

Отчет
об основных результатах работы ИБ КарНЦ РАН
по сотрудничеству с Вузами и по реализации кадровой политики
(привлечение талантливой молодежи к научной работе)
в 2013 году

В 2013 г. сотрудничество с ВУЗами осуществлялось Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом биологии Карельского научного центра Российской академии наук (ИБ КарНЦ РАН) по нескольким направлениям.

В 2013 г. сотрудничество с ВУЗами осуществлялось ИБ КарНЦ РАН по нескольким направлениям.

1. Подготовка студентов.

Всего в 2012–2013 учебном году в ЭБУНЦ при ИБ КарНЦ РАН прошли подготовку 71 студент трех ВУЗов (ПетрГУ, КГПА, МГУ).

Подготовка студентов (3-5 курсы) осуществлялась по следующим специальностям: 020201 «биология», 02801 «экология». Эколого-биологических факультет ПетрГУ – 56 чел.; естественно-географический факультет КГПА – 10 чел.; МГУ – 5 чел. Учебную практику прошли 17 студент (3 курс), производственную практику – 29 человека (4 курс), из них прошли полевую практику – 20 чел.; дипломные работы выполнили 15 чел. и курсовые – 48 чел., подготовка магистров – 1 чел, бакалавров – 1 чел.. Специализация: зоология – 11, паразитология – 9, биохимия – 11, ботаника – 2; генетика – 8, физиологии и биохимия растений – 7, физиология – 8, ихтиология – 1, иммунология – 1 чел.

Приказ по ИБ КарНЦ РАН о прохождении практики и подготовке курсовых и дипломных работ студентов от 20.05.2013 № 35, дополнение к приказу от 07. 06.2013 № 37 и от 01.07.2013 № 39, договоры с Вузами имеются.

В 2013 г. институт использовал несколько источников финансирования научной и образовательной деятельности молодых ученых, аспирантов и студентов: собственные средства, грантов (5) российских (РФФИ) фондов и организаций поддержки молодых ученых (Мой первый грант), а также гранта (1) Президента РФ по государственной поддержке молодых ученых (кандидатов наук), гранта Президента Российской Федерации «Ведущие научные школы РФ, проекты (7) ФЦП Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, грантов (4) Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по конкурсу инновационных проектов молодых ученых и аспирантов «У.М.Н.И.К.».

В работе ЭБ УНЦ ИБ КарНЦ РАН принимали участие 34 научных сотрудника института.

2. Подготовка аспирантов и молодых ученых

Наиболее способные студенты привлекаются к исследовательской работе и после окончания ВУЗа принимаются в аспирантуру ИБ КарНЦ РАН. **В 2013 г. в аспирантуру принято 4 человека, которые в течение 3-х лет проходили подготовку в ЭБ УНЦ ИБ КарНЦ РАН.**

После окончания аспирантуры принято на работу 2 сотрудника.

В 2013 г. 2 чел. защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Издание учебных пособий и монографий. Сотрудники ИБ КарНЦ РАН издали в соавторстве в 2013 г. **5 учебных и учебно-методических пособий.**

– Титов А.Ф., Таланова В.В., Казнина Н.М. Практикум по курсу «Физиологические основы устойчивости растений к тяжелым металлам: Учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2013. 63 с.

– Репкина Н.С., Таланова В.В., Топчиева Л.В. Устойчивость растений к действию тяжелых металлов и экспрессия генов: Учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2013. 32 с.

– Будькина Н.П., Титов А.Ф. Применение фиторегуляторов нового поколения в растениеводстве на Северо-Западе России (на примере Карелии): научно-методическое пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2013. 78 с.

– Титов А.Ф., Шибяева Т.Г. Брассиностероиды: Учебное пособие. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2013. 23 с.

– Панюкова Е.В., Беспятова Л.А. Кровососущие комары (Diptera, Culicidae) Европейского Севера России: учебно-методическое пособие. Петрозаводск: Изд-во КГПА, 2013. 120 с.

