ОТЧЕТ

об основных результатах работы ИБ КарНЦ РАН

по сотрудничеству с Вузами в 2019 году

В 2019 г. сотрудничество с ВУЗами осуществлялось ИБ КарНЦ РАН по нескольким направлениям.

**1.1. Подготовка студентов.**

Всего в 2018–2019 учебном году в Эколого-биологическом учебно-научном центре при ИБ КарНЦ РАН прошли подготовку 23 (38/24) студентов ПетрГУ.

Подготовка студентов (2-4 курсы, бакалавриат) осуществлялась по специальностям «биология» и «экология». Учебную практику прошли 8 студентов (2-3 курс); производственную практику – 6 человек (4 курс); курсовые работы выполнили – 8 чел., выпускные квалификационные – 6 чел. (бакалавры) и 5 чел. (магистранты); **магистров** – 9 чел., **бакалавров** – 14 чел.: Приказ по ИБ КарНЦ РАН о прохождении практики и подготовке курсовых и дипломных работ студентов от 04.06.2019 № 22, договоры с Вузами имеются. В работе ИОС ИБ КарНЦ РАН принимали участие **14** научных сотрудников института.

1.2. Издание учебных пособий и монографий – Нет

1.3. Материально-техническое и информационное обеспечение ЭБ УНЦ при ИБ КарНЦ РАН

С 2018 г Центр коллективного пользования научным оборудованием ИБ КарНЦ РАН водит в состав Центра коллективного пользования, НО КарНЦ РАН «Центр коллективного пользования научным оборудованием Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук». Обновление оборудования и приборов, как и в предыдущие годы, осуществлялось только за счет средств грантов. Оборудование используется и для освоения новых методов исследования молодыми учеными, аспирантами и студентами. Компьютерный центр коллективного пользования развивается также за счет средств грантов. Приобретено 4 ПК, 1 антивирус Касперского на 180 рабочих станций, программа резервного копирования данных, подключено 6 рабочих мест с ПК с доступом в Интернет, в т.ч. 3 РМ – коллективного пользования. Молодые ученые, аспиранты и студенты имеют неограниченный доступ к работе в сети Интернет, что дает им возможность активно работать с научной литературой. В 2019 г. ИБ КарНЦ РАН имел доступ к информационным научным ресурсам зарубежных издательств Springer и Elsevier, что существенно расширяет возможности работы с научной литературой. Институт ежегодно предоставляет сотрудникам возможность пользования электронной научной библиотекой eLIBRARY.

**2. Педагогическая деятельность сотрудников ИБ КарНЦ РАН в ВУЗах**

Число научных сотрудников ИБ КарНЦ РАН, участвующих в преподавательской деятельности в ВУЗах – **13** человек. Общее количество прочитанных общих и специальных курсов в ВУЗах – **24,** проведенных семинарских курсов и практических занятийпо **4** дисциплинам.

**Васильева О.Б. –** ПетрГУ, Медицинский институт, кафедра биомедицинской химии, иммунологии и лабораторной диагностики **«Биохимия»,** Лечебное дело, 2 к., 260 ч.;**«Молекулярные основы патологии»,** Лечебное дело, 3 к., 48 ч.; **«Мембранология»,** Биология, 4 к., 20 ч.

**Суховская И.В. –** ПетрГУ, Институт лесных, горных и строительных наук, кафедра химии, дисциплина – **«Общая химия»,** 128 ч.

**Балан О.В. –** ПетрГУ, Медицинский институт, кафедра физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии; дисциплина **– «гистология, эмбриология цитология»,** проведение практических занятий 170 часов.

**Ильмаст Н.В.** **–** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра зоотехнии, рыбоводства, агрономии и землеустройства ПетрГУ, дисциплины: **Ихтиология** (50 ч.); **Гидрология** (40 ч.); **Физиология рыб** (40 ч.), **Гидрология** (47 ч.), **Рыбохозяйственная гидротехника**(45 ч.).

