаратный комплекс мониторинга радона // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. Серия: Математическое моделирование и информационные технологии. №4, 2014. С. 93-99. Импакт-фактор РИНЦ 2013 — 0,136

http://resources.krc.karelia.ru/transactions/doc/trudy2014/trudy_2014_4_093.pdf



9. Рыбаков Д. С. Статистическая оценка связи между показателями смертности и выбросами загрязняющих веществ в условиях урбанизации // Принципы экологии. 2014. № 1. С. 58–72. Импакт-фактора не было в 2014 году.

DOI: 10.15393/j1.art.2014.3361

10. Рыбаков Д. С., Шелехова Т. С. Диатомеи в донных осадках – индикаторы загрязнения водных экосистем в условиях урбанизации // Экология. Екатеринбург, 2014. № 1. С. 45–52. Импакт-фактор РИНЦ 2013 — 0,825

DOI: 10.7868/S0367059714010119

11. Колька В.В., Корсакова О. П., Лаврова Н.Б. Палеогеографические условия осадко-накопления в малых озерных котловинах Поморского берега Белого моря // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. № 5. Серия: Лимнология. 2015. С. 70–84. Импакт-фактор РИНЦ 2013 — 0,145

DOI: 10.17076/lim70

12. Крутских Н.В. Геоэкологический менеджмент урбанизированных территорий: новые подходы и перспективы // Экология урбанизированных территорий. Вып.3. М. Камертон, 2015. С. 84–89. Импакт-фактор РИНЦ 2013 – 0,191

<https://elibrary.ru/item.asp?id=24398837>

13. Разумовский Л. В., Шелехова Т. С., Разумовский В. Л. Новейшая история озер Большое и Зеркальное по результатам диатомового анализа // Водные ресурсы. 2015, том 42, № 2, с. 222–228. Импакт-фактор РИНЦ 2013 – 0,628

DOI: 10.7868/S0321059615020121

14. Николаева С.Б., Лаврова Н.Б., Толстобров, Д.Б. Денисов Д.С. Реконструкция палеогеографических обстановок голоцена в районе озера Имандра: результаты палеолимнологических исследований // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. № 5. Серия: Лимнология. 2015. стр. 34–47. Импакт-фактор РИНЦ 2013 — 0,145

DOI: 10.17076/lim49

15. Скамницкая Л.С., Шахнович М.М., Букчина О.В. Использование слюды и расположение мест добычи мусковита в позднем средневековье на Кольском полуострове и в Северной Карелии // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. № 7. Серия: Геология докембрия. 2015. С. 181–191. Импакт-фактор РИНЦ 2013 — 0,145

DOI: 10.17076/geo143

16. Слуковский З.И. Геоэкологическая оценка состояния малых рек крупного промышленного города по данным о содержании тяжелых металлов в донных отложениях // Метеорология и гидрология. № 6. 2015. С. 81–88. Импакт-фактор РИНЦ 2013 – 0,442

<https://elibrary.ru/item.asp?id=23494998>

Slukovskii Z.I. Geocological Assessment of Small Rivers in the Big Industrial City Based on the Data on Heavy Metal Content in Bottom Sediments // Russian Meteorology and Hydrology. 2015. Vol. 40. No. 6. P. 420–426. Импакт-фактор - 0,198

DOI: 10.3103/S1068373915060084).



От ИГ: Голубев А.И., Иващенко В.И. Геологическое строение. С. 18-21; Шелехова Т.С. Геоморфологические условия и ледниковые отложения. С. 22-25;

Подробная информация на сайте <http://green-belt.krc.karelia.ru>

<http://www.krc.karelia.ru/publ.php?id=12290&plang=r>

4. Дорога горных промыслов / отв. Ред. В.А.Шеков. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2014. 362 с. ISBN: 978-5-9274-0609-8. Уч. Изд. Л. 38,5. Тираж 300

<http://miningroads.ru/regetbook>

Mining Road //Publishing Editor V.A.Shekov. – Petrozavodsk: Karelian Researc Center RAS, 2014. -320 p. Science editors: V.V.Shchiptsov (the Institute of Geology KRC RAS), M.L.Goldenberg (the National Museum of the Republic of Karelia), E.Lukkonen (Geological Survey of Finland), M.Marin (Outokumpu Mining Museum, Outokumpu, Finland). The edition is made with support of Karelia ENPI CBC Program of the European Union, Grant KA334 Mining Road. ISBN 978-5-9274-0647-0. уч.-изд. л. 34,1 Тираж 300

http://miningroads.ru/bookshelf/mining_road_en/mining_road_2015_en.pdf

15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие

Грант РФФИ №13-05-98817 р-север-а «Разработка основ комплексного геоэкологического мониторинга северных урбанизированных территорий», 2013-2015 гг., 92,5 тыс. руб. На примере г. Петрозаводска выделены параметры геоэкологического мониторинга городской среды. Определены объекты и критерии мониторинга по компонентам экогеосистемы. Разработана наблюдательная сеть комплексного геоэкологического мониторинга. Проработаны основные рекомендации для управления состоянием экогеосистемы города. Предлагается внедрение схем экологического менеджмента в общую систему управления урбанизированными территориями на основе теоретической геоэкологической базы. Проведена типизация городов РК для целей геоэкологического менеджмента. Совместно с ИБ КарНЦ РАН, ИВПС КарНЦ РАН, ИЛ КарНЦ РАН.

