

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности  
организации в период с 2015 по 2017 год,  
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Федеральный исследовательский центр "Коми научный центр Уральского  
отделения Российской академии наук"  
ОГРН: 1021100511332

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
1	Тип организации	Научная организация
2	Направление деятельности организации	9. Общая биология <b>Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.</b>
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	30%.
3	Профиль деятельности организации	I. Генерация знаний
4	Информация о структурных подразделениях организации	Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников организации; 2015 г. – 273 2016 г. – 272 2017 г. – 273</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации: 2015 г. – 143 2016 г. – 138 2017 г. – 155</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2: 2015 г. – 143 2016 г. – 138 2017 г. – 155</p>
6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>Институт биологии Коми НЦ УрО РАН в 2017 году был признан институтом Первой категории на основе сравнения со всеми академическими институтами биологического профиля России.</p> <p>ИБ Коми НЦ УрО РАН обладает высоким научным потенциалом и уровнем полученных научных результатов. Тематика работ Института соответствует референтной группе 09. Общая биология. Все исследования выполняются в рамках направлений ПФНИ ГАН. Институт ориентирован на получение новых знаний. Характеризуется высоким уровнем публикационной активности, в т.ч. в ведущих мировых журналах.</p> <p>Институтом получены уникальные результаты по классическим направлениям биологии и в области экспериментальной биологии. Дана оценка биологического разнообразия, растительности, животного населения, почвенного покрова, состояния и динамики развития экосистем европейского сектора Арктики, Субарктики и бореальной зоны. Высокую оценку экспертов на международном уровне получили работы в области молекулярной радиобиологии и радиоэкологии, генетики продолжительности жизни, экологической физиологии растений. Результаты признаны на международном уровне, что подтверждается значимым количеством и качеством научных публикаций в журналах, индексируемых Web of Science и Scopus, большим количеством международных научных проектов, привлечением ведущих отечественных и зарубежных</p>

		<p>исследователей к совместной работе и участию в конференциях, проводимых на базе Института.</p> <p>По ряду научных направлений (52. Биологическое разнообразие; 56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами; 58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия) Институт занимает лидирующие позиции в мире, что подтверждается публикациями в зарубежных монографиях и высокорейтинговых научных журналах, включая журналы издательства Nature Publishing Group.</p> <p>В Институте отсутствуют научные направления, исчерпавшие потенциал развития. Исследования, выполняемые по направлению 62. Биотехнология имеют хороший потенциал внедрения в производство. По данному направлению Институт получил наибольшее количество патентов и наград за инновационные разработки. По общему количеству полученных патентов Институт находится среди лидеров в референтной группе. Институт выполняет значительный объем хозяйственных договоров по заказу крупнейших предприятий России и региона. В Институте успешно функционируют две аккредитованные аналитические лаборатории, одна из которых – Экоаналитическая лаборатория, входит в число европейских лидеров по качеству выполняемых работ, что подтверждается результатами независимых международных межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ).</p> <p>За период с 2015 г. по 2017 г. Институтом выполнено значительное число крупных проектов, важных для социально-экономического развития региона. Работы направлены на решение проблем развития системы особо охраняемых природных территорий, мониторинга состояния окружающей среды, ликвидации последствий экологических катастроф, оценки запасов биологических ресурсов, вопросов охраны редких и исчезающих биологических видов.</p> <p>Институт разработал и внедрил технологии оценки состояния экосистем и биологических ресурсов, природовосстановления, которые востребованы промышленными и сельскохозяйственными предприятиями Республики Коми и сопредельных регионов. Институт имеет устойчивые деловые</p>
--	--	---

		<p>связи с региональным Правительством, крупнейшими компаниями России.</p> <p>Институт интегрирован в международное научное пространство, является участником крупного международного консорциума. Выполнял и выполняет многочисленные международные проекты, включая проекты, поддержанные ПРООН/ГЭФ и 7-й Рамочной программы Европейской Комиссии. Сотрудники Института являются членами международных рабочих групп и комиссий, входят в состав редколлегии зарубежных журналов. Достижения Института по внедрению современных методов исследований отмечены организаторами международных исследовательских сетей (GBIF, система МСИ).</p>
--	--	---

**II. Блок сведений о научной деятельности организации  
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
7	Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.	<p>51. Экология организмов и сообществ</p> <p>Результат 1</p> <p>В монографической форме обобщены результаты комплексного исследования истории формирования, современного состояния и углеродного баланса мезоолиготрофной болотной системы, эталонной для средней тайги европейского Северо-Востока России. Установлено, что ее развитие происходило путем заболачивания леса, начало этого процесса датировано ранним Голоценом. Охарактеризованы растительность и флора болота, разнообразие микромицетов верхних горизонтов торфяной залежи. Выявлена высокая пространственная гетерогенность скорости эмиссии углерода с поверхности болота. Достоверность математических моделей потоков углерода зависит от пространственного разрешения используемых цифровых карт растительности (д.б.н. С.В. Загирова, к.б.н. Н.Н. Гончарова, к.б.н. М.Н. Мигловец, к.б.н. О.А. Михайлов, вед. инж. М.Д. Сивков совместно с Университетом Гамбурга, Университетом Гёттингена, Университетом Грайсфальда, Университетом Коблец-Ландау, Шведским университетом сельскохозяйственных наук, Стокгольмским университетом, Университетом Хельсинки).</p>

		<p>52. Биологическое разнообразие</p> <p>Результат 2</p> <p>Обобщены в монографической форме сведения о разнообразии флор и микобиот в бассейне р. Косью (Приполярный Урал, национальный парк «Югыд ва»). На изученной территории зарегистрированы 562 вида сосудистых растений, 264 вида листостебельных мхов, 55 видов печеночников, 207 видов цианопрокариот и водорослей в почвах и 892 – в стоячих и текучих водоемах, 295 видов и внутривидовых таксонов агарикоидных базидиомицетов, 635 видов лишайников и таксономически близких к ним грибов. Установлено, что изученные флоры, лишено-и микобиоты при превалировании зональных бореальных видов несут ярко выраженные северные и горные черты. Анализ соотношения долготных элементов показал, что при преобладании видов с широкими ареалами (голарктическими (циркумполярными), евразийскими), заметна доля видов с преимущественно азиатским (сибирским) распространением. На исследуемой территории зарегистрированы популяции редких таксонов: 109 – сосудистых растений, 15 – бриофитов, 3 – водорослей, 2 – агарикоидных базидиомицетов, 34 – лишайников. Полученные данные найдут применение при проведении долговременного мониторинга природных ресурсов национального парка «Югыд ва», принятии решений в сфере управления особо охраняемыми природными территориями (под рук. д.б.н. С.В. Дегтевой).</p> <p>Результат 3</p> <p>Обобщены сведения об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) европейского северо-востока России. Сети ООПТ занимают 8 % общей площади в Ненецком автономном округе и 13 % в Республике Коми, включают 248 объектов, обладающих статусом государственных природных заповедников, национальных парков, заказников и памятников природы. Состояние экосистем большинства объектов природно-заповедного фонда оценено как близкое к естественному. В связи с увеличением добычи природных ресурсов в регионе, целесообразно создание здесь новых ООПТ, которые имеют решающее значение для защиты ключевых элементов биоразнообразия. Результаты опубликованы в журнале «Ambio» (д.б.н. С. В. Дёгтева, к.б.н. В. И. Пономарев).</p>
--	--	---

		<p>Результат 4</p> <p>В монографической форме выполнен обобщающий анализ фауны свободноживущих веслоногих раков (Copepoda, Crustacea) разнотипных внутренних вод европейского Северо-Востока России. В ходе инвентаризации в регионе установлено 94 вида и подвида из отрядов: Calanoida – 21, Naupacticoidea – 33 и Cyclopoidea – 40. В составе фауны зарегистрированы как широко распространенные формы, так и условные эндемики региона исследований (<i>Eurytemora gracilicauda occidentalis</i> Fefilova, 2008, <i>Bryocamptus zschokkei</i> komi Borutzky, 1962 и <i>Morarina insularis</i> Fefilova, 2008). Определен высокий уровень внутривидовой и внутривидовой изменчивости внешнего морфологического и молекулярно-генетического строения представителей Copepoda (к.б.н. Е.Б. Фефилова).</p> <p>Результат 5</p> <p>С применением ДНК-маркеров (AFLP и ITS1-5.8S-ITS2 рДНК) показана внутривидовая генетическая дифференциация реликтовых популяций уральского эндемика качима уральского <i>Gypsophila uralensis</i> Less. на европейском северо-востоке России. Наибольшие различия выявлены между узколокальным эндемиком европейского Севера <i>G. uralensis</i> Less. subsp. <i>pinogensis</i> (Perf.) Kamelin и <i>G. uralensis</i> subsp. <i>uralensis</i>. Все реликтовые популяции <i>G. uralensis</i> генетически уникальны и требуют особого внимания при организации их охраны (к.б.н. Л.В. Тетерюк, к.б.н. И.Ф. Чадин, к.б.н. Д.М. Шадрин, Я.И. Пылина совместно с Л.В. Пучниной, Государственный природный заповедник «Пинежский»).</p> <p>54. Почвы как компонент биосферы: формирование, эволюция, экологические функции</p> <p>Результат 6</p> <p>Установлены количественные закономерности образования низкомолекулярных кислот, спиртов, углеводов, n-алканов и полиаренов в почвах тундровых бугристых торфяников. Показано, что распределение соединений в профиле почв и в ландшафтах определяется особенностями криогенного микрорельефа и спецификой условий промерзания/оттаивания верхних горизонтов. Ансамбли неспецифических соединений сезонно-талых слоев и многолетне-мерзлотных пород могут</p>
--	--	--

		<p>быть рекомендованы в качестве индикаторов процессов современного и предшествующих этапов почвообразования бугристых торфяников европейского сектора Арктики. Спектры распределения полиаренов и n-алканов и их соотношений в сезоннооттаивающих слоях и многолетней мерзлоте предложено использовать в качестве маркеров (диагностических критериев) глобального изменения климата высоких широт. (д.б.н. Е. В. Шамрикова, к.г.н. Д. А. Каверин, к.г.н. А. В. Пастухов, О. С. Кубик, к.х.н. В. В. Пунегов, д.с.-х.н. В. А. Безносиков, к.б.н. Д. Н. Габов, к.б.н. Е. Д. Лодыгин).</p> <p><b>Результат 7</b> Выявлено влияние пирогенеза на автоморфные почвы и почвенное органическое вещество среднетаежных сосновых лесов европейского Северо-Востока России. Установлены пределы глубины преобразования почвенного профиля под влиянием низовых пожаров. Показано, что пирогенная трансформация приводит к повышению содержания органического углерода в верхних минеральных горизонтах почв, возрастанию доли полиароматических углеводов и ароматических структур в составе легких фракций органического вещества, не связанного с минеральными компонентами почв. Концентрация и профильное распределение в почвах полиароматических углеводов, а также соотношение денсиметрических фракций органического вещества четко диагностируют этапы постпирогенной сукцессии. Результаты опубликованы в журнале «Geoderma» (DOI: 10.1016/j.geoderma.2014.11.021) (к.б.н. А. А. Дымов, к.б.н. Д. Н. Габов).</p> <p><b>Результат 8</b> Получены новые данные о формировании многолетнемерзлых бугристых болот в Субарктическом секторе европейского Северо-Востока. Определены темпы аккумуляции в них органического углерода и линейного прироста торфа (0-1.4 мм / год). Наиболее интенсивное накопление торфа происходило в границах бореального (8500-8300 л.н.) и суббореального (2500-2200 л.н.) периодов Голоцена. Содержание в торфах стабильных изотопов <math>\delta^{13}\text{C}</math>, <math>\delta^{15}\text{N}</math> и отношение величин C/N, O/C и H/C являются биомаркерами изменения условий окружающей среды. Высказано предположение, что в условиях</p>
--	--	--

		<p>потепления климата бугристые болота не будут источниками глобального поступления парниковых газов в атмосферу (к.г.н. А.В. Пастухов, к.г.н. Д.А. Каверин).</p> <p>56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами</p> <p>Результат 9  На основе профилирования экспрессии генов компонентов дыхательных путей и антиоксидантных ферментов установлена ведущая роль терминальной альтернативной оксидазы (АОХ) митохондрий растений в регуляции клеточного гомеостаза и уровня активных форм кислорода при становлении фотосинтетической функции листа. Предложена схема сигнальных путей регуляции светом индукции экспрессии АОХ1а и генов других дыхательных путей в зеленеющей клетке. Результаты опубликованы в журнале <i>Journal of Plant Physiology</i> (DOI: 10.1016/j.jplph.2017.05.023). (к.б.н. Е.В. Гармаш, к.б.н. И.О. Велегжанинов, Е.В. Силина, д.б.н., проф. Т.К. Головки совместно с СИФИБР СО РАН, Иркутск).</p> <p>Результат 10  Выявлены морфофизиологические свойства <i>Heraclеum sosnowskyi</i> Manden. (Ariaceae), образующего монодоминантные сообщества и заросли на нарушенных участках в таежной зоне европейского Северо-Востока. Впервые исследованы закономерности роста и развития, оценены репродуктивные усилия и эффективность использования растениями ресурсов среды (свет, влага, минеральные элементы). Доказано, что раннее начало вегетации, быстрый рост листовой поверхности, поглощающей до 97 % падающей фотосинтетически активной радиации, функциональная пластичность и адаптивность фотосинтетического аппарата, формирование подземного банка покоящихся почек и высокая семенная продуктивность обеспечивают самоподдержание ценопопуляций и препятствуют внедрению в ценозы гигантского борщевика других видов растений. Полученные данные дополняют представления об эколого-биологических особенностях инвазивных видов и использованы для разработки мер контроля за ними. Результаты опубликованы в журнале <i>PlosOne</i> (DOI:10.1371/journal.pone.0142833) (к.б.н.</p>
--	--	--



	<p>И. В. Далькэ, к.б.н. И. Ф. Чадин, к.б.н. И. Г. Захожий, к.б.н. Р. В. Малышев, к.б.н. М. А. Шелякин, д.б.н. С. П. Маслова, д.б.н. Г. Н. Табаленкова, д.б.н. Т. К. Головко).</p> <p>58. Молекулярная генетика, механизмы реализации генетической информации, биоинженерия</p> <p>Результат 11 Впервые проведен анализ влияния малых доз наиболее распространенных экотоксикантов, таких как формальдегид, толуол, диоксин и ионизирующего излучения на уровень экспрессии GFP-репортеров генов стресс ответа у модели плодовой мушки <i>Drosophila melanogaster</i>. Выявлены гены антимикробных пептидов (Defensin, Drosomycin, Metchnikowin), ферментов репарации ДНК (GADD45), белков теплового шока (Hsp22, Hsp70) и антиоксидантной защиты (GstD1), изменяющие уровень экспрессии при воздействии исследуемых факторов. Полученные результаты могут быть использованы при детекции малых доз неблагоприятных факторов в окружающей среде. Результаты опубликованы в журнале <i>Aging</i> (DOI: 10.18632/aging.101163) (д.б.н., чл.-корр. РАН А.А. Москалев, к.б.н. М.В. Шапошников, к.б.н. Д.О. Чернышова).</p> <p>Результат 12 В монографической форме описаны концепция биологического возраста человека и основные патофизиологические процессы, связанные со старением. Создана классификация биомаркеров старения человека. Представлен индекс уязвимости как обобщающий показатель здоровья и старения (чл.-корр. РАН А. А. Москалев совместно с А. Барановой, Школа системной биологии университета Джоржа Мейсона; А.Б. Митницким, Университет Дальхаузи; С. Жикревецкой МФТИ).</p> <p>61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика</p> <p>Результат 13 Впервые показано, что при облучении нормальных фибробластов человека в диапазоне малых доз <math>\gamma</math>-излучения, изменение экспрессии генов, продукты которых функционируют как в одной и той же, так, и в разных системах стресс-ответа, происходит в качественно различной и чаще нелинейной</p>
--	---