**Савосин Д.С**. **–** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра зоотехнии, рыбоводства, агрономии и землеустройства ПетрГУ, дисциплины: **«Современные методы исследований**» (20 часов), ведет **Практикум по методам рыбохозяйственных исследований (15 ч.), Практикум по сырьевой базе рыбной промышленности** (10 ч.).

**Распутина Е.Н.** **–** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра зоотехнии, рыбоводства, агрономии и землеустройства ПетрГУ, дисциплина **«Оценка воздействия на окружающую среду»** (46 ч.).

**Кучко Я.А.** **–** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра зоологии и экологии, дисциплины: **Учение о биосфере** (40 ч.), **Палеонтология** (20 ч.).

**Хижкин Е.А. –** ПетрГУ, Институт физической культуры, спорта и туризма, Кафедра безопасности жизнедеятельности и здоровьесберегающих технологий, **«Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Физиология человека», «Физиология», «Организация и обеспечение пожарной безапосности»** Итого: 450 ч.

**Кижина А.Г.** **–** ПетрГУ, Медицинский институт, Кафедра физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии, **«Нормальная физиология**», 102 ч.

**Калинина С.Н. –** ПетрГУ, Медицинский институт, Кафедра физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии, **«Нормальная физиология», «Физиология человека и животных**», 230 ч.

**Титов А.Ф. –** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра ботаники и физиологии растений, **«Физиология растений»,** 36 ч (лекции); «**Экологическая физиология растений»,** 24 ч (лекции).

**Шибаева Т.Г. –** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра ботаники и физиологии растений, спецкурс **«Физиологические основы выращивания растений**», 34 ч (лекции);

**Казнина Н.М. –** ПетрГУ, ИБЭАТ, кафедра ботаники и физиологии растений, «Экологическая физиология растений» 12 ч. (практические занятия);

**Шибаева Т.Г. –** Карельский региональный институт управления, экономики и права ПетрГУ, курс **«Физиология растений**», 24 ч (лекции, семинары, практические занятия).

**Немова Н.Н. –** зав. кафедрой [кафедра биомедицинской химии, иммунологии и лабораторной диагностики](https://petrsu.ru/structure/306/kafedramolekulyarnoj), Медицинский институт ПетрГУ.

**3. Совместная с ВУЗами научно-исследовательская работа**

Совместная с ВУЗами научно-исследовательская работа проводилась по **9** проектам (РНФ – 2, РФФИ – 5, договор – 2, в т.ч. 1 международный):

1. Проект Российского научного фонда № 19-14-00081 «Влияние физических факторов на эффективность искусственного (заводского) воспроизводства молоди атлантического лосося *Salmo salar*: физиолого-биохимическая и молекулярно-генетическая характеристика» (2019-2021 гг.). Руководитель чл.-корр. РАН Немова Н.Н.

Исполнитель: **Воронин В.П., магистрант** (2018-2019 гг.) Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ.

