

Программа

10 апреля (пятница)

13:00 – регистрация участников конференции

13:30 – торжественное открытие, вступительное слово от оргкомитета

13:40 – устная сессия I*

Лекция: к. б. н. Дубровина И. А. Свойства, определяющие пандемический потенциал вируса гриппа, или какой в следующем году вирус гриппа по китайскому календарю?

15:10 – перерыв, общая фотогафия, кофе-брейк

15:40 – стендовая сессия I (участники с нечётными номерами знакомятся с докладами на секциях, участники с чётными номерами представляют свои доклады)

16:30 – перерыв: информационная пауза

16:40 – стендовая сессия II (участники с чётными номерами знакомятся с докладами на секциях, участники с нечётными номерами представляют свои доклады)

17:30 – окончание работы

11 апреля (суббота)

11:00 – начало работы Конференции, выступление оргкомитета

Лекция: к. м. н. Иволгин Д. А. Получение и криоконсервация стволовых клеток: как, для чего?

11:40 – стендовая сессия III

13:40 – перерыв: кофе-брейк

14:00 – устная сессия II*

Лекция: д. б. н. Островский А. Н. Независимое возникновение экстраэмбрионального питания у беспозвоночных

15:30 перерыв

15:40 выдача сертификатов по секциям

16:10 подведение итогов, торжественное закрытие

17:15 встреча с редактором сборника (для лауреатов конференции)

17:30 окончание работы

* Аннотированные списки докладов представлены ниже

Организационный комитет

Ляндзберг Артур Рэмович, директор ЭБЦ «Крестовский остров»*

– *председатель оргкомитета*

Гранович Андрей Игоревич, д. б. н., профессор, зав. кафедрой зоологии беспозвоночных СПбГУ

– *председатель экспертного совета*

Машарская Нина Яковлевна, зав. отделом методической и организационно-массовой работы

ЭБЦ «Крестовский остров» – *координатор конференции*

Полоскин Алексей Валерьевич, методист ЭБЦ «Крестовский остров»

– *координатор конференции*

Бондарев Станислав Александрович, к. б. н., ассистент кафедры генетики и биотехнологии СПбГУ

– *координатор конференции*

Горных Александр Евгеньевич, тьютор ЭБЦ «Крестовский остров»

– *администратор сайта конференции*

Сариева Ксения Владимировна, библиотекарь ЭБЦ «Крестовский остров»

– *секретарь конференции*

Басс Михаил Григорьевич, педагог дополнительного образования ЭБЦ «Крестовский остров»

– *ведущий устной сессии (спикер)*

Субетто Карина Алексеевна, сотрудник Института наук о Земле СПбГУ

– *редактор сборника материалов*

Экспертный совет

Агробиология и экология почв

Жарких Игорь Александрович, п. д. о. ЭБЦ «Крестовский остров» – *секретарь секции*

Тимофеева Людмила Геннадьевна, зав. методическим кабинетом ЭБЦ «Крестовский остров»

Чепортузова Екатерина Александровна, зав. отделом агробиологии и зоологии ЭБЦ «Крестовский остров»

Мингареева Елена Валерьевна, с. н. с. музея почвоведения им. В. В. Докучаева

Булышева Анна Михайловна, магистрант кафедры почвоведения СПбГУ

Ботаника и геоботаника

Черепанов Иван Владимирович, зав. лабораторией ботаники ЭБЦ «Крестовский остров»
– *секретарь секции*

Николаева Надежда Владимировна, п. д. о. ЭБЦ «Крестовский остров»

Медведева Нина Анатольевна, к. б. н., с. н. с. БИН РАН

Иваненко Юрий Алексеевич, к. б. н., доцент кафедры ботаники СПбГУ

Дубенская Галина Игоревна, к. б. н., доцент кафедры фармакогнозии СПбГХФА

Кушневская Алена Владимировна, м. н. с., кафедры геоботаники и экологии растений СПбГУ

Потокин Александр Федорович, к. б. н., сотрудник СПбГЛТУ

* ЭБЦ «Крестовский остров» – структурное подразделение ГБНОУ «Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»

Зоология беспозвоночных животных и гидробиология

Аристов Дмитрий Алексеевич, сотрудник ББС ЗИН РАН – *секретарь секции*

Хайтов Вадим Михайлович, к. б. н., зав. сектором полевой экологии ЭБЦ «Крестовский остров»

Максимович Николай Владимирович, д. б. н., профессор, заведующий кафедрой ихтиологии и гидробиологии СПбГУ

Валерский Олег Всеволодович, энтомолог, п. д. о. ЭБЦ «Крестовский остров»

Островский Андрей Николаевич, д. б. н., доцент кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ, ведущий научный сотрудник университета Вены

Старунов Виктор Вячеславович, к. б. н., сотрудник лаборатории эволюционной морфологии ЗИН РАН

Зоология позвоночных животных и палеонтология

Шарафутдинова Татьяна Айратовна, педагог ЭБЦ «Крестовский остров» – секретарь секции

Басс Михаил Григорьевич, п. д. о. ЭБЦ «Крестовский остров»

Скучас Павел Петрович, к. б. н., доцент кафедры зоологии позвоночных животных СПбГУ

Бояринова Юлия Геннадьевна, к. б. н., зав. лабораторией зоологии СПбГУ

Елисеев Дмитрий Олегович, к. б. н., преподаватель

Малашичев Егор Борисович, к. б. н., доцент кафедры зоологии позвоночных животных СПбГУ

Общая биология, физиология, микробиология и медицина

Крюкова Анна Сергеевна, п. д. о. ЭБЦ «Крестовский остров» – *секретарь секции*

Кутина Анна Вячеславовна, к. м. н., с. н. с. ИЭФБ РАН им И. М. Сеченова

Мандельштам Михаил Юрьевич, д. б. н., зав. лабораторией биохимической генетики ИЭМ РАН