		<p>зависимости от дозы. Полученный результат расширяет представления о причинах нелинейности зависимости доза-реакция. Результаты опубликованы в журнале «Dose-response» (DOI: 10.2203/dose-response.14-058.Velegzhaninov) (к.б.н. И.О. Велегжанинов, А. В. Ермакова, к.б.н. Д.М. Шадрин, Я.И. Пылина, к.б.н. О.А. Шосталь, А.В. Канева, к.б.н. Е.С. Белых, д.б.н. О.В. Ермакова).</p> <p>62. Биотехнология</p> <p>Результат 14 Дана оценка пригодности зеленых микроводорослей <i>Scenedesmus acutus</i>, <i>Chlorella vulgaris</i>, <i>Acutodesmus obliquus</i> и цианобактерии <i>Nostoc muscorum</i> в качестве экобиотехнологических агентов для снижения загрязняющих веществ в сточных водах. Показано, что обработка сточных вод в модельных условиях биомассой исследуемых штаммов приводит к снижению содержания фенолов, фосфат-ионов, железа, общего азота. На аборигенный штамм микроводоросли <i>Acutodesmus obliquus</i>, выделенной из биомассы активного ила, рекомендуемого в качестве наиболее перспективного биологического агента для повышения эффективности очистки сточных вод, получен патент (д.б.н., проф. В. В. Володин, к.б.н. Т. Н. Щемелинина, к.б.н. Д. В. Тарабукин, к.б.н. М. Ю. Маркарова, к.б.н. Е. Н. Патова, к.б.н. И. В. Новаковская).</p>
7.1	<p>Подробное описание полученных результатов</p>	<p>Результат 1 Актуальность. Научный потенциал и значимость Болотные экосистемы бореальной зоны занимают 3% поверхности суши. Большинство из них сформированы на территориях, которые 10-25 тыс. лет назад были полностью покрыты ледниками. За относительно короткий период времени после ледникового периода болота стали широко распространенными ландшафтами в северном полушарии, в которых сосредоточено около 30% запасов углерода почв. В последние два десятилетия изучению болот уделяют большое внимание во всем мире, и это связано, прежде всего, с изменением климата и возможными его последствиями для функционирования болотных экосистем, в том числе их способности регулировать газовый состав атмосферы. Однако в оценке экосистемных функций болот до сих пор остается много неопределенностей, требующих проведения комплексных исследований.</p>

		<p>В Республике Коми торфяные болота занимают около 8 % ее площади, их исследования были начаты в первой половине XX века в связи с необходимостью их промышленного и сельскохозяйственного освоения. В изучение разнообразия растительного покрова болотных систем на европейском Севере России значительный вклад внесли известные болотоведы В.В. Цинзерлинг, Н.Я. Кац, М.Н. Никонов, М.С. Боч, В.И. Василевич, Т.К. Юрковская. На сегодняшний день 110 болот в Республике Коми имеют статус особо охраняемых природных территорий, выполняющих важную роль в сохранении биологического разнообразия региональной флоры и фауны, запасов почвенного углерода, регулировании гидрологического режима северных рек. Вместе с тем, вопросы функционирования болотных экосистем, обмена веществ и энергии в них остаются слабо изученными в регионе. В данной работе обобщена информация об истории развития, разнообразии растительного покрова и почвенных микроорганизмов, скорости роста торфа, вариабельности потоков диоксида углерода и метана, энергообмена и водного обмена на мезоолиготрофном болоте Медла-Пэв-Нюр, расположенном в подзоне средней тайги на территории Республики Коми. Эти материалы были получены специалистами из разных стран в разные годы, в том числе в рамках выполнения международных проектов CarboNorth (2006-2010) и ПРООН/ГЭФ (20082016).</p> <p>Научная новизна Впервые в монографической форме обобщены результаты комплексного исследования истории формирования, современного состояния и углеродного баланса мезоолиготрофной болотной системы, эталонной для средней тайги европейского Северо-Востока России. Установлено, что ее развитие происходило путем заболачивания леса, начало этого процесса датировано ранним Голоценом. Охарактеризованы растительность и флора болота, разнообразие микромицетов верхних горизонтов торфяной залежи. Выявлена высокая пространственная гетерогенность скорости эмиссии углерода с поверхности болота. Достоверность математических моделей потоков углерода зависит от пространственного разрешения используемых цифровых карт растительности.</p>
--	--	--

		<p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</p> <p>Результаты могут быть востребованы при обосновании роли экосистем России в поддержании глобального баланса парниковых газов и соответствуют приоритету научно-технологического развития Российской Федерации: «возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук».</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации</p> <p>Результат получен в отделе лесобиологических проблем Севера. Отдел насчитывает 24 сотрудника. Научных сотрудников: 19. Имеют степень «д.б.н.»: 3 чел., степень «к.б.н.»: 14 чел., степень к.с.-х.н. 2 чел. Инженерно-технических работников: 5 чел., из них с высшим образованием: 4 чел. Отдел оснащен современным оборудованием, включая стационарные станции, работающих по методу «Eddy covariance». Сотрудники отдела имеют возможность выполнять работы на постоянных пробных площадях, наблюдения на которых выполняются уже десятки лет.</p> <p>Публикации</p> <p>Ecosystems of a mesooligotrophic peatland in northwestern Russia: development, structure, and function / S. Bärish, M. Dorodnikov, I. Forbrich, M. Gažovič, N. Goncharova, G. Hugelius, V. Kane, Ch. Knoblauch, P. Kuhry, L. Kutzbach, M. Miglovets, O. Mikhailov, N. Kuusinen, N. Pluchon, B. Runkl, J. Schneider, V. Sivkov, T. Sizonenko, S. Susiluoto, T. Virtanen, Ch. Wille, M. Wilmking, U. Wolf, J. Wu, S. Zagirova ; ed. S. Zagirova, J. Schneider. – Syktyvkar : Komi Science Center Urals Branch Russian Academy of Sciences, 2016. – 172 p.</p> <p>Methane Emissions from Paludified Boreal Soils in European Russia as Measured and Modelled / J. Schneider, B. Ľupek, M. Lukashova, V. Gudyrev, M. Miglovets, H. Jungkunst // Ecosystems. – 2017. – V. 20, iss. 154. – P. 1–12.</p>
--	--	---

		<p>Russian boreal peatlands dominate the natural European methane budget / J. Schneider, H. F. JungKunst, U. Wolf, P. Schreiber, M. Gazovic, M. Miglovets, O. Mikhaylov, D. Grunwald, S. Erasmi, M. Wilmking, L. Kutzbach // <i>Environmental Research Letters</i>. – 2016. – N 11. – P. 2–7.</p> <p>Warming of subarctic tundra increases emissions of all three important greenhouse gases – carbon dioxide, methane, and nitrous oxide / C. Voigt, R. E. Lamprecht, M. E. Marushchak, S. E. Lind, A. B. Novakovskiy, M. Aurela, P. J. Martikainen, C. Biasi // <i>Global Change Biology</i>. – 2016. – DOI: 10.1111/gcb.13563. – URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13563/abstract">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13563/abstract</a></p> <p>Результат 2</p> <p>Актуальность. Научный потенциал и значимость Изучение и мониторинг биоты особо охраняемых природных территорий (ООПТ), имеющих исключительное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы, рассматривается сегодня как один из важнейших приоритетов во всем мире. Республика Коми, где ландшафты мало трансформированы деятельностью человека, представляют собой уникальный полигон для охраны и изучения биологического разнообразия. В регионе созданы 240 ООПТ, две из которых – Печоро-Илычский государственный природный биосферный заповедник и национальный парк «Югыд ва», имеют федеральный статус. Территория национального парка «Югыд ва», расположенного в границах западного макросклона Приполярного Урала, в ботаническом отношении изучена неравномерно и не полностью.</p> <p>Сопоставление с материалами исследований, выполненных на Северном Урале, показывает, что видовой состав сосудистых растений Приполярного Урала выявлен не в полной мере. С учетом того, что особо охраняемые ландшафты данного крупного резервата являются ключевыми экотопами для значительного числа редких видов, в том числе эндемичных для горной страны Урал, актуальной задачей является исследование структуры их ценопопуляций для разработки научно обоснованных подходов и стратегии охраны.</p> <p>Исследования, направленные на выявление</p>
--	--	--

		<p>разнообразия водорослей, мхов, грибов и лишайников, встречающихся на территории западного макросклона Приполярного Урала, до последнего времени носили эпизодический характер.</p> <p>Научная новизна Обобщены в монографической форме сведения о разнообразии флор и микобиот в бассейне р. Косью (Приполярный Урал, национальный парк «Югыд ва»). На изученной территории зарегистрированы 562 вида сосудистых растений, 264 вида листостебельных мхов, 55 видов печеночников, 207 видов цианопрокариот и водорослей в почвах и 892 – в стоячих и текучих водоемах, 295 видов и внутривидовых таксонов агарикоидных базидиомицетов, 635 видов лишайников и таксономически близких к ним грибов.</p> <p>Установлено, что изученные флоры, лишено-и микобиоты при превалировании зональных бореальных видов несут ярко выраженные северные и горные черты. Анализ соотношения долготных элементов показал, что при преобладании видов с широкими ареалами (голарктическими (циркумполярными), евразийскими), заметна доля видов с преимущественно азиатским (сибирским) распространением. На исследуемой территории зарегистрированы популяции редких таксонов: 109 – сосудистых растений, 15 – бриофитов, 3 – водорослей, 2 – агарикоидных базидиомицетов, 34 – лишайников. Полученные данные найдут применение при проведении долговременного мониторинга природных ресурсов национального парка «Югыд ва», принятии решений в сфере управления особо охраняемыми природными территориями.</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;</li> <li>- возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и</li> </ul>
--	--	--

		<p>технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации  Результат получен в отделе флоры и растительности Севера с научным гербарием. Отдел насчитывает 27 сотрудников. Научных сотрудников: 21. Имеют степень «д.б.н.»: 2 чел., степень «к.б.н.»: 16 чел., Инженерно-технических работников: 8 чел., из них с высшим образованием: 5 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим проводить длительные экспедиции в удаленных районах, современным микроскопическим оборудованием. В состав отдела входит научный гербарий (SYKO). Отдел оснащен современными компьютерами и специальным программным обеспечением для ведения баз данных и использования данных дистанционного зондирования Земли.</p> <p>Публикации</p> <p>Флоры, лишено- и микобиоты особо охраняемых ландшафтов бассейнов рек Косью и Большая Сыня (Приполярный Урал, национальный парк «Югыд ва») / С. В. Дегтева, Р. Бришкайте, Н. Н. Гончарова, Ю. А. Дубровский, А. А. Дымов, М. В. Дулин, В. В. Елсаков, Е. В. Жангуров, Г. В. Железнова, В. А. Канев, Д. В. Кириллов, И. А. Кириллова, И. А. Козлова, Е. Е. Кулюгина, В. А. Мартыненко, И. В. Новаковская, Л. Я. Огородовая, М. А. Паламарчук, В. Д. Панова, Е. Н. Патова, И. И. Полетаева, А. М. Пыстин, Т. Н. Пыстина, Н. А. Семенова, А. С. Стенина, И. Н. Стерлягова, Б. Ю. Тетерюк, Л. В. Тетерюк, Л. Н. Тикушева, Я. Херманссон, Ю. Н. Шабалина, Т. П. Шубина, В. М. Щанов ; ред. С. В. Дегтева. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2016. – 483 с.</p> <p>Дёгтева, С. В. Видовое и ценогическое разнообразие пихтовых лесов предгорной и горной ландшафтных зон Северного и Приполярного Урала / С. В. Дёгтева, Ю. А. Дубровский, А. Б. Новаковский // Растительность России. – 2016. – № 29. – С. 3–20. – URL: <a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=27657051">http://elibrary.ru/item.asp?id=27657051</a></p> <p>Patterns of Allocation CSR Plant Functional Types in</p>
--	--	--

	<p>Northern Europe / A. B. Novakovskiy, S. P. Maslova, I. V. Dalke, Y. A. Dybrovskiy // International Journal of Ecology. – 2016. – Vol. 2016. – P. 1–11. – DOI: 10.1155/2016/1323614. – URL: <a href="http://dx.doi.org/10.1155/2016/1323614">http://dx.doi.org/10.1155/2016/1323614</a></p> <p>Sterlyagova, I. Algae in sphagnum epiphyton from the mires of the Subpolar Urals / I. Sterlyagova, Y. Shabalina // Botanica Lithuanica. – 2017. – N 23(1). – P. 3–16. – URL: <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=29920186">https://elibrary.ru/item.asp?id=29920186</a></p> <p>Паламарчук, М. А. Агарикоидные базидиомицеты северной части национального парка «Югыд ва» / М. А. Паламарчук // Микология и фитопатология. – 2016. – Т. 50, № 1. – С. 24–34. – URL: <a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=25372581">http://elibrary.ru/item.asp?id=25372581</a></p> <p>Результат 3 Актуальность. Научный потенциал и значимость</p> <p>Острая необходимость в создании экологического каркаса на севере России для обеспечения устойчивого развития и сохранения природных ресурсов этой территории признана многими специалистами. Ключевым элементом такого каркаса является сеть особо охраняемых природных территорий. Северо-восток Европейской России (Ненецкий автономный округ и Республика Коми) включает материковую часть и прилегающие островные территории и содержит важные водоразделы как для Баренцева, так и для Карского морей, включая бассейн реки Печоры. Общая экологическая стабильность в этом регионе во многом определяется экосистемным статусом природных комплексов бассейна реки Печоры, которая является крупнейшей рекой Северной Европы. Экосистемы данного региона часто довольно уязвимы, многие из них имеют очень тонкий, легко деградируемый слой почвы. Естественная скорость восстановления после нарушения этих экосистем крайне низка, и нерациональное использование природных ресурсов этой территории может привести к непредсказуемым изменениям в окружающей среде. Целью работы был анализ имеющейся сети особо охраняемых природных территорий данного региона и разработка рекомендаций по модернизации ее сети путем включения в ее состав новых резерватов.</p>
--	---