1. Проект **Российского научного фонда** № 17-74-20098 «Оценка эффективности использования дигидрокверцетина, уникального антиоксиданта российского производства, для увеличения производительности форелевых хозяйств в условиях Северо-западного региона России» (2017-2020 гг.). Руководитель: к.б.н. Канцерова Н.П. Исполнитель: **Тушина Е.Д., магистрант** (2018-2019 гг.) Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ.
2. Проект **РФФИ** №17-04-00466 «Механизмы регуляции репродуктивного цикла и развития рыб (на примере Stichaeidae) в условиях Арктики и Субарктики: роль липидов и их жирных кислот»(2017-2019 гг.). Руководитель чл.-корр. РАН Немова Н.Н., **Воронин В.П., магистрант** (2018-2019 гг.) Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ.
3. Международный проект SALMUS **ENI-CBC Kolarctic project**: “Salmonids Fish and Freshwater Pearl Mussel– Ecosystem Services and Biodiversity in the Green Belt of Fennoscandia” Координатор РФ, Руководитель научных работ РФ: д.б.н. Иешко Е.П. **Исполнитель: Филиппова К.А., магистрант** (2019-2020 гг.) Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ.
4. проект РФФИ № 18-34-00849мол\_а «Исследование сообществ почвенных нематод в широтно-зональном аспекте на территории Европейской части России», (2018-.2020 гг.). Научный руководитель: к.б.н. **Сущук А.А**. Исполнители проекта: **Калинкина Д.С., Криворот И.В.**
5. Проект РФФИ № 19-34-50029мол\_нр: «Исследование нематод рода *Longistriata* (Rhabdithomorpha, Strongyloidea: Heligmosomidae) – паразитов насекомоядных млекопитающих (Insectivora: Soricidae)», (2019 гг.). Руководитель: д.б.н. Спиридонов С.Э (ИПЭЭ РАН), исполнитель проекта: **Никонорова И.А.**
6. «Договор на выполнение работ с МГУ» № 81996-223М-2019 от «03» июня 2019 г. «Определение углерода и азота в образцах почв».
7. Проект РФФИ № 17-04-01700 «Изучение молекулярных механизмов, лежащих в основе жизнедеятельности и экологии представителей класса цестоды методами протеомики» (2017-2019 гг.). Руководитель: н.с., к.б.н. Е.В. Борвинская. Исполнители по проекту: **сотрудники НИИ ИГУ** (Иркутск).

9. Проект РФФИ № 16-04-00567 А, "Закономерности влияния микро-РНК персистирующих ДНК вирусов на регуляцию периферических CD4 Т-клеток при ревматоидном артрите", (2017-2019 гг.). руководитель Чуров А.В. Участие в выполнении проекта **сотрудников кафедры госпитальной терапии** ПетрГУ.

**4. Работа научных сотрудников ИБ КарНЦ РАН в работе государственных экзаменационных комиссий (ГЭК и ГИА) в ВУЗах**

**6** научных сотрудников **– в 9 ГЭК и 1** научный сотрудник **– 1 диссертационном совете ПетрГУ.**

**1. Рабинович А.Л.**: – член объединенного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций ДМ212.190.06 при ФГБОУ ВПО ПетрГУ по специальностям 01.04.07 – физика конденсированного состояния, 01.04.04 – физическая электроника (физико-математические науки); – с 2015 г. по настоящее время Председатель ГЭК (ГЭК, ИАК) студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры очного отделения ФТИ ФГБОУ ВПО ПетрГУ. Прием государственных экзаменов магистратуры (студенты 6 курса) – июнь 2019; прием защит квалификационных работ (студенты 4 курса – июнь 2019), прием защит магистерских диссертаций (июнь 2019). – с 2017 г. по настоящее время Председатель ГЭК ФГБОУ ВО ПетрГУ по направлению аспирантуры 03.06.01 – физика (защита научно-квалификационных работ по окончанию аспирантуры).

**2. Ильмаст Н.В**. в 2019 г. - Председатель государственной экзаменационной комиссии «Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины» по направлению подготовки 35.03.08 – «Водные биоресурсы и аквакультура», квалификация «бакалавр».

**3. Баишникова И.В.** – Председатель государственной экзаменационной комиссии Петрозаводского государственного университета по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния».

**4. Иешко Е.П.** г.н.с., д.б.н., – председатель государственной экзаменационной комиссии Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ (2019)

5. **Юркевич М.Г.** ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», ИБЭАТ, член комиссии государственной итоговой аттестации (ГИА) по специальности «агрономия».

6 **Казнина Н.М.** – ПетрГУ, ИБЭАТ,председатель ГЭК по защите ВКР. Специалитет: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «Образование в предметных областях (Биология и химия)».

7. **Шибаева Т.Г**. – ПетрГУ, ИБЭАТ. Член ГЭК по защите ВКР. Бакалавриат: Экология и природопользование, биология; член ГЭК по защите ВКР. Магистратура: Экология и природопользование, биология.

**5. 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 и членов жюри. Это, несомненно, поднимает уровень студенческих конференций, а также профессиональную подготовку студентов в целом.