4. Педагогическая деятельность сотрудников ИБ КарНЦ РАН в ВУЗах

Число научных сотрудников ИБ КарНЦ РАН, участвующих в преподавательской деятельности в ВУЗах – 17 человек. Общее количество прочитанных общих и специальных курсов в ВУЗах – 33. Вузы – ПетрГУ, КГПА.

5. Совместная с ВУЗами научно-исследовательская работа проводилась по 6 проектам:

- ИБ КарНЦ РАН (лаборатория экологической биохимии) и ПетрГУ (кафедра молекулярной биологии, биологической и органической химии эколого-биологического факультета). НИР «Эколого-биохимические механизмы адаптаций водных организмов в ответ на антропогенную трансформацию водоемов». **НИР поддержана грантом Президента Российской Федерации «Ведущие научные школы РФ» (НШ-1642.2012.4), 2012-2013 гг.**

- ИБ КарНЦ РАН (лаборатория генетики) и МГУ им. М.В. Ломоносова (кафедра генетики биологического факультета). НИР поддержана **грантом РФФИ «Генетические механизмы адаптации растений *Arabidopsis thaliana* к экстремальным условиям северной границы ареала обитания вида» (№ 11-04-01306-а) 2011-2013 гг.**

- ИБ КарНЦ РАН (лаборатория экологии и географии почв) и МГУ им. М.В. Ломоносова (кафедра географии почв биологического факультета). **НИР поддержана грантом РФФИ «Создание единой базы данных почвенных ресурсов России, Украины и Беларуси» (№ 11-04-90356-РБУ_a) 2011-2013 гг.**

- ИБ КарНЦ РАН и ПетрГУ (кафедра зоологии и экологии, участие студентов эколого-биологического факультета) и КГПА (участие студентов естественно-географического факультета). НИР поддержана проектом **ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (Соглашение от 23 июля 2012 г. № 8101) «Структура и формирование паразитарных систем островных биоценозов Севера», 2012-2013 гг.**

- ИБ КарНЦ РАН и ПетрГУ (участие студентов эколого-биологического факультета). **НИР поддержана проектом ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы (Соглашение от 20 июля 2012 г. № 8050) «Механизмы адаптации и устойчивости организмов и популяций растений и животных в условиях Севера (физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты)» 2012-2013 гг.**

- ИБ КарНЦ РАН (лаборатория экологической биохимии) и ПетрГУ (кафедра молекулярной биологии, биологической и органической химии эколого-биологического факультета). **НИР поддержана проектом ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» проект «Характеристика протеаз семейства кальпаинов. Мультиферментные протеолитические процессы с участием кальпаинов в патологически измененных клетках» 2011-2013 гг.**

6. Участие молодых ученых, аспирантов и студентов в научных мероприятиях (организации и проведении и выступление с докладами)

Молодые ученые и аспиранты ИБ КарНЦ РАН приняли участие в организации и проведении 4 научных мероприятий, проводимых институтом, и выступали с научными докладами.

Молодые ученые приняли участие в 47 научных мероприятиях, в.ч. в 16 за рубежом. Всего молодыми учеными и аспирантами ИБ КарНЦ РАН сделано 73 доклада, что составляет 44% от всех докладов сотрудников института, из них 37 устных докладов и 36 стендовых, в т.ч. 16 докладов на конференциях, проводимы за рубежом, 38 – на международных конференциях, проводимых в РФ, 12 – на всероссийских, 7 – на региональных научных мероприятиях.

Работы молодых ученых, представленных на научных мероприятиях, отмечены дипломами (Яковлева Г.А., Лебедева Д.И., Лаврова В.В., Калинин Д.С.).

7. Работа научных сотрудников ИБ КарНЦ РАН в советах по защите диссертаций при ВУЗах

Научные сотрудники ИБ КарНЦ РАН являются членами диссертационного совета Д212.190.01. при ПетрГУ по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата биологических наук.