		<p>Научная новизна Обобщены сведения об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) европейского северо-востока России. Сети ООПТ занимают 8 % общей площади в Ненецком автономном округе и 13 % в Республике Коми, включают 248 объектов, обладающих статусом государственных природных заповедников, национальных парков, заказников и памятников природы. Состояние экосистем большинства объектов природно-заповедного фонда оценено как близкое к естественному. В связи с увеличением добычи природных ресурсов в регионе, целесообразно создание здесь новых ООПТ, которые имеют решающее значение для защиты ключевых элементов биоразнообразия. Результаты опубликованы в журнале «Ambio» (д.б.н. С. В. Дёгтева, к.б.н. В. И. Пономарев).</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации: - противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства; - возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации Результат получен в отделе флоры и растительности Севера с научным гербарием. Отдел насчитывает 27 сотрудников. Научных сотрудников: 21. Имеют степень «д.б.н.»: 2 чел., степень «к.б.н.»: 16 чел., Инженерно-технических работников: 8 чел., из них с высшим образованием: 5 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим проводить длительные экспедиции в удаленных районах, современным микроскопическим оборудованием. В состав отдела входит научный гербарий (SYKO). Отдел оснащен</p>
--	--	---

		<p>современными компьютерами и специальным программным обеспечением для ведения баз данных и использования данных дистанционного зондирования Земли.</p> <p>Публикации</p> <p>Striking the balance: Challenges and perspectives for the protected areas network in northeastern European Russia / S. V. Degteva, V. I. Ponomarev, S. W. Eisenman, V. Dushenkov // <i>AMBIO</i>. – 2015. – Vol. 44, N 6. – P. 473–490. – DOI: 10.1007/s13280-015-0636-x. – URL: <a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=24945057">http://elibrary.ru/item.asp?id=24945057</a>; <a href="http://link.springer.com/10.1007/s13280-015-0636-x">http://link.springer.com/10.1007/s13280-015-0636-x</a></p> <p>Результат 4</p> <p>Актуальность. Научный потенциал и значимость Веслоногие раки, или копеподы (<i>Copepoda</i>), — мелкие ракообразные, роль которых в водных экосистемах значительна, а в морях сравнима с ролью насекомых в наземных сообществах: они также многочисленны, разнообразны и вездесущи. В пресных водах веслоногие раки разделяют свое господство с другими низшими ракообразными, занимая все возможные для мелких организмов пространственные и экологические ниши, представляя планктонные и бентосные формы жизни. Разнообразна и специфична фауна веслоногих раков эстуарных местообитаний, представленная видами морских семейств. Результаты недавних исследований показывают особенную роль веслоногих ракообразных в водных сообществах поверхностных вод Севера, их незаменимом значении в качестве пищевого ресурса для рыб. Прикладная необходимость подготовки монографической сводки разнообразия данной группы ракообразных обусловлена также способностью некоторых видов служить промежуточными хозяевами паразитов человека, возможностью использования этих рачков для биоиндикации состояния природных экосистем и качества воды.</p> <p>Научная новизна</p> <p>Впервые в монографической форме выполнен обобщающий анализ фауны свободноживущих веслоногих раков (<i>Copepoda</i>, <i>Crustacea</i>) разнотипных внутренних вод европейского Северо-Востока России. В ходе инвентаризации в регионе</p>
--	--	--

	<p>установлено 94 вида и подвида из отрядов: Calanoida – 21, Harpacticoida – 33 и Cyclopoida – 40. В составе фауны зарегистрированы как широко распространенные формы, так и условные эндемики региона исследований (<i>Eurytemora gracilicauda occidentalis</i> Fefilova, 2008, <i>Bryocamptus zschokkei komi</i> Borutzky, 1962 и <i>Moraria insularis</i> Fefilova, 2008). Определен высокий уровень внутривидовой и внутривидовой изменчивости внешнего морфологического и молекулярно-генетического строения представителей Copepoda (к.б.н. Е.Б. Фефилова).</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</p> <p>Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;</li> <li>- возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</li> </ul> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации</p> <p>Результат получен в отделе экологии животных. Отдел насчитывает 38 сотрудников. Научных сотрудников: 26. Имеют степень «д.б.н.»: 3 чел., степень «к.б.н.»: 23 чел., Инженерно-технических работников: 12 чел., из них с высшим образованием: 10 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим проводить длительные экспедиции в удаленных районах, современным микроскопическим оборудованием. В состав отдела входит научный музей, обеспечивающий хранение биологических коллекций позвоночных и беспозвоночных животных, фото и видеоматериалов. Отдел оснащен современными компьютерами и специальным программным обеспечением для ведения баз данных и использования данных дистанционного зондирования Земли.</p>
--	--

		<p>Публикации          Фефилова, Е. Б. Веслоногие раки (Copepoda) / Е. Б. Фефилова ; ред. В. Р. Алексеев. – Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2015. – 319 с.</p> <p>Результат 5          Актуальность. Научный потенциал и значимость Скальные выходы на равнинах Европы редки и фрагментированы. Как среда обитания они существуют со времен оледенений, мало трансформированы человеком в голоцене. Сохранившиеся на них гляциальные растения- реликты хорошо подходят для моделирования последствий влияния фрагментации и длительной изоляции на их популяции. В составе скального комплекса растений на известняках Европейского Северо-Востока России встречаются гляциальные реликты, представленные длительно изолированными малочисленными популяциями. Одним из них является <i>Gypsophila uralensis</i> Less. Ареал <i>G. uralensis</i> охватывает весь Уральский хребет, в южной части которого вид многочислен, а к северу – становится редким и подлежит охране. По образцам из Архангельской области описан <i>Gypsophila uralensis</i> Less. subsp. <i>pinensis</i> (Perf.) Kamelin (= <i>G. pinensis</i> Perf.). Таксон рассматривался специалистами в качестве самостоятельного вида, особой разновидностью <i>G. uralensis</i> Less., а также в объеме <i>G. uralensis</i> Less. Систематическое положение растений тиманских популяций не совсем ясно. В настоящее время основой для сохранения реликтовых популяций <i>G. uralensis</i> s.l. являются сведения о местонахождении, площади и численности популяций, особенностях демографии. Данные об их генетической структуре необходимы для разработки научных основ сохранения этого вида на Севере. Цель настоящей работы – с применением методов молекулярно-генетического анализа исследовать уровень и структуру генетического разнообразия реликтовых популяций <i>G. uralensis</i> s.l. на Европейском Северо-Востоке России, оценить степень генетической дифференциации между <i>G. uralensis</i> subsp. <i>uralensis</i> и узколокальным эндемиком <i>G. uralensis</i> subsp. <i>pinensis</i>.</p> <p>Научная новизна          С применением ДНК-маркеров (AFLP и ITS1-5.8S-ITS2 рДНК) впервые показана внутривидовая</p>
--	--	--

		<p>генетическая дифференциация реликтовых популяций уральского эндемика качима уральского <i>Gypsophila uralensis</i> Less. на европейском северо-востоке России. Наибольшие различия выявлены между узколокальным эндемиком европейского Севера <i>G. uralensis</i> Less. subsp. <i>pinensis</i> (Perf.) Kamelin и <i>G. uralensis</i> subsp. <i>uralensis</i>. Все реликтовые популяции <i>G. uralensis</i> генетически уникальны и требуют особого внимания при организации их охраны.</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</p> <p>Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;</li> <li>- возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</li> </ul> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации</p> <p>Результат получен в отделе флоры и растительности Севера с научным гербарием. Отдел насчитывает 27 сотрудников. Научных сотрудников: 21. Имеют степень «д.б.н.»: 2 чел., степень «к.б.н.»: 16 чел., Инженерно-технических работников: 8 чел., из них с высшим образованием: 5 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим проводить длительные экспедиции в удаленных районах, современным микроскопическим оборудованием. В состав отдела входит научный гербарий (SYKO). Отдел оснащен современными компьютерами и специальным программным обеспечением для ведения баз данных и использования данных дистанционного зондирования Земли.</p> <p>Публикации</p> <p>Тетерюк, Л. В. и др. Генетическая дифференциация эндемика Урала <i>Gypsophila uralensis</i></p>
--	--	--

		<p>(Caryophyllaceae) в реликтовых фрагментах ареала на европейском северо-востоке России / Л. В. Тетерюк, И. Ф. Чадин, Д. М. Шадрин, Я. И. Пылина, Л. В. Пучнина // Экология. – 2018. – № 2. – С. 92–100.</p> <p>Результат 6</p> <p>Актуальность. Научный потенциал и значимость Торфяные, в том числе мерзлотные, почвы занимают значительные площади слабодренированных водораздельных террас и озерно-аллювиальных равнин юга Большеземельской тундры. Условия почвообразования определяют комплексность почвенного покрова бугристых торфяников, в контурах которых распространены торфяные почвы бугров и мочажин. Формирование торфяных бугров в бугристо-мочажинных комплексах Большеземельской тундры отражает сложную историю процессов торфообразования и торфонакопления в болотных экосистемах тундры и лесотундры, происходящих на фоне периодических климатических изменений голоцена.</p> <p>Особенности сукцессионной смены растительности в течение голоцена обусловили неоднородность торфяной толщи бугров, как по возрасту, так и по ботаническому составу. Влияние мерзлоты сказывается на процессах трансформации органического материала и миграции химических соединений в ландшафтах, в первую очередь наиболее подвижных, легко растворимых в воде. Сведения о составе водорастворимых органических соединений, в том числе низкомолекулярных органических кислот, в мерзлотных торфяных почвах и особенностях их профильного распределения отсутствуют. Почвы Большеземельской тундры, включая торфяные, в настоящее время испытывают все возрастающие нагрузки, обусловленные как антропогенными (разведка и добыча углеводородного сырья), так и природными (возможные глобальные климатические изменения) факторами.</p> <p>Вышесказанное определяет необходимость последовательного и детального изучения состояния торфяных мерзлотных почв, включая компоненты почвенного органического вещества. Цель данной работы – выявление закономерностей распределения общего содержания и состава водорастворимых органических кислот в комплексе торфяных мерзлотных почв южной тундры европейского северо-востока.</p>
--	--	--

		<p>Научная новизна  Установлены количественные закономерности образования низкомолекулярных кислот, спиртов, углеводов, n-алканов и полиаренов в почвах тундровых бугристых торфяников. Показано, что распределение соединений в профиле почв и в ландшафтах определяется особенностями криогенного микрорельефа и спецификой условий промерзания/оттаивания верхних горизонтов. Ансамбли неспецифических соединений сезонно-талых слоев и многолетне-мерзлотных пород могут быть рекомендованы в качестве индикаторов процессов современного и предшествующих этапов почвообразования бугристых торфяников европейского сектора Арктики. Спектры распределения полиаренов и n-алканов и их соотношений в сезоннооттаивающих слоях и многолетней мерзлоте предложено использовать в качестве маркеров (диагностических критериев) глобального изменения климата высоких широт.</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ  Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:  - противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;  - возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации  Результат получен в отделе почвоведения. Отдел насчитывает 30 сотрудников. Научных сотрудников: 17. Имеют степень «д.б.н.»: 2 чел., степень «д.с.-х.н.»: 2 чел. степень «к.б.н.»: 9 чел., степень «к.с.-х.н.»: 1чел., степень «к.геогр.н.»: 2 чел. Инженерно-технических работников: 13 чел., из них с высшим образованием: 12 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим</p>
--	--	---

		<p>проводить длительные экспедиции в удаленных районах. Отдел оснащен современным химико-аналитическим оборудованием, на котором решается часть задач по анализу химических и физических свойств почв. Основной объем количественного химического анализа выполняется в аттестованной, имеющей аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории. Экоаналитическая лаборатория оснащена необходимым спектром современных средств выполнения измерений, комплектом вспомогательного оборудования. На базе экоаналитической лаборатории действует ЦКП Хроматография (<a href="https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography">https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography</a>).</p> <p>Публикации Водорастворимые органические кислоты торфяных мерзлотных почв юго-востока Большеземельской тундры / Е. В. Шамрикова, Д. А. Каверин, А. В. Пастухов, Е. М. Лаптева, О. С. Кубик, В. В. Пунегов // Почвоведение. – 2015. – № 3. – С. 288–295.</p> <p>Результат 7 Актуальность. Научный потенциал и значимость Бореальные леса играют существенную роль в поддержании углеродного баланса планеты. Являясь компонентом лесных биогеоценозов, почвы накапливают большое количество этого элемента. Пирогенез - один из основных факторов, влияющих на морфологические и физические свойства бореальных лесных почв и основным драйвером углеродного цикла. Огонь сильно трансформирует органическое вещество таежных экосистем. Наземные пожары нарушают подстилку почвы, верхние гумусовые горизонты почвы, корни растений и корневой детрит. Пожар изменяет вклад различных типов растительного детрита в биогеохимический цикл. Это также меняет баланс между атмосферой и почвой, и микроклиматические условия. Несмотря на то, что пожары являются одним из важнейших факторов трансформации таежных экосистем Европейского Севера, свойства почв после прохождения пожаров в лесах на этой территории остаются значительной степени неизученными. Сосновые леса занимают 7,2 млн. га в Республике Коми или 25% от лесопокрытой площади. Целью данной работы было: исследование морфологических и физико-химических свойств подзолистых почв после наземных пожаров;</p>
--	--	---



		<p>выявление изменений органического вещества почв после пожара; и оценка содержания полиаренов в подзолистых почвах после наземных пожаров.</p> <p><b>Научная новизна</b>  Выявлено влияние пирогенеза на автоморфные почвы и почвенное органическое вещество среднетаежных сосновых лесов европейского Северо-Востока России. Впервые установлены пределы глубины преобразования почвенного профиля под влиянием низовых пожаров. Показано, что пирогенная трансформация приводит к повышению содержания органического углерода в верхних минеральных горизонтах почв, возрастанию доли полиароматических углеводов и ароматических структур в составе легких фракций органического вещества, не связанного с минеральными компонентами почв. Концентрация и профильное распределение в почвах полиароматических углеводов, а также соотношение денсиметрических фракций органического вещества четко диагностируют этапы постпирогенной сукцессии.</p> <p><b>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</b>  Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:  - противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;  - возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации  Результат получен в отделе почвоведения. Отдел насчитывает 30 сотрудников. Научных сотрудников: 17. Имеют степень «д.б.н.»: 2 чел., степень «д.с.-х.н.»: 2 чел. степень «к.б.н.»: 9 чел., степень «к.с.-х.н.»: 1чел., степень «к.геогр.н.»: 2 чел. Инженерно-</p>
--	--	---