**6. Подготовка молодых ученых и аспирантов**

**6.1. Участие молодых ученых, аспирантов и студентов в научных мероприятиях (организация и проведение и выступления с докладами)**

Молодые ученые и аспиранты ИБ КарНЦ РАН приняли участие в организации и проведении 2-х научных мероприятий, проводимых институтом, и выступали с научными докладами.

Молодые ученые приняли участие в 25 научном мероприятии, в.ч. в 7 за рубежом. Всего молодыми учеными и аспирантами ИБ КарНЦ РАН в качестве докладчиков и сделано 52 доклад, из них 19 устных и 33 стендовых докладов, в т.ч. 10 докладов на конференциях, проводимых за рубежом, 10 – на международных конференциях, проводимых в РФ, 25 – на всероссийских научных мероприятиях, с международным участием – 6.

**6.2. Достижения молодых ученых и аспирантов**

В 2019 г. молодые ученые и аспиранты принимали участие в выполнении конкурсных программ и проектов в качестве руководителей и исполнителей: гранты и проекты **10** и договоры **7**:

1. Грант РНФ № 17-75-10182 (2017-2019 гг.), тема: "X-сцепленные микро-РНК и FOXP3+ регуляторные Т-клетки при колоректальном раке"; Направление исследований: п. 59. «Молекулярные механизмы клеточной дифференцировки, иммунитета и онкогенеза». Руководитель: к.б.н. Чуров А.В.

**2.** Грант РНФ № 17-74-20098 (2017-2019 гг.), тема: «Оценка эффективности использования дигидрокверцетина, уникального антиоксиданта российского производства, для увеличения производительности форелевых хозяйств в условиях Северо-западного региона России». Руководитель: к.б.н. Канцерова Н.П.

3. Грант РФФИ № 17-04-01700 (2017-2019 гг.); тема: «Изучение молекулярных механизмов, лежащих в основе жизнедеятельности и экологии представителей класса цестоды методами протеомики». Руководитель: к.б.н. Е.В. Борвинская.

4. Грант РФФИ № 17-04-01431 (2017-2019 гг.); тема: «Роль липидов в формировании комплексного ответа у двухстворчатых моллюсков на токсическое воздействие металлов». Руководитель: к.б.н. Н.Н. Фокина.

5**.** Грант РФФИ № 18-34-00849 (2018-2020 гг.); тема «Исследования сообществ почвенных нематод в широтно-зональном аспекте на территории Европейской части России». Руководитель: к.б.н. Сущук А.А.

6. Грант РФФИ № 18-54-00018бел\_а (2018-2019 гг.); тема «Особенности динамических процессов и механизмов устойчивости в популяциях копытных млекопитающих в зоне экологического оптимума и на периферии ареала». Руководитель: к.б.н. Панченко Д.В.

7. Грант РФФИ № 18-44-100002/18 (2018-2019 гг.); тема «Влияние прилегающих вырубок на орнитофауну охраняемых природных территорий Карелии». Руководитель: к.б.н. С.А. Симонов.

8. Грант РФФИ № 18-34-00053 (2018-2020 гг.); тема: «Рост мха *Sphagnum riparium* и его регуляция локальными и глобальными факторами окружающей среды». Руководитель: Миронов В.Л.

9. Грант РФФИ № 19-34-90095 тема: «Изучение особенностей взаимодействия в системе «паразит-хозяин» на примере экскреторно-секреторных белков гельминта *Schistocephalus solidus*» (2019-2021). Руководитель: г.н.с., д.б.н. Смирнов Л.П. Исполнители: аспирант Кочнева А.А.

10. Договор № г.р. 95-рд-2018 с БУ РК «Аэропорт «Петрозаводск», проект «Исследование орнитофауны БУ РК «Аэропорт «Петрозаводск» в период весенней миграции и начала гнездования». Руководитель: к.б.н. Симонов С.А.

11. Договор с ФГБУ ГПЗ «Костомукшский»; проект «Орнитологическое обследование заповедной зоны «Калевальского национального парка»». Руководитель: к.б.н. Симонов С.А.