8. Участие научных сотрудников в студенческих конференциях

Научные сотрудники института ежегодно принимают участие в работе научных студенческих конференций, как на этапе подготовки докладов, так и при их обсуждении в качестве экспертов. Это, несомненно, поднимает уровень студенческих конференций, а также профессиональную подготовку студентов в целом.

9. Защита диссертаций молодыми учеными

В 2013 г. 2 молодых ученых защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук: Курбатова И.В., м.н.с. и Яковлева Г.А., м.н.с

10. Стажировки аспирантов и молодых ученых, поддержка их научных исследований

В 2013 г только 1 молодой ученый института получил грант РФФИ для прохождения стажировки в ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова (№ 13-04-90840_мол_рф_нр), и в институте прошла стажировку 1 молодой ученый при поддержке гранта РФФИ (№ 13-04-90810_мол_рф_нр). За счет собственных средств прошла обучение методам хроматографии Лаврова В.В.; Ефремов Д.А. обучался через удаленный доступ методам интерпретации данных программы Mapinfo.

11. Молодые ученые принимают активное участие в инновационной деятельности: являются авторами и соавторами РИД.

В 2013 г. молодых ученых являются авторами патентов и баз данных (64% от общего числа РИД института), в 40% – первые авторы.

12. Молодые ученые принимают участие в научно-исследовательской работе, являясь руководителями и исполнителями конкурсных проектов:

1. Участие в ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы

1.1 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Механизмы адаптации и устойчивости организмов и популяций растений и животных в условиях Севера (физиолого-биохимические и молекулярно-генетические аспекты)» 2012-2013 гг. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, по лоту «Проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров в области общей биологии и генетики», шифр заявки «2012-1.1-12-000-1001». Заключено Соглашение от 20 июля 2012 г. № 8050).

1.2 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Характеристика протеаз семейства кальпаинов. Мультиферментные протеолитические процессы с участием кальпаинов в патологически измененных клетках», по лоту «Проведение научных исследований научными группами под руководством кандидатов наук по направлению

общая биология и генетика; шифр 2011-1.2.2-141-005. **Заключен ГК от 23 мая 2011 г. № 14.740.11.1034.**

1.3 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «**Структура и формирование паразитарных систем островных биоценозов Севера**», 2012-2013 гг. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, по лоту «Проведение научных исследований научными группами под руководством докторов наук, шифр «2012-1.2.1-12-000-1013-5331». **Заключено Соглашение от 23 июля 2012 г. № 8101.**

1.4 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Кальций-зависимая протеолитическая система беспозвоночных животных и рыб при воздействии слабых низкочастотных магнитных полей и естественных флуктуаций магнитного поля Земли» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых молодыми учеными-кандидатами наук по направлению «Общая биология и генетика» шифр «2012-1.3.1.-12-000-1001» **Заключено Соглашение от 01 октября 2012 г. № 8594**

1.5 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Роль внеклеточного аденозина в формировании иммунной супрессии с участием регуляторных Т-лимфоцитов» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых целевыми аспирантами по направлению «Биология, медицина», шифр «2012-1.3.2.-12-000-1001-1586». **Заключено Соглашение от 01 октября 2012 г. № 14.132.21.1339.**

1.6 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Исследование механизмов кросс-адаптации растений к действию тяжелых металлов и низких температур» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых целевыми аспирантами по направлению «Биология, медицина», шифр «2012-1.3.2.-12-000-1001-1586». **Заключено Соглашение от 01 октября 2012 г. № 14.132.21.1321.**

1.7 ИБ КарНЦ РАН участвует в выполнении проекта «Трематоды водоплавающих птиц Карелии и их роль в поддержании гельминтозов рыб, птиц и человека» по лоту «Поддержка научных исследований, проводимых целевыми аспирантами по направлению «Биология, медицина», шифр «2012-1.3.2.-12-000-1001-1586». **Заключено Соглашение от 25 сентября 2012 г. № 14.132.21.1330.**

2. Мурзина Светлана Александровна, с.н.с., к.б.н. награждена золотой медалью РАН для молодых ученых за 2012 г.