		<p>технических работников: 13 чел., из них с высшим образованием: 12 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим проводить длительные экспедиции в удаленных районах. Отдел оснащен современным химико-аналитическим оборудованием, на котором решается часть задач по анализу химических и физических свойств почв. Основной объем количественного химического анализа выполняется в аттестованной, имеющей аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории. Экоаналитическая лаборатория оснащена необходимым спектром современных средств выполнения измерений, комплектом вспомогательного оборудования. На базе экоаналитической лаборатории действует ЦКП Хроматография (<a href="https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography">https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography</a>).</p> <p>Публикации  Dymov, A. A. et al. Pyrogenic alterations of Podzols at the North-East European part of Russia: morphology, carbon pools, PAH content / A. A. Dymov, D. N. Gabov // Geoderma. – 2015. – N 241–242. – P. 230–237.</p> <p>Результат 8  Актуальность. Научный потенциал и значимость Субарктические экосистемы чрезвычайно уязвимы к антропогенным и природным изменениям. Субарктика европейского Северо-Востока в основном находится в зоне "теплой" (0...–2°C) преимущественно несплошной многолетней мерзлоты на южном пределе криолитозоны. Антропогенный фактор – развитие нефтегазовой и угольной отраслей в регионе – оказывает большое влияние на экосистемы, в частности на изменение углеродного баланса. Но промышленные объекты занимают незначительные территории, поэтому на первое место выходят природные факторы. Согласно результатам большинства современных прогнозных моделей, к концу XXI в. значительно увеличатся температура и осадки – факторы, способствующие оттаиванию многолетней мерзлоты. По последним подсчетам, при таянии мерзлоты высвобождается такое же количество углерода по порядку величины, как при современном сведении лесов. На северо-востоке Европейской части России в настоящее время происходит деградация многолетнемерзлых пород вследствие климатического потепления, в связи с чем изучение мерзлотных торфяников представляет</p>
--	--	---

		<p>особый интерес. В регионе мерзлотные торфяники содержат примерно 65% запасов почвенного углерода, ремобилизация которого может быть обусловлена климатическим потеплением. Большинство исследователей считают, что уже в ближайшее время произойдут быстрая деградация торфяников и декомпозиция торфа, однако палеорекострукции, мониторинг гидротермического режима, данные ботанического и молекулярного состава торфа говорят об обратном. Цель данной работы – комплексная оценка экологического состояния и устойчивости торфяников в регионе с учетом происходящих климатических изменений.</p> <p><b>Научная новизна</b>  Получены новые данные о формировании многолетнемерзлых бугристых болот в Субарктическом секторе европейского Северо-Востока. Определены темпы аккумуляции в них органического углерода и линейного прироста торфа (0-1.4 мм / год). Наиболее интенсивное накопление торфа происходило в границах бореального (8500-8300 л.н.) и суббореального (2500-2200 л.н.) периодов Голоцена. Содержание в торфах стабильных изотопов <math>\delta^{13}C</math>, <math>\delta^{15}N</math> и отношение величин C/N, O/C и H/C являются биомаркерами изменения условий окружающей среды. Высказано предположение, что в условиях потепления климата бугристые болота не будут источниками глобального поступления парниковых газов в атмосферу</p> <p><b>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</b>  Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;</li> <li>- возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</li> </ul>
--	--	---

		<p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации  Результат получен в отделе почвоведения. Отдел насчитывает 30 сотрудников. Научных сотрудников: 17. Имеют степень «д.б.н.»: 2 чел., степень «д.с.-х.н.»: 2 чел. степень «к.б.н.»: 9 чел., степень «к.с.-х.н.»: 1чел., степень «к.геогр.н.»: 2 чел. Инженерно-технических работников: 13 чел., из них с высшим образованием: 12 чел. Отдел оснащен современным экспедиционным оборудованием, позволяющим проводить длительные экспедиции в удаленных районах. Отдел оснащен современным химико-аналитическим оборудованием, на котором решается часть задач по анализу химических и физических свойств почв. Основной объем количественного химического анализа выполняется в аттестованной, имеющей аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории. Экоаналитическая лаборатория оснащена необходимым спектром современных средств выполнения измерений, комплектом вспомогательного оборудования. На базе экоаналитической лаборатории действует ЦКП Хроматография  (<a href="https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography">https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography</a>).</p> <p>Публикации</p> <p>Пастухов, А. В. Методология пространственного моделирования запасов почвенного органического углерода на севере европейской России / А. В. Пастухов // Криосфера Земли. – 2016. – Т. XX, № 3. – С. 33–42. – DOI: 10.21782/KZ1560-7496-2016-3(33-42). – URL: <a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=27020552">http://elibrary.ru/item.asp?id=27020552</a></p> <p>Пастухов, А. В. Построение региональных цифровых тематических карт (на примере карты запаса углерода в почвах бассейна р.Уса / А. В. Пастухов, Д. А. Каверин, В. М. Щанов // Почвоведение. – 2016. – № 9. – С. 1042–1051. – DOI: 10.7868/S0032180X16090100. – URL: <a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=26368213">http://elibrary.ru/item.asp?id=26368213</a></p> <p>Пастухов, А. В. Прогноз изменения запасов почвенного органического углерода при умеренном климатическом сценарии на севере европейской России / А. В. Пастухов // Криосфера Земли. – 2016. – Т. XX, № 4. – С. 28–36.</p> <p>Пастухов, А. В. Экологическое состояние</p>
--	--	--

		<p>мерзлотных бугристых торфяников на северо-востоке Европейской России / А. В. Пастухов, Д. А. Каверин // Экология. – 2016. – № 2. – С. 94–102. – DOI: 10.7868/S0367059716010108. – URL: <a href="http://elibrary.ru/download/49002511.pdf">http://elibrary.ru/download/49002511.pdf</a></p> <p>Результат 9</p> <p>Актуальность. Научный потенциал и значимость Растения непрерывно отслеживают состояние окружающей среды, чтобы адаптироваться к постоянно изменяющимся факторам. В этих условиях особое значение приобретает способность растений сохранять фотосинтетический аппарат (ФСА) и его функциональную активность. Наиболее частой причиной повреждения ФСА являются факторы, вызывающие дисбаланс между поглощением световой энергии и возможностью ее использования. Нарушение этого баланса индуцирует образование избытка активных форм кислорода, что приводит к развитию окислительного стресса. Для сохранения ФСА растения имеют многоуровневую защитную систему, направленную на поддержание баланса между первичными процессами фотосинтеза, связанными с поглощением и трансформацией световой энергии, восстановлением углерода и использованием ассимилятов на рост, запасание и дыхание. Ответные реакции, позволяющие растениям и другим фототрофным организмам приспосабливаться к стрессовым условиям, проявляются в изменении экспрессии генов, метаболизма, физиологических процессов и структурно-функциональной организации. Существенную роль при этом играют быстрые механизмы, осуществляющие тепловую диссипацию и рассеивание избыточной энергии через реакции, в которых расходуются восстановительные эквиваленты.</p> <p>Целью настоящей работы было профилирование уровня экспрессии регуляторных генов, вовлеченных в нефосфорилирующие пути (АОХ, NDs, UCP) в первых листьях проростков пшеницы в период деэтиоляции в условиях постоянного освещения.</p> <p>Научная новизна</p> <p>На основе профилирования экспрессии генов компонентов дыхательных путей и антиоксидантных ферментов установлена ведущая</p>
--	--	--

	<p>роль терминальной альтернативной оксидазы (АОХ) митохондрий растений в регуляции клеточного гомеостаза и уровня активных форм кислорода при становлении фотосинтетической функции листа. Предложена оригинальная схема сигнальных путей регуляции светом индукции экспрессии АОХ1а и генов других дыхательных путей в зеленеющей клетке. Результаты опубликованы в журнале <i>Journal of Plant Physiology</i> (DOI: 10.1016/j.jplph.2017.05.023). (к.б.н. Е.В. Гармаш, к.б.н. И.О. Велегжанинов, Е.В. Силина, д.б.н., проф. Т.К. Головки совместно с СИФИБР СО РАН, Иркутск).</p> <p><b>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</b></p> <p>Полученный результат соответствует приоритету научно-технологического развития Российской Федерации «переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания».</p> <p><b>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации</b></p> <p>Результат получен в лаборатории экологической физиологии растений. Лаборатория насчитывает 12 сотрудников. Научных сотрудников: 9. Имеют степень «д.б.н.»: 3 чел., степень «к.б.н.»: 6 чел. Инженерно-технических работников: 3 чел., из них с высшим образованием: 3 чел. Лаборатория оснащена современным оборудованием для измерения газообмена растений, ВЭЖХ анализа, электрофоретических методов исследования белков. Основной объем количественного химического анализа выполняется в аттестованной, имеющей аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории. Экоаналитическая лаборатория оснащена необходимым спектром современных средств выполнения измерений, комплектом вспомогательного оборудования. На базе экоаналитической лаборатории действует ЦКП Хроматография (<a href="https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography">https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography</a>). Молекулярно-генетические исследования</p>
--	---

		<p>выполняются с привлечением оборудования и специалистов ЦКП «Молекулярная биология» (<a href="https://ib.komisc.ru/add/molbiol">https://ib.komisc.ru/add/molbiol</a>).</p> <p>Публикации Garmash, E. V. et al. Expression profiles of genes for mitochondrial respiratory energy-dissipating systems and antioxidant enzymes in wheat leaves during de-etiolation / E. V. Garmash, I. O. Velegzhaninov, O. I. Grabelnykh, O. A. Borovik, E. V. Silina, V. K. Voinikov, T. K. Golovko // Journal of Plant Physiology. – 2017. – V. 215. – P. 110–121.</p> <p>Результат 10 Актуальность. Научный потенциал и значимость</p> <p>Инвазивные виды дают уникальную возможность изучать экстремальные случаи распространения видов и трансформации экосистем. Одним из таких видов является <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. (Apiacea). Способность растений <i>H. sosnowskyi</i> и филогенетически близкого вида <i>H. mantegazzianum</i> образовывать моновидовые заросли в пределах захваченных территорий хорошо документирована. Понимание механизмов, приводящих к образованию моновидовых заорслей, позволит выявить применимость и ограничения существующих моделей экологии сообществ и станет основой для разработки эффективных мер борьбы с нежелательными зарослями этого вида. Целью данного исследования явилось выявление механизмов формирования моновидовых зарослей <i>H. sosnowskyi</i> путем изучения возрастной структуры его ценопопуляций, структуры формируемого этими растениями полога листьев, морфологических и эколого-физиологических свойств этого вида.</p> <p>Научная новизна Выявлены морфофизиологические свойства <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. (Apiacea), образующего монодоминантные сообщества и заросли на нарушенных участках в таежной зоне европейского Северо-Востока. Впервые исследованы закономерности роста и развития, оценены репродуктивные усилия и эффективность использования растениями ресурсов среды (свет, влага, минеральные элементы). Доказано, что раннее начало вегетации, быстрый рост листовой поверхности, поглощающей до 97 % падающей</p>
--	--	--

		<p>фотосинтетически активной радиации, функциональная пластичность и адаптивность фотосинтетического аппарата, формирование подземного банка покоящихся почек и высокая семенная продуктивность обеспечивают самоподдержание ценопопуляций и препятствуют внедрению в ценозы гигантского борщевика других видов растений. Полученные данные дополняют представления об эколого-биологических особенностях инвазивных видов и использованы для разработки мер контроля за ними.</p> <p><b>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</b></p> <p>На основе проведенной работы разработаны рекомендации по уничтожению нежелательных зарослей борщевика Сосновского и получены два патента на изобретения. Полученный результат соответствует приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;</li> <li>- возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учётом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук.</li> </ul> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации</p> <p>Результат получен в лаборатории экологической физиологии растений. Лаборатория насчитывает 12 сотрудников. Научных сотрудников: 9. Имеют степень «д.б.н.»: 3 чел., степень «к.б.н.»: 6 чел. Инженерно-технических работников: 3 чел., из них с высшим образованием: 3 чел. Лаборатория оснащена современным оборудованием для измерения газообмена растений, ВЭЖХ анализа, электрофоретических методов исследования белков. Основной объем количественного химического анализа выполняется в аттестованной, имеющей аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории. Экоаналитическая лаборатория оснащена необходимым спектром современных средств выполнения измерений, комплектом</p>
--	--	--



		<p>вспомогательного оборудования. На базе эконолитической лаборатории действует ЦКП Хроматография (<a href="https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography">https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography</a>). Молекулярно-генетические исследования выполняются с привлечением оборудования и специалистов ЦКП «Молекулярная биология» (<a href="https://ib.komisc.ru/add/molbiol">https://ib.komisc.ru/add/molbiol</a>).</p> <p>Публикации Dalke, I. V. et al. Traits of heracleum sosnowskyi plants in monostand on invaded area / I. V. Dalke, I. F. Chadin, I. G. Zakhoshy, R. V. Malyshev, S. P. Maslova, G. N. Tabalenkova, T. K. Golovko // PLoS ONE. – 2015. – V. 10. – N 11.</p> <p>Результат 11 Актуальность. Научный потенциал и значимость Изменения физиологических характеристик живых организмов, вызванные различными стрессорами, основаны на клеточных и молекулярных изменениях. Причиной изменения экспрессии генов может быть как прямое повреждение генов в результате воздействия, так и активация различных механизмов распознавания повреждений биологических структур организма и стимулирования стрессовой реакции. Актуальность изучения эффектов формальдегида, толуола, ТТД и малых доз облучения заключается в их широком распространении и негативном воздействии на живые организмы.</p> <p>Целью данной работы явилось изучение изменения экспрессии генов стресс-ответа (Hsp70, Mus209 (PCNA), Mus210 (XPC), Rrp1, Brca2, spn-B, Ku80, PARP-1, Gadd45, Wrinkled / Hid, Sod1, Sod2, Catalase, MST-1, Cyp4e2), генов иммунного ответа (Drosomycin, Defensin, Metchnikowin) и генов ассоциированных со старением (dSir2, FOXO, JNK) в результате воздействия малых доз диоксина (0.822 и 1.644 мкмоль/л), толуола (50 и 100 мкмоль /л), формальдегида (7%, 14%), и гамма-излучением (20 и 40 сГр) и изучить сопутствующие изменения физиологических признаков (продолжительность жизни, двигательная активность, фертильность) у самцов и самок <i>Drosophila melanogaster</i> (штамм дикого типа).</p>
--	--	--