12. Договор с Всемирным фондом дикой природы; проект: «Изучение распределения дикого северного оленя в восточной части проектируемого природного парка «Кутса» и на прилегающей к нему территории». Руководитель: к.б.н. Д.В. Панченко.

13. Договор с ФГБУ ГПЗ «Костомукшский»; проект «Изучение численности, распределения и сезонного перемещения северного оленя в заповеднике «Костомукшский». Руководитель: к.б.н. Д.В. Панченко.

14. Договор с ООО "ИПИГАЗ"; проект «Оценка возможного наличия/отсутствия, численности и плотности населения представителей наземных позвоночных животных (земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие), включенных в Красные Книги Российской Федерации, Ленинградской области и Республики Карелия в районе размещения объектов строительства «Газопровод «Волхов-Сегежа-Костомукша». Руководитель: к.б.н. К.Ф. Тирронен.

15. Договор с ООО "Инженерный центр "Штрих"; «Оценка возможного наличия/отсутствия, численности и плотности представителей наземных позвоночных животных (земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие) и растений, включенных в Красные Книги Российской Федерации и Республики Карелия на участке проектирования сетей электроснабжения в г. Сегежа». Руководитель: к.б.н. К.Ф. Тирронен.

16. Договор с ООО "Карелприродресурс"; проект: «Характеристика объектов животного мира – наземные позвоночные животные (земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие), внесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Карелия, в районе размещения карьера с инфраструктурой на месторождении «Эняйоки», Лахденпохский район, Республика Карелия». Руководитель: к.б.н. К.Ф. Тирронен.

17. Проект KA5046 «Collaborative Data and Information Exchange Network for Managing Invasive Alien Species – DIAS». Исполнители: Панченко Д.В., Тирронен К.Ф., Савосин Д.С.

**6.3. Защита диссертаций молодыми учеными**

В 2019 г. **2** молодых ученых защитили диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук и **2** чел. защитили диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук.

**6.4. Стажировки аспирантов и молодых ученых, поддержка их научных исследований – 8 чел. по 8 направлениям повышения квалификации:**

**Балан О.В. –**Участие на курсах «Проточная цитометрия в лабораторной диагностике иммунных состояний», г. Санкт-Петербург, 22-26 апреля 2019 г.

**Кочневой А.А. –** Повышение квалификации в 2019 г. - прохождение обучающего курса «Высокопроизводительные методы протеомики» с практическими занятиями на базе ЦКП «Протеом человека» в ИБМХ.

**Распутина Е.Н. –** прошла повышение квалификации на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовке ПетрГУ по программе «Информационно-образовательная среда образовательной организации высшего образования» в объеме 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации №102408268368 от 23.09.2019 г.

**Распутина Е.Н. –** прошла повышение квалификации на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовке ПетрГУ по программе «Педагогика высшего образования» в объеме 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации №102408268368 от 23.09.2019 г.

**Савосин Д.С.** **–** прошел повышение квалификации на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовке ПетрГУ по программе «Информационно-образовательная среда образовательной организации высшего образования» в объеме 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации №102408268370 от 23.09.2019 г.

**Савосин Д.С. –** прошел повышение квалификации на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовке ПетрГУ по программе «Педагогика высшего образования» в объеме 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации №102408268761 от 23.09.2019 г.

**Савосин Е.С. –** прошел повышение квалификации на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовке ПетрГУ по программе «Информационно-образовательная среда образовательной организации высшего образования» в объеме 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации №102408268371 от 23.09.2019 г.

**Савосин Е.С. –** прошел повышение квалификации на факультете повышения квалификации и профессиональной переподготовке ПетрГУ по программе «Педагогика высшего образования» в объеме 18 часов. Удостоверение о повышении квалификации №102408268762 от 23.09.2019 г.