Грант программы приграничного сотрудничества ENPI CBC Karelia – Европейского инструмента Соседства и Партнерства «Карелия», проект KA334 “MINING ROAD” – «Горная дорога», 2012-2014 гг., 797 тыс. у.е. Обоснована высокая потенциальная роль геологических памятников и горно-индустриального наследия как обширной ресурсной базы развития рекреационной деятельности в Республике Карелия. Введен в действие Интернет-сайт (miningroads.ru). Разработаны сервисы: Интерактивная карта Республики Карелия, «Тур-маркет». Осуществляется информационная и консультативная поддержка Рудного парка «Тулмозерье» (Пряжинский район) и парка «Гирвас» (Кондопожский район).

Грант РФФИ № 13-07-98803 «Разработка геоинформационной системы Ботанического сада ПетрГУ – основы комплексных научных исследований, природоохранных, образова-



тельных и социальных программ», 2013-2015 гг. С использованием ГИС-технологий составлена детальная карта м-ба 1:10 000 участка Ботанический сад (ПетрГУ) с целью обоснования рекреационных возможностей территории. Совместно с ПетрГУ.

16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований

17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, научно-инновационные проекты «У.М.Н.И.К.»:

Проект «Разработка технологии ремедиации деградированных земель промышленных и урбанизированных территорий с использованием сапропелевого сырья Карелии», 2015-2016 гг., 400 тыс. руб.

Программа стратегического развития ПетрГУ на 2012-2016 годы «Университетский комплекс ПетрГУ в научно-образовательном пространстве Европейского Севера: стратегия инновационного развития».

Подпроект «Мониторинг природных и техногенных воздействий на геофизическую среду Северо-Западного региона России» 2014 год – 510 тыс. руб., 2015 год – 170 тыс. руб.

Проводится исследование влияния антропогенной деятельности на геофизическую среду. Разрабатываются методы снижения сейсмического риска на участках активного инженерного освоения Северо-запада России. Изучение глубинного строения и современных геодинамических процессов. Проект способствует развитию связей в области науки и образования с другими организациями Арктического региона, расширению конструктивного взаимодействия фундаментальной науки ИГ КарНЦ РАН с образовательным процессом в ПетрГУ по геофизическим и геоэкологическим проблемам Северо-Западного региона. При реализации проекта усовершенствована стационарная сейсмологическая сеть Республики Карелия. Ведется регистрация и обработка сейсмологических и геомагнитных данных.



Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Аналитический центр ИГ КарНЦ РАН

Все научные фундаментальные и прикладные исследования в ИГ КарНЦ РАН проводятся на новейших образцах аппаратуры: для XRF анализа (ARL ADVAT'X Thermo Fisher Scientific); рентгеновском дифрактометре ARL X'TRA (Thermo Scientific); дисперсионном Раман спектрометре Nicolet Almega XR (Thermo Scientific) – исследование взаимодействия наночастицы – мезогены; сканирующем микроскопе Color 3D Laser MicroscopeVK-9700; растровых микроскопах РЭМ200 и CamScan (с приставками LINK AN-10000 и Microspec); сканирующим электронном микроскопе VEGA II LSH Teskan с приставкой Oxford INCA Energy 350 для микроанализа; приборе синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter (Netzsch); квадрупольном масс-спектрометре X-SERIES-2 фирмы Terhmo scientific с приставкой лазерной абляции UP-266 Macro фирмы New Wave research (LA-ICP-MS анализ); просвечивающем электронном микроскопе ЭМ125.

Ведется изготовление шлифов, аншлифов, полировок, а также пробоподготовка на все виды анализа вещества.

19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год

Открытие Рудного парка «Тулмозерье» на развалинах Тулмозерского чугунолитейного завода в рамках проекта КА334 “MINING ROAD” – «Горная дорога» программы приграничного сотрудничества ENPI CBC Karelia – Европейского инструмента Соседства и Партнерства «Карелия». Были выполнены работы по расчистке территории, отсыпаны тропы для проведения экскурсий, подготовлено детальное описание технологических, геологических и исторических особенностей, связанных со строительством завода. 18 – 21 августа 2014 года состоялась апробация туристического маршрута "Mining Road"- «Дорога горных промыслов», в которой приняли участие порядка 50 туристов.

Партнеры: Министерство образования РК; Администрация Пряжинского национального муниципального района; этнокультурный центр «ЭЛЕМА», Пряжа, РК; Национальный музей РК.

ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная деятельность научных организаций

20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных



федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами

За период 2013-2015 гг выполнено около 100 экспертиз с выдачей соответствующих экспертных (аналитических) заключений, отзывов на диссертации, рецензий на публикации.

1. Презентация аналитического доклада «О возможности улучшения демографических показателей Республики Карелия путём уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» на заседании Общественного экологического совета при Правительстве Республики Карелия 14 мая 2014.

Заказчик – Правительство Республики Карелия.

Докладчик – старший научный сотрудник ИГ КарНЦ РАН, к.г.-м.н. Д.С. Рыбаков

Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций

21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении (представляются по желанию организации в свободной форме)

22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении, а также информация, которую организация хочет сообщить о себе дополнительно

ИГ КарНЦ РАН регулярно выступает организатором крупных международных и всероссийских совещаний и геологических экскурсий. ИГ КарНЦ РАН регулярно выступает организатором крупных международных и всероссийских совещаний и геологических экскурсий.

Более 20 лет развивается школа геологии докембрия. В ИГ КарНЦ РАН раз в три года проводится Всероссийская молодежная научная конференция, посвященная памяти чл.-корр. АН СССР К.О. Кратца. В 2015 году организована XXVI Всероссийская молодежная научная конференция, посвященная памяти чл.-корр. АН СССР К.О. Кратца и академика РАН Ф.П. Митрофанова «Актуальные проблемы геологии докембрия, геофизики и геоэкологии»

В 2015 году в институте была организована четвертая научно-практическая конференция «Экологическая геология: теория, практика и региональные проблемы».



Согласно договору о сотрудничестве и совместной деятельности между ПетрГУ и ИГ КарНЦ РАН и положения о научно-образовательном геолого-геофизическом центре от 18.03.2003 продолжалась совместная работа по подготовке кадров геолого-геофизического направления и развития совместной научной деятельности.

По целевой программе Президиума РАН «Поддержка молодых ученых» в 2013 году по разделу «Поддержка деятельности институтов РАН по привлечению талантливой молодежи к научной работе» получен грант на 50 тыс. руб. Ежегодно в МГУ докт. геол.-мин. наук В.В. Щипцов, член Президиума совета деканов классических университетов России и докт. геол.-мин. наук Н.В. Шаров, член геофизической секции совета классических университетов, принимают участие в работе пленумов Учебно-методического совета, проходившего на геологическом факультете МГУ.

В учебном процессе (лекции, практические занятия, руководство учебными практиками, дипломными и курсовыми работами) участвуют около 50 сотрудников института.

На кафедре геологии и геофизики в период 2013-2015 гг. состоялись выпуски: 9 специалистов-геофизиков, 21 специалист-геолог, 6 бакалавров по специальности «геология», 3 бакалавра по специальности «геофизика». Всего в этот период обучалось студентов геофизиков и геологов 129 человек. 4 выпускника кафедры поступили в аспирантуру ИГ КарНЦ РАН. Ежегодно студенты работают в лабораториях ИГ и в полевых отрядах.

Ежегодно в ИГ КарНЦ РАН проводится научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых ПетрГУ, секция «Науки о Земле: задачи молодых», где студенты кафедры геологии и геофизики горно-геологического факультета ПетрГУ представляют доклады.

В рамках Программы развития деятельности студенческих объединений федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет» на 2012-2013 годы «Стратегия самоорганизации, саморазвития и самореализации студенчества ПетрГУ на основе концепции «инновационного генератора» всестороннего развития личности обучающихся и комплексной интеграции их в студенческое сообщество вуза (Т.О.К.А.М.А.К. У.С.П.Е.Х.А.)» на кафедре геологии и геофизики ГГФ ПетрГУ организована студенческая научная лаборатория «Геолаб».

Сотрудники ИГ КарНЦ РАН принимают активное участие в профориентационных мероприятиях. Ведется работа в Клубе юных геологов «Архей», созданного при попечительстве администрации ИГ КарНЦ РАН. Работа клуба организована при поддержке научно-педагогического центра «Открытие» в рамках Программы стратегического развития ПетрГУ. Довузовская работа со школьниками ведется также Музеем геологии докембрия ИГ КарНЦ, ежегодно музей посещает более 1000 школьников и студентов ВУЗов различных городов Карелии, России и зарубежных стран.



В 2014 году кафедра геологии и геофизики горно-геологического факультета ПетрГУ и ИГ КарНЦ РАН выступила в качестве партнера и одного из организаторов на фестивале популярной науки «Дни науки» Фонда Дмитрия Зимина «Династия» в Петрозаводске.

В период 2013-2015 в аспирантуре ИГ КарНЦ РАН обучалось 13 человек.

Защищена диссертация в 2014 году: З.И. Слукровский, «Эколого-геохимический анализ состояния донных отложений малых рек урбанизированных территорий: на примере города Петрозаводска» на соискание степени кандидата биологических наук;

ФИО руководителя _____

Сергей С. А.

Подпись _____

Дата _____

27.05.17