		<p>Научная новизна Впервые проведен анализ влияния малых доз наиболее распространенных экотоксикантов, таких как формальдегид, толуол, диоксин и ионизирующего излучения на уровень экспрессии GFP-репортеров генов стресс ответа у модели плодовой мушки <i>Drosophila melanogaster</i>. Выявлены гены антимикробных пептидов (Defensin, Drosomycin, Metchnikowin), ферментов репарации ДНК (GADD45), белков теплового шока (Hsp22, Hsp70) и антиоксидантной защиты (GstD1), изменяющие уровень экспрессии при воздействии исследуемых факторов. Полученные результаты могут быть использованы при детекции малых доз неблагоприятных факторов в окружающей среде.</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ Полученный результат соответствует приоритету научно-технологического развития Российской Федерации: противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации Результат получен в отделе радиэкологии. Отдел насчитывает 34 сотрудника. Научных сотрудников: 21. Имеют степень «д.б.н.»: 4 чел., степень «к.б.н.»: 16 чел. Инженерно-технических работников: 14 чел., из них с высшим образованием: 7 чел. Отдел оснащен современным оборудованием для проведения молекулярно-генетических исследований, облучения биологических объектов, содержания модельных животных (коллекции линий дрозофиллы (<a href="https://ib.komisc.ru/add/drosophila">https://ib.komisc.ru/add/drosophila</a>) и мелких грызунов (<a href="https://ib.komisc.ru/rus/animals">https://ib.komisc.ru/rus/animals</a>)). В состав отдела входит лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии, имеющая аккредитацию по 9 методикам радиометрических, спектрометрических и дозиметрических измерений. Молекулярно-генетические исследования выполняются с привлечением оборудования и специалистов ЦКП «Молекулярная биология» (<a href="https://ib.komisc.ru/add/molbiol">https://ib.komisc.ru/add/molbiol</a>).</p>
--	--	---

	<p><b>Публикации</b>  A review of the biomedical innovations for healthy longevity / A. Moskalev, V. Anisimov, A. Aliper, A. Zhavoronkov, et al. // Aging (Albany NY). – 2017. – V. 9. – N 1. – P. 7–25.</p> <p><b>Результат 12</b>  Актуальность. Научный потенциал и значимость  В развитых странах мира средняя продолжительность жизни год от года увеличивается примерно на три месяца.  Исследование глобальной заболеваемости, опубликованное в журнале «Ланцет», показало, что в интервале между 1990 и 2013 годами для 188 разных стран ожидаемая общая продолжительность жизни при рождении для обоих полов увеличилась с 65,3 до 71,5 года, а ожидаемая продолжительность здоровой жизни выросла с 56,9 до 62,3 года. Таким образом, в общемировом масштабе при этом здоровье людей улучшается, увеличивается средний возраст населения планеты. Одновременно старение населения приводит к увеличению доли людей, страдающих опухолевыми, сердечно-сосудистыми и метаболическими расстройствами, нейродегенеративными заболеваниями. Нагрузка на системы здравоохранения остается высокой и будет все возрастать. Важно понимать, что охрана здоровья нуждается в постоянной поддержке, и основным способом такой поддержки, может стать профилактика и ранняя диагностика проблем со здоровьем и возрастзависимых изменений. Целями работы были: всесторонний анализ понятия биомаркера и бимаркера старения в частности, описание концепция биологического возраста человека и основные патофизиологические процессы, способствующие старению, рассмотрение антропометрические, нейропсихологические, физиологические, биохимические, молекулярно-генетические изменения, измерение которых позволяет оценить скорость протекания процессов старения в различных органах и системах.</p> <p><b>Научная новизна</b>  В монографической форме описаны концепция биологического возраста человека и основные патофизиологические процессы, связанные со старением. Создана оригинальная классификация биомаркеров старения человека. Представлен индекс уязвимости как обобщающий показатель</p>
--	---

	<p>здоровья и старения.</p> <p><b>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</b></p> <p>Полученный результат соответствует приоритету научно-технологического развития Российской Федерации: «переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счёт рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)»</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации</p> <p>Результат получен в отделе радиоэкологии. Отдел насчитывает 34 сотрудника. Научных сотрудников: 21. Имеют степень «д.б.н.»: 4 чел., степень «к.б.н.»: 16 чел. Инженерно-технических работников: 14 чел., из них с высшим образованием: 7 чел. Отдел оснащен современным оборудованием для проведения молекулярно-генетических исследований, облучения биологических объектов, содержания модельных животных (коллекции линий дрозофиллы (<a href="https://ib.komisc.ru/add/drosophila">https://ib.komisc.ru/add/drosophila</a>) и мелких грызунов (<a href="https://ib.komisc.ru/rus/animals">https://ib.komisc.ru/rus/animals</a>)). В состав отдела входит лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии, имеющая аккредитацию по 9 методикам радиометрических, спектрометрических и дозиметрических измерений. Молекулярно-генетические исследования выполняются с привлечением оборудования и специалистов ЦКП «Молекулярная биология» (<a href="https://ib.komisc.ru/add/molbiol">https://ib.komisc.ru/add/molbiol</a>).</p> <p><b>Публикации</b></p> <p>Фоменко, А. и др. Биомаркеры старения человека / А. Фоменко, А. Баранова, А. Митницкий, С. Жикривецкая, А. Москалев. – Санкт-Петербург : Европейский дом, 2016. – 264 с.</p> <p><b>Результат 13</b></p> <p>Актуальность. Научный потенциал и значимость Биологические эффекты малых доз ионизирующего излучения и химических токсинов были предметом исследований в области радиационной биологии и токсикологии в течение нескольких десятилетий. Их важность и актуальность трудно недооценить, поскольку все формы жизни, включая человека, постоянно подвергаются воздействию стрессовых</p>
--	---

		<p>факторов низкого уровня в своей повседневной жизни. Постоянно растущее медицинское использование ионизирующего излучения, такого как компьютерная томография, и другие дополнительные события облучения, такие как профессиональное и случайное облучение в атомной промышленности, все либо значительно, либо потенциально способствуют увеличению воздействия низких доз ионизирующего излучения на человека. Стохастический характер и отсутствие надежной методологии для обнаружения очень тонких изменений в биологических системах, ожидаемых после таких воздействий, являются серьезным препятствием для полного понимания эффекта малых доз ионизирующего излучения. Для дальнейшего углубления нашего понимания механизмов появления специфических эффектов малых доз ионизирующего излучения необходимо получить детальную картину того, как различные пути клеточного и молекулярного стресс-ответа изменяются излучением дозозависимым образом. Более того, подробный анализ ответа биологической системы на серию доз с небольшим приращением, по-видимому, является одной из предпосылок успеха в этом начинании, так как сообщалось о пороговых значениях низких доз для различных конечных точек проявления биологического действия ионизирующего излучения. Исследованы реакции различных путей клеточного ответа на стресс в нормальных человеческих фибробластах, с использованием используя измерения экспрессии набора генов, частоты разрывов одноцепочечной ДНК и их репарации в качестве конечных точек.</p> <p><b>Научная новизна</b> Впервые показано, что при облучении нормальных фибробластов человека в диапазоне малых доз гамма-излучения, изменение экспрессии генов, продукты которых функционируют как в одной и той же, так, и в разных системах стресс-ответа, происходит в качественно различной и чаще нелинейной зависимости от дозы. Полученный результат расширяет представления о причинах нелинейности зависимости доза-реакция.</p> <p><b>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ</b> Полученный результат соответствует приоритету научно-технологического развития Российской Федерации: противодействие техногенным,</p>
--	--	---

		<p>биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации  Результат получен в отделе радиоэкологии. Отдел насчитывает 34 сотрудника. Научных сотрудников: 21. Имеют степень «д.б.н.»: 4 чел., степень «к.б.н.»: 16 чел. Инженерно-технических работников: 14 чел., из них с высшим образованием: 7 чел. Отдел оснащен современным оборудованием для проведения молекулярно-генетических исследований, облучения биологических объектов, содержания модельных животных (коллекции линий дрозофиллы (<a href="https://ib.komisc.ru/add/drosophila">https://ib.komisc.ru/add/drosophila</a>) и мелких грызунов (<a href="https://ib.komisc.ru/rus/animals">https://ib.komisc.ru/rus/animals</a>)). В состав отдела входит лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии, имеющая аккредитацию по 9 методикам радиометрических, спектрометрических и дозиметрических измерений. Молекулярно-генетические исследования выполняются с привлечением оборудования и специалистов ЦКП «Молекулярная биология» (<a href="https://ib.komisc.ru/add/molbiol">https://ib.komisc.ru/add/molbiol</a>).</p> <p>Публикации  Velegzhaninov, I. O. et al. Differential molecular stress reponses to low compared to high doses of ionizing radiation in normal human fibroblast / I. O. Velegzhaninov, D. M. Shadrin, Y. I. Pylina, A. V. Ermakova, O. A. Shostal, E. S. Belykh, A. V. Kaneva, O. V. Ermakova, D. Y. Klokov // Dose Response. – 2015. – P. 1–22.</p> <p>Результат 14  Актуальность. Научный потенциал и значимость</p> <p>Водоросли являются одним из важных компонентов биологической очистки сточных вод, как бытовых, так и промышленных. Многочисленные исследования показали, что использование микроводорослей позволяет снижать содержание различных загрязнителей в сточных водах различных отраслей промышленности. Целью работы было получение штамма микроводоросли, обеспечивающей снижение загрязняющих веществ (аммонийного азота, взвешенных веществ, железа) в</p>
--	--	---

		<p>сточной воде очистных сооружений при высоких температурах.</p> <p>Научная новизна Дана оценка пригодности зеленых микроводорослей <i>Scenedesmus acutus</i>, <i>Chlorella vulgaris</i>, <i>Acutodesmus obliquus</i> и цианобактерии <i>Nostoc muscorum</i> в качестве экобиотехнологических агентов для снижения загрязняющих веществ в сточных водах. Показано, что обработка сточных вод в модельных условиях биомассой исследуемых штаммов приводит к снижению содержания фенолов, фосфат-ионов, железа, общего азота. На аборигенный штамм микроводоросли <i>Acutodesmus obliquus</i>, выделенной из биомассы активного ила, рекомендуемый в качестве наиболее перспективного биологического агента для повышения эффективности очистки сточных вод, получен патент.</p> <p>Потенциал практического применения с учетом СНТР РФ Полученный результат соответствует приоритету научно-технологического развития Российской Федерации: противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства.</p> <p>Соответствие результата кадровому и инфраструктурному потенциалу организации Результат получен в лаборатории биохимии и биотехнологии. Лаборатория насчитывает 16 сотрудников. Научных сотрудников: 11. Имеют степень «д.б.н.»: 1 чел., степень «д.х.н.»: 1 чел., степень «к.б.н.»: 6 чел., степень «к.х.н.»: 2 чел., степень «к.техн.н.»: 1 чел. Инженерно-технических работников: 5 чел., из них с высшим образованием: 5 чел. Лаборатория оснащена современным химико-аналитическим оборудованием, кроме того, специалисты лаборатории имеют возможность заказывать выполнение количественного химического анализа в аттестованной, имеющей аттестат аккредитации, экоаналитической лаборатории. Экоаналитическая лаборатория оснащена необходимым спектром современных средств выполнения измерений, комплектом вспомогательного оборудования. На базе экоаналитической лаборатории действует ЦКП</p>
--	--	---

		<p>Хроматография (<a href="https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography">https://ib.komisc.ru/add/ckp_chromatography</a>). Молекулярно-генетические исследования выполняются с привлечением оборудования и специалистов ЦКП «Молекулярная биология» (<a href="https://ib.komisc.ru/add/molbiol">https://ib.komisc.ru/add/molbiol</a>).</p> <p>Публикации Штамм зеленой микроводоросли <i>Acutodesmus obliquus</i>, предназначенный для очистки сточных вод от загрязняющих веществ в коммунальном хозяйстве и целлюлозно-бумажной промышленности : пат. 2556131, Российская Федерация: МПК(2006.01) C12N 1/12, C02F 3/34, C12R 1/89 / Т. Н. Щемелинина, Д. В. Тарабукин, Е. М. Анчугова, В. В. Володин, М. Ю. Маркарова, Е. Н. Патова, И. В. Новаковская ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – № 2014112676/10; заявл. 01.04.2014; опубли. 10.07.2015, Бюл.№19.</p>
8	<p>Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.</p>	<p>1. Тема работы Кислотно-основное состояние почв таежной и тундровой зон европейского Северо-Востока России. ФИО Шамрикова Е.В.. Присвоенная ученая степень д.б.н. Год защиты 2015</p> <p>2. Тема работы Структурно-функциональные параметры гумусовых веществ таежных и тундровых почв европейского северо-востока России. ФИО Лодыгин Е.Д. Присвоенная ученая степень д.б.н. Год защиты 2017</p> <p>3. Тема работы Многофункциональная дериватизация для газохроматографического определения следов замещенных фенолов и анилинов в водных средах. ФИО Груздев И.В. Присвоенная ученая степень д.х.н. Год защиты 2016</p> <p>4. Тема работы Влияние специфических ингибиторов внутриклеточных сигнальных каскадов, ассоциированных со старением, на показатели жизнеспособности <i>Drosophila melanogaster</i>. ФИО Данилов А.А. Присвоенная ученая степень к.б.н. Год защиты 2015</p> <p>5. Тема работы Влияние сплошнолесосечной рубки на круговорот азота и зольных элементов в ельниках</p>



		<p>средней тайги. ФИО Лиханова Н.В. Присвоенная ученая степень к.б.н. Год защиты 2015</p> <p>6. Тема работы Формирование рыбного населения искусственных водоемов на территории Республики Коми. ФИО Рафиков Р.Р. Присвоенная ученая степень к.б.н. Год защиты 2016</p> <p>7. Тема работы Воздействие факторов разной природы (гипертермии, голодания, окислительного стресса) на продолжительность жизни <i>Drosophila melanogaster</i> со сверхэкспрессией генов циркадных ритмов. ФИО Добровольская Е.В. Присвоенная ученая степень к.б.н. Год защиты 2017</p> <p>8. Тема работы Возраст-зависимые изменения жизнеспособности и профиль экспрессии генов стресс-ответа <i>Drosophila melanogaster</i> при воздействии химических и физических стресс-факторов. ФИО Чернышова Д.О. Присвоенная ученая степень к.б.н. Год защиты 2017</p>
<b>ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО</b>		
9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	<p>ИБ Коми НЦ УрО РАН зарегистрирован в качестве организации, публикующей первичные данные, в Глобальной информационной системе по биологическому разнообразию (GBIF—the Global Biodiversity Information Facility): <a href="https://www.gbif.org/publisher/cb55694d-f3b8-451c-999e-d9286d7dfc86">https://www.gbif.org/publisher/cb55694d-f3b8-451c-999e-d9286d7dfc86</a></p> <p>ИБ Коми НЦ УрО РАН лидирует среди организаций России по количеству опубликованных наборов данных.</p>
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	<p>За период с 2015 по 2017 годы выполнялось 20 международных научно-исследовательских проектов. Общий объем поступлений на выполнение проектов за указанный период: 21.1 млн рублей.</p> <p>1. Фонд: Академия Финляндии. Страна: Финляндия. Партнер: г. Хельсинки, Университет Хельсинки. Период выполнения (годы): 2011-2015. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>2. Фонд: проект «Цикл углерода в Арктике». Страна: Великобритания. Партнер: Лондон, Университетский колледж Лондона. Период</p>