Топчиева Л.В., **Балан О.В.,** Малышева И.Е., **Зарецкая М.В.,** Федоренко О.М., Стафеева Е.Б., Коломейчук С.Н., Лебедева О.Н. **–** Участие в научном семинаре «Цифровая капельная ПЦР: возможности, перспективы», г. Петрозаводск, 6-7 июня 2019 г.

Топчиева Л.В., **Балан О.В.,** Малышева И.Е., **Зарецкая М.В**., Федоренко О.М., Стафеева Е.Б. – Участие в научно-практическом семинаре «Методы проточной цитометрии. Работа на проточном цитометре Attune» г. Петрозаводск, 17-19 сентября 2019 г.

**Калинина С.Н.** **–** стажировка в СПбГУ «Методы гистологических исследований и визуализации» (15-19.04.2019.

**Тирронен К.Ф., Савосин Д.С.** **–** участие в обучающем семинаре «Принципы работы GBIF. Элементы курса ЛОРЫ об оцифровке, менеджменте и верификации данных» (межд. совещание «Инвазивные чужеродные виды и совместная работа с данными» 09-11.09.2019, Петрозаводск.).

**7. 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»; организованы встречи для школьников 8-11 классов из Республики Карелии и города Петрозаводска «Знакомство с Карельским научным центром РАН» Советом молодых ученых КарНЦ РАН в рамках проекта «Техноград» ГБОУ ДО РК РЦРДО «Ровесник»;

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); подготовлен и стал победителем Республиканской научно-практической конференции "Безопасность глазами школьника" и конкурса ХХIII Межрегиональная открытая научно-исследовательская конференция обучающихся «Будущее Карелии» в разделе "Биология" Неронов Роман, школа № 42, 9 класс (Коломейчук С.Н.); В рамках республиканской олимпиады по биологии в институте проводится лекция–экскурсия для учителей биологии РК (ежегодно).

4. Вовлечение школьников в научно-исследовательскую работу, подготовка тематических работ и выступление с докладами на республиканских и всероссийских конкурсах по биологии и экологии (ежегодно); на региональном этапе российского юниорского водного конкурса«Вода: проектируем будущее»; на конкурсе на лучшую методическую разработку естественнонаучной направленности «Уроки экологического мастерства» в Республиканском детском эколого-биологическом центре им. Кима Андреева; участие в организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся «Специализированной школы искусств».

5. Экологическое воспитание школьников: участие в организации и экспертная деятельность республиканского слета юных экологов Карелии, республиканской агрошколы.

6. Сотрудники института:

проводят лекции, практические занятия и экскурсий для школьников в детском экологическом лагере «Калипсо» Национального парка «Водлозерский» (ежегодно).

проводят разовые экскурсии для школьников из различных регионов страны;

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). Игнатенко А.А. разработала совместно с сотрудниками ПетрГУ и РЭБЦ дополнительную общеобразовательную (общеразвивающую) программу естественнонаучной направленности «Исследовательская деятельность обучающихся по фундаментальным и прикладным направлениям современной биологии в природных экосистемах Европейского Севера России», которая реализуется на базе ГБОУДО РК Республиканского эколого-биологического центра им. Кима Андреева.

читают лекции и проводят практические занятия для школьников детского центра «Другая продленка» в рамках «Недели биолога» и являлись членами жюри 70 Всероссийской (с международным участием) научной конференции обучающихся и молодых ученых (кафедра ботаники и физиологии растений Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ, 11-12.04.2018 г, Казнина Н.М., Лайдинен Г.Ф.);

проводят экскурсии для студентов Петр ГУ: Институт физической культуры, спорта и туризма ПетрГУ, факультет безопасности жизнедеятельности здоровьесберегающих технологий, Медицинский институт ПетрГУ, «Лечебное дело», Института биологии, экологии и агротехнологий ПетрГУ, для студентов-членов Студенческого научного общества биологов ПетрГУ;

7. Используются различные подходы в образовании учащихся не только нашей страны, но и других стран: прочитаны открытые лекции для студентов Далянского университета технологии, г. Далян, КНР (Илюха В.А.); студентов Арктического университета Норвегии (Тромсе, Норвегия) и ПетрГУ в рамках Международной школы "Морская биотехнология и биохимия: биоактивные молекулы арктических организмов" (Мурзина С.А., Пеккоева С.Н., Фокина Н.Н.).