3. Грант Президента РФ по государственной поддержке молодых ученых (кандидатов наук)

Лебедева Дарья Ивановна, с.н.с., к.б.н.; проект «Паразиты чайковых птиц и рыб в условиях техногенной трансформации водных экосистем Северо-запада России: пути циркуляции и поддержания очагов гельминтозов» 2012–2013 гг. (Договор от 01.02.02012 № 16.120.11.6374-МК).

4. Гранты (4) Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по конкурсу инновационных проектов молодых ученых и аспирантов «У.М.Н.И.К.»

1. Чурова М.В., н.с., к.н. выполняет проект по теме «Разработка комплекса молекулярно-генетических и биохимических показателей оценки темпов роста искусственно выращиваемых лососевых рыб» 2012–2013 гг. (ГК от № 10087р/16824).

2. Ефремов Д.А., н.с., к.н. выполняет проект по теме «Разработка конструкции искусственных гнезд-инкубаторов икры лососевых видов рыб» 2012–2013 гг. (ГК от 30 мая 2012 г. №10491р/16862).

3. Лаврова В.В. н.с., к.н. выполняет проект по теме «Исследование проблемы устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды. Выбор параметров низкотемпературной обработки» 2013–2014 гг. (ГК № 11659рр/17192).

4. Хижкин Е.А. н.с., к.н., 2013–2014 гг., проект в стадии регистрации.

13. Работа со школьниками

ИБ КарНЦ РАН имеет многолетний опыт работы со школьниками.

Основная работа проводится по нескольким направлениям:

1. Проведение экскурсий в лабораториях института для учащихся старших классов школ г. Петрозаводска и школ из районов республики под общей тематикой «Об исследованиях лабораторий института: фундаментальные и прикладные аспекты» и в рамках «День открытых дверей» для будущих абитуриентов.

2. Подготовка школьников старших классов к ЕГЭ (ежегодно).

3. Подготовка школьников для участия в городских, республиканских и всероссийских конкурсах (Олимпиадах) по биологии и экологии (ежегодно).

4. Вовлечение школьников в научно-исследовательскую работу, подготовка тематических работ и выступление с докладами на городском конкурсе «Будущее Петрозаводска», республиканских и всероссийских конкурсах по биологии и экологии (ежегодно).

5. Проведение лекций практических занятий и экскурсий для школьников в детском экологическом лагере «Калипсо» Национального парка «Водлозерский» (ежегодно).

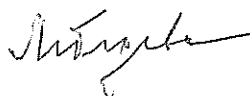
6. Экологическое воспитание школьников. Экспертная деятельность республиканского слета юных экологов Карелии и слета юных экологов России и Беларуси «Экология без границ».

Институт организовал в 2003 г. экологический фестиваль для учащихся г. Олонца: «Олония – гусиная столица». Праздник стал традиционным для всех жителей города и окрестностей. Его организацию взяла на себя администрация города. Однако сотрудники института постоянно участвуют в его организации: проводят для школьников экскурсии на полях в окрестностях г. Олонца (крупнейшая в Европе весенняя стоянка пролетных птиц), являются членами жюри конкурсов школьников. Праздник пользуется большой популярностью.

7. Сотрудники института проводят и разовые экскурсии для школьников из различных регионов страны, участвуют в проведении республиканской агрошколы, ведут многолетнюю постоянную работу в Государственном образовательном учреждении Республики Карелия дополнительного образования детей «Республиканский детский эколого-биологический центр им. К.А. Андреева» (чтение лекций, консультационная и экспертная деятельность). Используются различные подходы в образовании учащихся не только нашей страны, но и соседней Финляндии. В частности, проводятся один раз в два года полевые экскурсии для финских школьников. По результатам экскурсий издается отчет отдельной книгой.

8. В рамках республиканской олимпиады по биологии в институте проводится лекция–экскурсия для учителей биологии РК (ежегодно).

Заместитель директора
по научной работе ИБ КарНЦ РАН



О.Н. Лебедева