	<p>выполнения (годы): 2013-2016. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>3. Фонд: Не указан, финансирование поступает напрямую от зарубежного партнера. Страна: Норвегия. Партнер: Лонгйир, о. Шпицберген, Свальбардский международный университет. Период выполнения (годы): 2014-2015. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>4. Фонд: Не указан, финансирование поступает напрямую от зарубежного партнера. Страна: Финляндия. Партнер: г. Куопио, Университет Восточной Финляндии. Период выполнения (годы): 2015-2016. Объем финансирования: Безвалютный эквивалентный обмен.</p> <p>5. Фонд: Не указан, финансирование поступает напрямую от зарубежного партнера. Страна: Швеция. Партнер: Центр наук о растениях Университета Умео. Период выполнения (годы): 2016. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>6. Фонд: Не указан, финансирование поступает напрямую от зарубежного партнера. Страна: Германия. Партнер: г. Кобленц, Университет Кобленц-Ландау, Институт ботаники и ландшафтной экологии университета Грейфсвальда. Период выполнения (годы): 2012-2016. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>7. Фонд: Framework Programmes for Research and Technological Development. Страна: Евросоюз. Партнер: North State consortium. Период выполнения (годы): 2013-2016. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>8. Фонд: ПРООН. Страна: Словакия, Евросоюз. Партнер: Региональный центр UNDP, г. Братислава. Период выполнения (годы): 2013-2017. Объем финансирования: 2905077,93 руб.</p> <p>9. Фонд: ПРООН. Страна: Евросоюз. Партнер: Стамбул, Региональный офис ПРООН. Период выполнения (годы): 2015-2016. Объем финансирования: 1600000 руб.</p>
--	--

		<p>10. Фонд: ПРООН. Страна: Турция, Евросоюз. Партнер: Стамбул, Региональный офис ПРООН. Период выполнения (годы): 2015-2016. Объем финансирования: 4010360 руб.</p> <p>11. Фонд: ПРООН. Страна: Турция, Евросоюз. Партнер: Стамбул, Региональный офис ПРООН. Период выполнения (годы): 2016. Объем финансирования: 1474433 руб.</p> <p>12. Фонд: ПРООН. Страна: Турция, Евросоюз. Партнер: Стамбул, Региональный офис ПРООН. Период выполнения (годы): 2016. Объем финансирования: 1000000 руб.</p> <p>13. Фонд: УрО РАН. Страна: Вьетнам. Партнер: Ханой, Российско-вьетнамский тропический научно-исследовательский и технологический центр. Период выполнения (годы): 2015-2020. Объем финансирования: 1468496,64 руб.</p> <p>14. Фонд: Академия Финляндии. Страна: Финляндия. Партнер: Хельсинки, Университет Хельсинки. Период выполнения (годы): 2011-бессрочный. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>15. Фонд: Академия Финляндии. Страна: Финляндия. Партнер: Университет Восточной Финляндии. Период выполнения (годы): 2016-2017. Объем финансирования: 133006 руб.</p> <p>16. Фонд: РАН. Страна: США. Партнер: Нью-Йорк, Университет Джорджа Вашингтона. Период выполнения (годы): 2015-2019. Объем финансирования: Безвалютный эквивалентный обмен.</p> <p>17. Фонд: Не указан, финансирование поступает напрямую от зарубежного партнера. Страна: США. Партнер: Фербэнкс, Университет Аляски, Геофизический институт. Период выполнения (годы): 2017-2018. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>18. Фонд: Финансирование осуществляется каждой из сторон самостоятельно. Страна: Беларусь.</p>
--	--	---

		<p>Партнер: Минск, Белорусский государственный университет. Период выполнения (годы): 2017-2022. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p> <p>19. Фонд: Не указан, финансирование поступает напрямую от зарубежного партнера. Страна: Бельгия. Партнер: Льеж, Университет Льежа. Период выполнения (годы): 2017-2019. Объем финансирования: Финансовые условия сотрудничества определяются сторонами для каждого конкретного мероприятия.</p> <p>20. Фонд: Финансирование осуществляется каждой из сторон самостоятельно. Страна: Нидерланды. Партнер: Лелистад, Департамент управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды. Период выполнения (годы): 2017-2020. Объем финансирования: Финансирование выполнялось напрямую ответственным исполнителям проекта.</p>
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	--
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>Василевич Р.С., к.б.н., Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS))</p> <p>Габов Д.Н., к.б.н., Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS))</p> <p>Гармаш Е.В., к.б.н., Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB) Общество экспериментальной биологии (Society for Experimental Biology, SEB)</p> <p>Головко Т.К., д.б.н., профессор, Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)</p> <p>Далькэ И.В., к.б.н., Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)</p>

		<p>Дулин М.В., к.б.н., Международная ассоциация бриологов (Internacional Association of Bryologists, IAB)</p> <p>Дымов А.А., д.б.н., Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS) Европейское общество сохранения почв ESSC (European society for soil conservation)</p> <p>Дымова О.В., к.б.н., Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)</p> <p>Железнова Г.В., д.б.н., в.н.с., Международная ассоциация бриологов (Internacional Association of Bryologists, IAB)</p> <p>Каверин Д.А., к.г.н., Рабочая группа по изучению мерзлотных почв Cryosol Working Group International Permafrost Association (IPA) при Международной Ассоциации по исследованию многолетней мерзлоты</p> <p>Кочанов С.К., к.б.н., рабочая группа по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии</p> <p>Лаптева Е.М., к.б.н., доцент, Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS) Европейское общество сохранения почв ESSC (European society for soil conservation)</p> <p>Лодыгин Е.Д., д.б.н., доцент, Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS)</p> <p>Маслова С.П., д.б.н., доцент, Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)</p> <p>Минеев О.Ю., к.б.н., Рабочая группа по изучению гагар международной программы IUCN и Wetlands International рабочая группа по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии Рабочая группа по изучению гусей международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению уток международной</p>
--	--	---

		<p>программы IUCN и Wetlands International</p> <p>Минеев Ю.Н., д.б.н., г.н.с., рабочая группа по гусям и лебедям Восточной Европы и Северной Азии Рабочая группа по изучению гусей международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению уток международной программы IUCN и Wetlands International Рабочая группа по изучению лебедей международной программы IUCN и Wetlands International</p> <p>Москалев А.А., Чл.-корр., д.б.н., профессор, International Society on Aging and Disease (ISOAD) Отдел Ботанический сад Института, Международный Совет Ботанических садов по охране растений (BGCI)</p> <p>Табаленкова Г.Н., д.б.н., доцент, Федерация европейских обществ биологов (Federation of European Societies of Plant Biology, FESPB)</p> <p>Тетерюк Б.Ю., к.б.н., доцент, Международная ассоциация науки о растительности (International Association for Vegetation Science)</p> <p>Федорков А.Л., д.б.н., доцент, специализированная группа специалистов в области лесной патологии Комитета по координации лесных исследований северных стран</p> <p>Шамрикова Е.В., д.б.н., Международное общество по изучению гумусовых веществ (International Humic Substances Society (IHSS))</p> <p>Шубина Т.П., к.б.н., Международная ассоциация бриологов (Internacional Association of Bryologists, IAB)</p>
<b>ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>Эксперты международных проектов и фондов</p> <p>д.б.н. С.В. Дегтева – эксперт проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» United Nation Development Program-UNDP (Программа развития организации объединенных наций-ПРООН).</p> <p>д.б.н. С.В. Загирова – эксперт проекта ПРООН/ГЭФ</p>

		<p>00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора». United Nation Development Program-UNDP (Программа развития организации объединенных наций-ПРООН) к.б.н. В.И. Пономарев – менеджер проекта ПРООН/ГЭФ 00059042 «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора». United Nation Development Program-UNDP (Программа развития организации объединенных наций-ПРООН) д.б.н., чл.-корр. РАН А.А. Москалев – эксперт «LS4 panel of Eurpium Research Council», Брюссель, ЕС и ряда международных фондов ("Наука за продление жизни", Life Extension Research Foundation, LifeStar Institute World Health Initiative, Biogerontology Research Foundation).</p> <p>Членство в редколлегиях зарубежных научных журналов</p> <p>Москалев Алексей Александрович Biogerontology</p> <p>Москалев Алексей Александрович Frontiers in Genetics</p> <p>Москалев Алексей Александрович American &amp; Russian Bioscience</p> <p>Москалев Алексей Александрович Aging</p> <p>Москалев Алексей Александрович Oncotarget (секция Gerotarget)</p> <p>Москалев Алексей Александрович SM Journal of Food and Nutritional Disorders</p> <p>Москалев Алексей Александрович Aging and Disease</p> <p>Патова Елена Николаевна Pytotaxa</p> <p>Патова Елена Николаевна Notulae Algarum</p>
--	--	--

		<p>Количество экспертиз, проведенных ИБ Коми НЦ УрО РАН с выдачей соответствующих экспертных (аналитических) заключений по запросам органов исполнительной власти и правоохранительных органов:</p> <p>2015 г. – 65 экспертных заключений  2016 г. – 51 экспертное заключение  2017 г. – 41 экспертное заключение</p> <p>Перечень экспертных комиссий, общественных советов и рабочих групп, в состав которых входят сотрудники института:</p> <p>Межведомственная рабочая группа «Научное обеспечение повышения качества жизни» Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию  Общественный совет по Приволжскому округу при Министерстве природных ресурсов РФ  Рабочая группа по сотрудничеству в сфере природопользования и охраны окружающей среды при Правительстве Республики Коми и Правительстве НАО  Межведомственный координационный совет по науке при Главе Республики Коми  Межведомственная комиссия по развитию науки и инновационной деятельности при Экономическом совете Республики Коми  Межведомственная рабочая группа по урегулированию вопросов исчисления убытков при изъятии земель с/х назначения в Республике Коми при Правительстве Республики Коми  Комиссия по анадромным видам рыб при Правительстве Республики Коми  Совет по биотехнологии при Правительстве Кировской области  Общественный совет департамента экологии и природопользования Кировской при Правительстве Кировской области  Координационный совет по экологическому образованию при Правительстве Кировской области  Межведомственная комиссия по химическому разоружению при Правительстве Кировской области  Координационный совет по экологической политике при Правительстве Кировской области  Общественная Палата Кировской области при Правительстве Кировской области  Общественный Совет по рыбоохране при Двинско-</p>
--	--	---



		<p>Печорском Бассейновом Водном Управлении, г. Архангельск</p> <p>Комиссия по охране окружающей среды Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми</p> <p>Комиссия по вопросам функционирования особо охраняемых природных территорий регионального (республиканского) значения Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми</p> <p>Экспертная комиссия при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми</p> <p>Общественный совет при Управлении Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Республике Коми</p> <p>Комиссия по аттестации объектов постоянной лесосеменной базы при Комитете лесов по Республике Коми</p> <p>Рыбохозяйственный совет Республики Коми Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Коми</p> <p>Комиссия по особо охраняемым природным территориям Республики Коми при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми</p> <p>Комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми</p> <p>Рабочая группа по развитию биотехнологий в Республике Коми при Министерстве развития промышленности и транспорта Республики Коми</p> <p>Экспертная комиссия Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Коми</p> <p>Государственная экологическая экспертиза Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Республике Коми</p> <p>Комиссия по присуждению премий Правительства Республики Коми в области научных исследований и за достижения в области внедрения инноваций при Министерстве экономического развития Республики Коми</p> <p>Экспертный совет региональных программ РФФИ</p> <p>Экспертный совет Уральского отделения РАН</p> <p>Экспертный совет РАН</p> <p>Экспертный совет ВАК</p> <p>Учебно-методический совет по химии при МГУ им. Ломоносова</p>
--	--	---

14	<p>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 в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>Участие ИБ Коми НЦ УрО РАН в разработке регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти:</p> <p>«Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна», утвержденные Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 1 марта 2017 г. № 84 «О внесении изменений в правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 414».</p> <p>Закон Республики Коми от 4 июля 2018 г. N 50-РЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов в Республике Коми» (принят ГС РК 26.06.2018).</p> <p>Перечень аттестованных методик, внесенных в Федеральный реестр</p> <p>1. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов меркуриметрическим методом. Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная), сточная, в том числе очищенная, атмосферные осадки и снежный покров: свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенок, Т. С. Сытарь, В. В. Ситникова; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-005-2015, дата выдачи свидетельства 27.11.2015, ФР.1.31.2016.22536.</p> <p>2. Методика измерений массовой доли азота, углерода, органического вещества на элементном анализаторе EA 1110 (CHNS-O). Почвы, грунты, донные отложения, торф и продукты его переработки, твердые материалы растительного, животного, природного и производственного происхождения, химические соединения : а. с. / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенок, Е. А. Туманова ; ФГБУН Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – № 88-17641-004-2016 ; дата выдачи свидетельства 18.02.2016, ФР.1.31.2016.23502.</p> <p>3. Методика измерений массовой доли фенола методом капиллярной газовой хроматографии. Почвы, грунты, донные отложения, торф и продукты его переработки, осадки сточных вод, отходы</p>
----	---	---

		<p>производства и потребления : а. с. / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, И. В. Груздев, О. М. Зуева ; ФГБУН Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – № 88-17641-003-2016 ; дата выдачи свидетельства 17.02.2016, ФР.1.31.2016.23499.</p> <p>4. Методика измерений массовой доли хлорид-ионов водорастворимых соединений меркуриметрическим методом. Почвы, грунты, донные отложения, торф и продукты его переработки : а. с. / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, А. П. Давыдова ; ФГБУН Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – № 88-17641-005-2016 ; дата выдачи свидетельства 18.02.2016, ФР.1.31.2016.23500.</p> <p>5. Методика измерений массовой доли фосфат-ионов кислоторастворимых соединений методом атомно-эмиссионной спектromетрии с индуктивно-связанной плазмой. Почвы, грунты, донные отложения, шламы, отходы производства, торф и продукты его переработки : а. с. / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Н. В. Бадулина, Л. А. Антоненко, А. Н. Низовцев ; ФГБУН Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – № 88-17641-009-2016 ; дата выдачи свидетельства 26.12.2016.</p> <p>6. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов методом атомно-эмиссионной спектromетрии с индуктивно-связанной плазмой. Вода питьевая, природная (поверхностная, подземная), сточная, в том числе очищенная, атмосферные осадки и снежный покров : а. с. / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Ж. А. Лыткина, Т. С. Сытарь ; ФГБУН Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – № 88-17641-002-2016 ; дата выдачи свидетельства 16.02.2016, ФР.1.31.2016.23501.</p> <p>7. Методика измерений массовой доли обменных ионов кальция, магния, марганца (II) и серы в подвижных соединениях или удельного количества эквивалентов ионов металлов методом атомно-эмиссионной спектromетрии с индуктивно-связанной плазмой. Почвы, грунты, донные отложения, торф : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М.</p>
--	--	---