**Васильева О.Б.:** 1. Ознакомительная экскурсия «Знакомство с современными методами липидного анализа» для студентов 3 курса Института биологии, экологии и агротехнологииПетрГУ в рамках дисциплины «Биохимия липидов»; 2. Ознакомительная экскурсия на базе научного оборудования Центра коллективного пользования ИБ КарНЦ РАН «Возможности использования современных биохимических методов в клинической диагностике» для студентов 2 курса Медицинского института ПетрГУ в рамках дисциплины «Биохимия».

**Суховская И.В.** 1) Консультативная помощь и организация экскурсии для студентов ИБЭАТ (Суховской И.В. от ректора ПетрГУ А.В. Воронина); 2) Помощь в организации экскурсии в лаборатории ИБ и ИЛ (Суховской И.В. от Рук. клуба юного химика «Фарадей» Ю.А. Ермолаевой); 3) Работа в экспертной группе конференции «Державинские чтения» (Суховской И.В. от Проректор ГАУ ДПО РК КИРО Е.Г. Богданова); 4) Работа в жюри Городской экологической игры «Химия вокруг нас» (Суховской И.В. от Директор МОУ «Гимназия №17» А.А. Вострякова)

**Васильева О.Б., Пеккоева С.Н., Суховская И.В., Чурова М.В.** являлись членом экспертной группы в секции «Экология» ХХIII региональной конференции «Державинские чтения» исследовательских работ учащихся МОУ «Державинский лицей» (24-26 января 2019 г.).

**Кузнецов О.Л.**Разовые ознакомительные лекции для студентов – (в лаборатории)

**Кутенков С.А.** Чтение 2 лекций по теме “Болота: биосферные функции, региональные особенности и последствия мелиорации” для педагогов Петрозаводска (учителя химии, биологии, географии и педагоги детских садов) в рамках проекта Шведско-карельского информационного бизнес центра «Образование для устойчивого водопользования» EDUWATER. Место проведения – КарНЦ РАН.

Просветительская работа со студентами и школьниками (лекции, экскурсии, научно-исследовательская работа школьников и т.д.)

**Коломейчук С.Н.** – Экскурсии для школьников 9-11 классов с углубленным изучением биологии школа № 3 (весна 2018).; 30.03.2018 ХХIII Межрегиональная открытая научно-исследовательская конференция обучающихся **«Будущее Карелии»** - подготовлен победитель конкурса в разделе "Биология" Неронов Роман, школа №42.; Подготовка победителя Республиканской научно-практической конференции **"Безопасность глазами школьника"** - Неронов Роман 9 класс, школа 42.

**Илюха В.А.** – лекция студентам Далянского университета технологии, г. Далян, КНР, октябрь 2019.

**Ilyukha V.A., Sergina S.N., Khizhkin E.A., Uzenbayeva L.B., Kizhina A.G., Lapinski S., Niedbala P., I.I. Okulova, Xu Y.** Fur animals as a model in studying the influence of light and melatonin.

**Экскурсии для студентов:**

02.10.2019 ПетрГУ, ИБЭАТ, биологи, 10 человек. ЛЭФЖ. Просветительская работа со студентами и школьниками (лекции, экскурсии, научно-исследовательская работа школьников и т.д.); Проведение экскурсии (28.06.19) по лаборатории паразитологии животных и растений ИБ КарНЦ РАН для школьников детского центра «Другая продленка», ознакомление с основными направлениями работы и объектами исследований. Бугмырин С.В., Сущук А.А.; Проведение экскурсии (06.08.19) по лаборатории паразитологии животных и растений ИБ КарНЦ РАН для школьников (10-12 лет) Английской языковой школы АНО "Центр образования и культуры".Бугмырин С.В., Сущук А.А.