		<p>Кондратенко, Г. А. Забоева, А. Н. Низовцев ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-005-2017 ; дата выдачи свидетельства 09.11.2017, ФР.1.31.2018.29615.</p> <p>8. Методика измерений массовой доли фосфат-ионов кислоторастворимых соединений методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой. Почвы, грунты, донные отложения, шламы, отходы производства, торф и продукты его переработки : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Н. В. Бадулина, А. Н. Антоненц ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-009-2016 ; дата выдачи свидетельства 26.12.2016, ФР.1.31.2017.26249.</p> <p>9. Методика измерений массовой доли фосфора и калия, входящих в состав подвижных соединений, методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой. Почвы, грунты, донные отложения, торф : свидетельство об аттестации методики измерений / Е. В. Ванчикова, Б. М. Кондратенко, Г. А. Забоева, А. Н. Низовцев ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – № 88-17641-011-2017 ; дата выдачи свидетельства 26.12.2017, ФР.1.31.2018.29616.</p>
<b>ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год	<p>ИБ Коми НЦ УрО РАН на постоянной основе оказывает научно-консультационную поддержку региональным органам власти. Ежегодно Институт выполняет не менее двух научных исследований в рамках государственного заказа Республики Коми. Сотрудники Института входят в составы комиссий, общественных советов при министерствах Республики Коми, трое сотрудников Института являются членами Научно-консультативного совета при Главе Республики Коми.</p> <p>ИБ Коми НЦ УрО РАН был инициатором и активным участником международного проекта ПРООН/ГЭФ/ЕС «Укрепление системы особо охраняемых природных территорий Республики</p>

		<p>Коми в целях сохранения биоразнообразия первичных лесов в районе верховьев реки Печора» (2008-2016 гг.). Совокупная стоимость проекта составила более 65 миллионов долларов США.</p> <p>Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации являлось исполнительным агентством (партнёром-исполнителем) и было представлено в Республике Коми Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Республике Коми. Руководитель данного Управления являлся Национальным директором проекта (НДП). Координационный комитет проекта изучал и утверждал все годовые рабочие планы и бюджеты. Проект реализовывала Группа управления проектом (ГУП), базирующаяся в Институте биологии (при Коми научном центре, филиале Российской академии наук). Страновой офис ПРООН осуществлял усиленный контроль и финансовый надзор за проектом. Помимо компонента проекта, финансируемого ГЭФ, ГУП и страновой офис ПРООН распоряжались двумя другими значительными грантами: первым от Международной климатической инициативы Правительства Германии и вторым грантом, являющимся частью программы поддержки проекта ЕС Clima East. Это означало, что проект распоряжался общей суммой в размере 11921868,58 долларов США (в том числе 4,5 миллионов долларов США в качестве гранта ГЭФ). Также имело место значительное софинансирование от i) Правительства Российской Федерации и Правительства Республики Коми, ii) частного сектора, iii) НПО, iv) частных предприятий, и наконец v) пожертвования в натуральной (неденежной) форме от государственных корпораций.</p> <p>Коллективу сотрудников ИБ Коми НЦ УрО РАН присуждена премия Правительства Республики Коми в области научных исследований в 2015 году за научную работу «Кадастр особо охраняемых природных территорий Республики Коми».</p> <p>Разработана и внедрена в производственную практику технология, позволяющая выполнять оперативную инвентаризацию пастбищных угодий северного оленя, составлять проекты землепользования оленеводческих хозяйств с</p>
--	--	---

		<p>привлечением материалов спектрональных спутниковых съемок. Технология внедрена в практику работы землеустроительных предприятий и оленеводческих хозяйств Мурманской области, Республики Коми, Ненецкого автономного округа. По итогам работы кандидат биологических наук Владимир Валерьевич Елсаков в 2017 году удостоен премии Правительства Республики Коми в области инноваций.</p>
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
16	<p>Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>1. Современные методики определения промышленных ядов в водных средах Сроки выполнения разработки: 2009-2018. Объем финансирования 4.5 млн. руб. Источник финансирования – собственные средства полученные при выполнении хозяйственных договоров.</p> <p>2. Технология ресурсной оценки пастбищных угодий северного оленя по спектральным спутниковым данным Сроки выполнения разработки: 2013-2015. Объем финансирования 0.5 млн. руб. Источник финансирования – собственные средства полученные при выполнении хозяйственных договоров.</p> <p>3. Способ одновременного получения гиперицина и псевдогиперицина. Сроки выполнения разработки: 2014-2014 Объем финансирования 0.5 млн. руб. Источник финансирования – собственные средства полученные от реализации посадочного материала, средства полученные при выполнении хозяйственных договоров, средства на выполнение государственного задания.</p> <p>4. Биотехнологические агенты в очистке сточных вод лесопромышленных предприятий. Технология ресурсной оценки пастбищных угодий северного оленя по спектральным спутниковым данным Сроки выполнения разработки: 2015-2016. Объем финансирования 0.5 млн. руб. Источник финансирования – собственные средства полученные при выполнении хозяйственных договоров.</p> <p>5. Экобиофильтр Сроки выполнения разработки: 2015-2016. Объем</p>

		финансирования 0.5 млн. руб. Источник финансирования – собственные средства полученные при выполнении хозяйственных договоров.
--	--	--

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности  
(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p><b>Помещения</b></p> <p>ИБ Коми НЦ УрО РАН осуществляет научную и хозяйственную деятельности в 14 строениях с общей площадью занимаемых помещений 9427 м<sup>2</sup>. В здании Института биологии, расположенного по адресу г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 28, и в здании лабораторного корпуса Института биологии, расположенного по адресу г. Сыктывкар, ул. Радиобиология, д. 2/1, находится основная доля рабочих мест административно-управленческого, научного, инженерно-технического и обслуживающего персонала. Эти здания, 1964 и 1973 года постройки соответственно, имеют общую площадь 5256 м<sup>2</sup>, что составляет 56 % от общей площади помещений, используемой ИБ Коми НЦ УрО РАН. Остальные здания, расположенные по ул. Радиобиология, были построены в период с 1974 по 1983 годы.</p> <p><b>Оборудование</b></p> <p>По состоянию на середину 2016 года общая балансовая стоимость дорогостоящего (свыше 500 000 руб.) оборудования составляла по ИБ Коми НЦ УрО РАН 126,1 млн руб., из которых на три подразделения – экоаналитическую лабораторию, отдел лесобиологических проблем Севера и отдел радиоэкологии приходится 75,36 % (38,32, 24,15 и 12,89 % соответственно). Доля оборудования стоимостью свыше 500 000 руб., приобретенного в период с 2011 по 2015 годы (т.е. не старше 5 лет), составляла в общей балансовой стоимости данного вида оборудования в целом по ИБ Коми НЦ УрО РАН 42,12 %. Необходимо отметить, что около половины стоимости оборудования не старше 5 лет на сумму 25,1 из 53,1 млн рублей приобретено в отдел лесобиологических проблем Севера из внебюджетных источников – за счет средств проекта ПРООН/ГЭФ. Из-за отсутствия возможности приобретения дорогостоящего оборудования в 2015 г. доля оборудования не старше 5 лет на 01.01.2016 (т.е. приобретенного в период с 2012 по 2016 годы) уменьшилась до 30,20 %.</p> <p><b>Центры коллективного пользования.</b> Балансовая стоимость дорогостоящего</p>



		<p>оборудования, привлеченного в Центры коллективного пользования «Молекулярная биология» и «Хроматография», составляет 20,9 млн руб. или 16,56 % от общей балансовой стоимости всего дорогостоящего оборудования в ИБ Коми НЦ УрО РАН. Доля дорогостоящего оборудования не старше 5 лет в балансовой стоимости всего оборудования обоих ЦКП составляет 43,60 % (54,88 % для ЦКП «Молекулярная биология» и 40,52 % для ЦКП «Хроматография»). В течение 2016-2017 гг. доля дорогостоящего оборудования не старше 5 лет значительно не уменьшится даже при отсутствии возможности приобретения дорогостоящего оборудования.</p> <p>Аккредитованные лаборатории</p> <p>Экоаналитическая лаборатория имеет аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.511257, действительный до 26.02.2019. Область аккредитации экоаналитической лаборатории включает 97 методик измерения содержания элементов и соединений в атмосферных осадках, снежном покрове, природных водах, почвах, донных отложениях, растительных материалах и других объектах аналитического контроля. В лаборатории с высокой эффективностью используются дорогостоящие средства измерения, испытательное и вспомогательное оборудование стоимостью 48,3 млн рублей, что составляет 38,32 % от общей балансовой стоимости всего дорогостоящего оборудования в ИБ Коми НЦ УрО РАН. Определение состава исследуемых объектов в лаборатории проводят современными методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии, инфракрасной и ультрафиолетовой спектрофотометрии, высокоэффективной газовой и жидкостной хроматографии, хромато-масс-спектрометрии, потенциометрии и др. Лаборатория выполняет химико-аналитические работы в соответствии с годовым планом, который формируется на основе заявок лабораторий и отделов ИБ Коми НЦ УрО РАН. В составе экоаналитической лаборатории с 2003 года успешно функционирует ЦКП «Хроматография».</p> <p>Лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии имеет аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС</p>
--	--	---

		<p>RU.0001.21PK70. Область аккредитации испытательной лаборатории миграции радионуклидов и радиохимии включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерение активности радионуклидов в почвах, грунтах, торфе, донных отложениях, горных породах, растениях, твердых строительных, промышленных и других отходах, в воде питьевой и природной;</li> <li>– определение удельной эффективной естественных радионуклидов в строительных материалах и изделиях;</li> <li>– дозиметрический контроль гамма-излучения в помещениях;</li> <li>– дозиметрическое обследование территории промышленной и жилой зон, территории участков застройки;</li> <li>– контроль загрязнения радиоактивными нуклидами поверхностей рабочих помещений, оборудования, транспортных средств и других объектов;</li> <li>– определение индивидуальных эффективных и эквивалентных доз и организацию контроля профессионального облучения в контролируемых условиях с источниками излучения;</li> <li>– измерение активности радона-222 в воде, воздухе и почвенном воздухе;</li> <li>– определение плотности потока радона-222 с поверхности грунта;</li> <li>– измерение эквивалентной равновесной объемной активности радона.</li> </ul> <p>Для выполнения радиометрических, спектрометрических и дозиметрических измерений лаборатория миграции радионуклидов и радиохимии располагает современным оборудованием, включающим бета-, гамма-спектрометрический комплекс с программным обеспечением «Прогресс», радиометр объемной активности радона «AlphaGUARD Mod. PQ2000», установку дозиметрическую термолюминесцентную ДВГ-02ТМ, аэрозольный радиометр РАА-20П2 «Поиск», альфа-бета радиометр для измерений малых активностей «УМФ-2000», дозиметры ДКГ-02У «Арбитр-М», СРП-88Н, ДКС-96 и др.</p> <p>Инфраструктура радиобиологических исследований</p> <p>Институт биологии является одним из первых и признанных центров радиозоологических исследований на территории России и стран ближнего зарубежья. Результаты исследований, полученные сотрудниками отдела радиозоологии ИБ</p>
--	--	--

	<p>Коми НЦ УрО РАН при изучении биологических эффектов малых доз ионизирующих излучений в лабораторных условиях и на природных стационарах с повышенным радиационным фоном, представлены в 12 монографиях и более чем в 150 научных статьях в ведущих российских и зарубежных журналах, в том числе индексируемых в системах WoS и SCOPUS.</p> <p>В период с 2009 по 2017 годы были проведены неотложные работы по повышению радиационной безопасности объектов использования атомной энергии ИБ Коми НЦ УрО РАН, которые выполнялись в рамках договоров между ИБ Коми НЦ УрО РАН и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом проблем безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук (ИБРАЭ РАН), государственных контрактов между Госкорпорацией «Росатом» и ИБРАЭ РАН.</p> <p>Общий объем финансирования за период с 2009 по 2017 годы составил 12 млн рублей.</p> <p>Работы включали:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ремонт в помещениях хранилища ЗРнИ, ОРнИ и РАО и радиохимической лаборатории для работ по II классу;</li> <li>• модернизацию воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции, выполнен монтаж воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции в помещениях 2 класса в соответствии с разработанным проектом;</li> <li>• модернизацию системы спецвентиляции в радиохимической лаборатории для работ по III классу;</li> <li>• модернизацию системы спецвентиляции, приведение помещений облучательного блока здания в соответствие с требованиями ФНП по радиационной безопасности;</li> <li>• модернизацию систем радиационного и дозиметрического контроля, физической защиты хранилищ ЗРнИ, ОРнИ, РАО и помещений лабораторного корпуса, оборудования для транспортировки радиационных источников из хранилищ ЗРИ, ОРИ, РАО в радиохимическую лабораторию в лабораторном корпусе ИБ Коми НЦ УрО РАН.</li> </ul> <p>Для выявления ответа живого организма на</p>
--	---

		<p>воздействия низких концентраций (доз) абиотических факторов необходимо проводить исследования на стандартизированных моделях животных (мыши, крысы, полёвки, дождевые черви, дрозофилы, нематоды), растений (арабидопсис, ряска, традесканция), а также на культурах клеток (животных и человека) с применением специфических для каждого уровня методов. В мировом научном сообществе существуют жесткие требования к организации работы с экспериментальными животными. В экспериментальных исследованиях при оценке токсикологического действия веществ, определении фармакологической активности соединений, при изучении действия факторов низкой интенсивности возникает потребность в использовании конвенциональных животных, характеризующихся генетической однородностью и находящихся в строго контролируемых условиях вивария при соблюдении международных требований. Уникальная по подбору генотипов «Научная коллекция экспериментальных животных» содержится в здании вивария ИБ Коми НЦ УрО РАН, который в настоящее время находится в аварийном состоянии. В связи с этим невозможно соблюдение санитарно-эпидемиологических требований (СП 2.2.1.3218-14) и использование современных технологий содержания и разведения животных (ГОСТ 33044-2014).</p>
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	<p>Перечень научных коллекций ИБ Коми НЦ УрО РАН</p> <p>В Институте насчитывается пять уникальных коллекций, четыре из которых зарегистрированы на сайте ЦКП: <a href="http://ckp-uf.ru">http://ckp-uf.ru</a>, как уникальные научные установки.</p> <p>1. УНУ «Научная коллекция экспериментальных животных» Статус – локальный. Уникальная коллекция модельных видов мышевидных грызунов из природных популяций, отловленных на территориях с нормальным и повышенным уровнем радиоактивного загрязнения и лабораторных линий мышей, крыс и морских свинок. Информация о коллекции представлена на электронном портале организации: <a href="http://ib.komisc.ru/rus/animals">http://ib.komisc.ru/rus/animals</a>. Зарегистрирована на сайте ЦКП: </p>

	<p>rf.ru/usu/471933/?sphrase_id=6670353. Регистрационный номер: 471933.</p> <p>2. УНУ «Научная коллекция лабораторных линий плодовых мушек <i>Drosophila</i>» Статус – локальный. Коллекция содержит 100 линий <i>Drosophila</i>. Информация о коллекции представлена на электронном портале организации: <a href="http://ib.komisc.ru/add/drosophila">http://ib.komisc.ru/add/drosophila</a>. Зарегистрирована на сайте ЦКП: <a href="http://ckprf.ru/usu/471927/?sphrase_id=6670287">http://ckprf.ru/usu/471927/?sphrase_id=6670287</a> Зарегистрирована в информационной системе «Парус» ФАНО России (дата регистрации: 01.11.2016, код контрагента: 414.00.X5390). Регистрационный номер: 471927.</p> <p>3. Научный биологический музей Включает 118549 единиц хранения, в 2017 году пополнен на 25 единиц. Статус – локальный. 1) Коллекция тотальных гистологических препаратов (включает 12452 единиц хранения); 2) Коллекции беспозвоночных животных (включает 97700 единиц хранения). 3) Коллекции позвоночных животных (включает 8394 единицы хранения). 4) Архив фото и видеоматериалов (включает 330 Гб единиц хранения). Информация о коллекциях размещена на сайте института: <a href="http://ib.komisc.ru/museum">http://ib.komisc.ru/museum</a></p> <p>4. УНУ «Научный гербарий» Статус – международный. Гербарий ИБ Коми НЦ УрО РАН имеет международный акроним SYKO, зарегистрирован в международной системе Index Herbariorum. Информация о коллекциях представлена на электронном портале организации: <a href="https://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/otdel-flory-i-rastitelnosti-severa-s-nauchnym-gerbariem/nauchnyj-gerbarij-syko">https://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/otdel-flory-i-rastitelnosti-severa-s-nauchnym-gerbariem/nauchnyj-gerbarij-syko</a> Зарегистрирован на сайте ЦКП: <a href="http://ckprf.ru/usu/507466/?sphrase_id=7852290">http://ckprf.ru/usu/507466/?sphrase_id=7852290</a> Регистрационный номер: 507466 Зарегистрирована в информационной системе «Парус» ФАНО России (дата регистрации: 01.07.2017, код контрагента: 414.00.X5390). Включает более 304 000 единиц хранения, в 2017 г. пополнен на 3000 единиц.</p>
--	--

		<p>1) Коллекция сосудистых растений (включает 205 тыс. единиц хранения, в 2017 г. пополнена на 1000 образцов).</p> <p>2) Коллекция мохообразных (включает 56000 единиц хранения, в 2017 г. пополнена на 700 образцов).</p> <p>3) Коллекция лишайников (включает 25 000 единиц хранения, в 2017 г. пополнена на 500 единиц).</p> <p>4) Коллекция грибов (включает 2540 единиц хранения, в 2017 г. пополнена на 240 образцов).</p> <p>5). Коллекция живых штаммов микроводорослей (SYKOA) 300 единиц хранения.</p> <p>Статус – международный. Коллекция живых штаммов микроводорослей (SYKOA) зарегистрирована во Всероссийской коллекции микроорганизмов (ВКМ) (<a href="http://www.vkm.ru/">http://www.vkm.ru/</a>) и во Всемирном каталоге коллекций культур микроорганизмов (GCM) (<a href="http://gcm.wfcc.info">http://gcm.wfcc.info</a>).</p> <p>5.1) Коллекция фиксированных образцов водорослей включает 12 000 единиц хранения, в 2017 г. пополнена на 200 единиц хранения.</p> <p>5.2) Коллекции живых культур водорослей включает 270 альгологически чистых штаммов, представленных в двух повторностях, в 2017 г. пополнена на 30 образцов.</p> <p>Информация о коллекциях размещена на сайте Института: <a href="http://ib.komisc.ru/sykoa">http://ib.komisc.ru/sykoa</a></p> <p>5. УНУ «Научная коллекция живых растений» Статус – международный. Информация о коллекциях представлена на электронном портале организации: <a href="https://ib.komisc.ru/rus/component/phocadownload/category/2-obshchie-dokumenty?download=1061:polozhenie-o-nauchnoj-kollektsii-zhivykh-rastenij-fgbun-instituta-biologii-komi-nts-urogan">https://ib.komisc.ru/rus/component/phocadownload/category/2-obshchie-dokumenty?download=1061:polozhenie-o-nauchnoj-kollektsii-zhivykh-rastenij-fgbun-instituta-biologii-komi-nts-urogan</a> Зарегистрирована на сайте ЦКП: <a href="http://ckprf.ru/usu/507428/?sphrase_id=7850797">http://ckprf.ru/usu/507428/?sphrase_id=7850797</a> Регистрационный номер: 507428</p> <p>1. Коллекция декоративных травянистых растений (включает 1030 единиц хранения);</p> <p>2. Коллекция древесных (включает 600 единиц хранения);</p> <p>3. Коллекция оранжерейных (включает 700 единиц хранения);</p> <p>4. Коллекция лекарственных растений (включает 282 единицы хранения);</p> <p>5. Коллекция кормовых (включает 220 единиц хранения);</p>
--	--	---

		<p>6. Коллекция плодово-ягодных культур (включает 290 единиц хранения);</p> <p>7. Коллекция редких растений (включает 200 единиц хранения).</p> <p>Информация о Ботаническом саде размещена на сайте института:  <a href="http://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/botanicheskij-sad">http://ib.komisc.ru/rus/struktura/nauchnye-podrazdeleniya/botanicheskij-sad</a></p>
<b>ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	<p><b>ВУЗы</b></p> <p>Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина</p> <p>Российский государственный гидрометеорологический университет</p> <p>Вятский государственный университет</p> <p>Ухтинский государственный технический университет</p> <p>Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет</p> <p><b>Промышленные предприятия</b></p> <p>Монди Сыктывкарский лесопромышленный комплекс</p> <p>ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»</p> <p>ООО «Газпром трансгаз Ухта»</p> <p>АО «Боксит Тимана»</p> <p>ООО «РН-Северная нефть»</p> <p>ОАО «Гос НИИсинтезбелок»</p> <p><b>Учреждения</b></p> <p>Государственное казенное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики»</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный природный заповедник «Ненецкий»</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Югыд ва»</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Печоро-Илычский государственный заповедник»</p> <p>Государственное казенное учреждение «Ресурсы Ямала»</p> <p><b>Зарубежные партнеры</b></p> <p>Университет Хельсинки</p> <p>Университет Восточной Финляндии</p> <p>Центр наук о растениях Университета Умео (Швеция)</p>

		<p>Университет Кобленц-Ландау (Германия)          Институт ботаники и ландшафтной экологии университета Грейфсвальда (Германия)          Университет Джорджа Вашингтона (США)          Университет Аляски, Геофизический институт (США)          Белорусский государственный университет          Университет Льежа (Бельгия)          Департамент управления водными ресурсами и природы Министерства инфраструктуры и окружающей среды (Нидерланды)</p>
<b>РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	<p>2015 г. – 11          2016 г. – 3          2017 г. – 3</p>
21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	<p>2015 г. – 0.000          2016 г. – 0.000          2017 г. – 0.000</p>
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	<p>2015 г. – 24.000          2016 г. – 0.000          2017 г. – 0.000</p>
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	<p>2015 г. – 105          2016 г. – 88          2017 г. – 103</p>
<b>ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ</b>		



24	<p>Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.</p>	<p>Всего выполнено проектов по грантам: 26. Общая сумма финансирования: 23 139 400,00 руб.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фонд: Гранты Президента Российской Федерации. Номер проекта: МД-1090.2014.4. Тема: Сравнение механизмов ответа <i>Drosophila melanogaster</i> на оксидативный, тепловой, холодовой, и генотоксический стрессы с использованием полногеномного анализа транскриптомов. Сроки: 2014-2015. Объем финансирования: 2000000 руб.</li> <li>2. Фонд: РФФИ. Номер проекта: 16-04-00749_А. Тема: Кислотный профиль как базовый регулятор почвообразовательных процессов (на примере арктических экосистем) . Сроки: 2016-2018. Объем финансирования: 1785000 руб.</li> <li>3. Фонд: РФФИ. Номер проекта: 13-04-00570-А. Тема: Органическое вещество автоморфных лесных почв и его изменение в ходе послепожарных и послерубочных сукцессий растительности. Сроки: 2013-2015. Объем финансирования: 1320000 руб.</li> <li>4. Фонд: РФФИ. Номер проекта: 13-04-00070-А. Тема: Влияние структурно-функциональных параметров гуминовых кислот тундровых почв на механизмы взаимодействия с ионами ртути (II). Сроки: 2013-2015. Объем финансирования: 1240000 руб.</li> <li>5. Фонд: РФФИ. Номер проекта: 13-04-01750. Тема: Изучение механизмов ответа живых систем на облучение в малых дозах на разных уровнях организации в природе и в эксперименте. Сроки: 2013-2015. Объем финансирования: 1230000 руб.</li> <li>6. Фонд: Гранты Президента Российской Федерации. Номер проекта: МК-2905.2015.4. Тема: Структурно-функциональные свойства органического вещества лесных почв. Сроки: 2015-2016. Объем финансирования: 1200000 руб.</li> <li>7. Фонд: Гранты Президента Российской Федерации. Номер проекта: МК-6670.2016.5. Тема: Биологическая продуктивность и бюджет углерода среднетаежных сосновых экосистем европейского Северо-Востока России. Сроки: 2016-2017. Объем финансирования: 1200000 руб.</li> <li>8. Фонд: Гранты Президента Российской Федерации.</li> </ol>
----	---	---

		<p>Федерации. Номер проекта: МК-2929.2017.4. Тема: Регуляция стрессоустойчивости клеток человека путём транскрипционного программирования с помощью мутантной нуклеазы dCas9. Сроки: 2017-2018. Объем финансирования: 1200000 руб.</p> <p>9. Фонд: РФФИ. Номер проекта: 15-04-06346. Тема: Исследование роли цанопрокариот криптогамных корок и моховых ассоциаций в циклах углерода и азота наземных экосистем Российской Арктики в условиях меняющегося климата. Сроки: 2015-2017. Объем финансирования: 1020000 руб.</p> <p>10. Фонд: РФФИ. Номер проекта: 16-34-00080_мол_а. Тема: Структурная организация альгокомплексов разнотипных водоемов западного макросклона Приполярного Урала с учетом высотного градиента. Сроки: 2016-2017. Объем финансирования: 900000 руб.</p>
25	<p>Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>1. Заказчик: АО "Монди Сыктывкарский ЛПК". Тема: Локальный мониторинг лесов зоны влияния АО "Монди Сыктывкарский ЛПК".</p> <p>2. Заказчик: АО "Монди Сыктывкарский ЛПК". Тема: Оценка степени нарушения почв при проведении лесозаготовительных работ с использованием тяжелой колесной техники и влияния на успешность лесовозобновления.</p> <p>3. Заказчик: АО "Монди Сыктывкарский ЛПК". Тема: Оценка состояния почвенного и растительного покрова при химической обработке вырубок для уничтожения нежелательной растительности.</p> <p>4. Заказчик: ЗАО «Печоранефтегаз». Тема: Экологический мониторинг природных комплексов на территории Сотчемьюского, Восточно-Сотчемью-Талыйюского и Северо-Ираельского месторождений нефти.</p> <p>5. Заказчик: ИМБ РАН. Тема: Исследование биологических эффектов фармакологических вмешательств и генетических манипуляций, приводящих к увеличению продолжительности жизни особей <i>Drosophila melanogaster</i>.</p> <p>6. Заказчик: ИМБ РАН. Тема: Влияние сверхэкспрессии генов цистатионин <math>\beta</math>-синтазы и цистатионин <math>\gamma</math>-лиазы, участвующих в контроле</p>

		<p>биосинтеза сероводорода, на продолжительность <i>Drosophila melanogaster</i>.</p> <p>7. Заказчик: Минприроды Республики Коми. Тема: Организация (создание) системы мониторинга объектов, занесенных в Красную книгу Республики Коми.</p> <p>8. Заказчик: ООО «Квантум Эйдж». Тема: Исследование показателей жизнеспособности линии <i>Drosophila melanogaster</i> с мутацией в гене sun/klaroid.</p> <p>9. Заказчик: ООО "СПАСФ Природа". Тема: Обоснование применения предварительно промытого на специализированной установке мелкодисперсного грунта с осточным УВ загрязнением для рекультивации нефтешламонакопителей.</p> <p>10. Заказчик: Минсельхоз Республики Коми. Тема: Рыбоводно-биологическое обоснование организации интенсивной аквакультуры (товарного рыбоводства) на проточных водах в Республике Коми (на примере водохранилища Кажымское)".</p>
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.17000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 18110.600 2016 г. – 23745.300 2017 г. – 18192.100
<b>УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ</b>		

27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	--
<b>ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	--
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	<p>1. Инвентаризация пастбищных угодий оленеводческих хозяйств с применением технологий дистанционного зондирования земной поверхности. Разработана и опробована технология, позволяющая выполнять оперативную инвентаризацию пастбищных угодий северного оленя, составлять проекты землепользования оленеводческих хозяйств с привлечением материалов спектрональных спутниковых съемок. Преимуществом метода является возможность расчетов по разносезонным и разногодовым данным, различающимся по климатическим условиям. Разработка защищена патентом: Елсаков, В. В. Технология ресурсной оценки пастбищных угодий северного оленя по спектрональным спутниковым данным : пат. 2521755 Российская Федерация : МПК G01C11/00. / В. В. Елсаков ; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – №2013101335/28 заявл. 10.1.2013, опублик. 10.7.2014. – Бюл. № 19. Заказчики: ООО «Мурманское землеустроительное проектно-изыскательское предприятие», СПК «Ижемский оленевод», ФГБУ «Государственный природный заповедник «Пасвик».</p> <p>2. Определение и санитарно-эпидемиологический контроль питьевых вод, водных объектов, имеющих</p>

		<p>рыбохозяйственное значение, сточных вод различных химических производств</p> <p>Предложен принципиально новый подход к определению гидрофильных органических токсикантов (фенолы и анилины), предполагающий значительное снижение их гидрофильности за счет получения галогенпроизводных непосредственно в водной фазе. Это позволяет провести их высокоэффективное экстракционное концентрирование, дополнительную дериватизацию в экстракте и высокочувствительное определение с галогенселективным детектором электронного захвата. Эффективное проведение галогенирования и экстракционного концентрирования позволяет достичь пределов обнаружения органических токсикантов на уровне 5 нг/дм<sup>3</sup>, что соответствует лучшим мировым разработкам. Кроме того, данный подход может быть реализован на стандартном газовом хроматографе и не требует дополнительного дорогостоящего оборудования и реагентов. Способы определения защищены патентами Российской Федерации. На основании запатентованных способов подготовлены и аттестованы методики выполнения измерений.</p> <p>По заказам предприятий Республики Коми в 2016 году выполнено 315 определений фенола в почве (стоимость одного исследования – 529,8 руб.) и 480 определений фенола в воде (стоимость одного исследования – 361,7 руб). Общая стоимость работ составила 340 503,0 руб.</p>
30	Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год	--

## IV. Блок дополнительных сведений

ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ		
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	--

Руководитель  
организации

*ВРИО директора*

 **В.В. Володин**

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка  
подписи)