Иволгин Дмитрий Александрович, к. м. н., с. н. с. НИЛ Клеточных технологий СЗГМУ им. И. И. Мечникова, зав. лабораторией выделения и криоконсервации стволовых клеток Покровского банка стволовых клеток

Андреева Юлия Владимировна, к. б. н., научный сотрудник ИЭФБ РАН

Полякова Екатерина Михайловна, к. б. н., с. н. с. отделения профилактики и лечения раневой инфекции РНИИТО им. Р. Р. Вредена

Дубровина Ирина Анатольевна, к. б. н., сотрудник отдела вирусологии ИЭМ

Федорова Екатерина Алексеевна, сотрудник отдела вирусологии ИЭМ

Семенова Варвара Викторовна, сотрудник лаборатории слуха Института физиологии им. И. И. Павлова РАН

Тарасов Олег Витальевич, ассистент кафедры генетики и биотехнологии СПбГУ

Общая и прикладная экология

Ашик Евгения Владимировна, зав. лабораторией ЭБЦ «Крестовский остров» – *секретарь секции*

Ляндзберг Артур Рэмович, директор ЭБЦ «Крестовский остров»

Кустикова Марина Александровна, к. т. н., доцент кафедры экологического приборостроения и мониторинга университета ИТМО

Шилова Дарья Евгеньевна, педагог-организатор ЭБЦ «Крестовский остров»

Кобяков Александр Сергеевич, инженер-эколог

Кувшинова Ольга Игоревна, ассистент кафедры информационных технологий топливно-энергетического комплекса университета ИТМО

Этология и ВНД

Седова Наталия Анатольевна, к. б. н., методист ЭБЦ «Крестовский остров» – *секретарь секции*
Александрова Наталия Николаевна, п. д. о. ДДТ Фрунзенского района
Савельева Елена Ивановна, п. д. о. ЭБЦ «Крестовский остров»
Бахвалова Анна Андреевна, сотрудник научного отдела Ленинградского зоопарка
Лупанова Александра Сергеевна, аспирант ИЭФБ РАН им И. М. Сеченова

Молодежный экспертный совет

Андреева Людмила Кирилловна, магистрантка института наук о Земле СПбГУ
Гавровская Елизавета Станиславовна, студентка 5 курса медицинского ф-та СПбГУ
Джанев Марк Александрович, студент 2 курса биологического ф-та РГПУ им А. И. Герцена
Дроздова Полина Борисовна, аспирантка биологического ф-та СПбГУ
Ковалевич Виктория Владиславовна, студентка 5 курса медицинского ф-та СПбГУ
Огорокова Лариса Сергеевна, студентка 2 курса магистратуры биологического ф-та СПбГУ
Панюшев Николай Викторович, студент 2 курса магистратуры биологического ф-та СПбГУ
Снетков Павел Борисович, внештатный сотрудник ЗИН РАН
Чиринскайте Ангелина Валерьевна, студентка 2 курса биологического ф-та СПбГУ

Устная сессия I

Диуретическое и натрийуретическое действие аналога вазопрессина у крыс разного пола
Евдокимова Людмила (школа № 264, 11 класс), Островерхова Мария (школа № 197, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Кутина Анна Вячеславовна.

В данной работе изучалось диуретическое и натрийуретическое действие аналога вазопрессина у крыс разного пола. На основе изучения изменения мочеотделения, реабсорбции воды и отдельных ионов при внутримышечном введении 1-дезамино-вазотоцина крысам было выяснено, что препарат вызывает увеличение исследуемых критериев. 1-дезамино-вазотоцин в низкой дозе у самок вызывал более выраженный натрийурез, что может свидетельствовать об их большей чувствительности к препарату. У самцов наблюдались более высокие значения выведения осмотически активных веществ при введении максимально действующей дозы. Проведение данного исследования является актуальным, так как эта информация расширит наши представления о воздействии препарата на процессы мочеобразования в почке млекопитающих разных полов и позволит использовать его в медицине.

Флора сосудистых растений полуострова Кулхонниemi (Питкярантский р-н Карелии)

Глушкевич Анна (Аничков лицей, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Материалы к данной работе были собраны в июле 2013 и 2014 года в рамках экспедиции Лаборатории ботаники в Северном Приладожье. Целью работы было выявить полную флору полуострова Кулхонниemi. Также был проведен анализ флоры по жизненным формам, по степени участия во вторичных местообитаниях, выявлены охраняемые виды.

Структурная организация почвенно-растительного покрова камового рельефа и ее отображение на картах (на примере правобережья реки Паша)

Андреева Людмила Кирилловна, магистрант института наук о Земле СПбГУ, лауреат конференции «Ученые будущего» 2009 года.

Устная сессия II

Анализ восстановления растительного покрова после пожаров на островах Ладожских шхер

Чубарова Юлия (школа № 286, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данная работа посвящена изучению процесса восстановления растительного покрова в условиях Ладожских шхер после пожаров. Мы выдвинули гипотезу, что после пожара полного восстановления растительного покрова не происходит, сформированные относительно старовозрастные сообщества отличаются по видовому составу и структуре от сообщества, не нарушенного в результате пожара. Нами были получены следующие результаты. Древесный ярус в 70-летних лесных сообществах сформирован преимущественно сосной, однако примесь березы также присутствует. Древозой на ненарушенном лесном сообществе представлен исключительно сосной. Наибольшее значение коэффициента Жаккара было отмечено

между одновозрастными сообществами, однако они схожи между собой больше, чем с контролем, то есть даже восстановившиеся после пожара сообщества не являются коренными для данной территории.

Влияние экзогенной обработки полиаминами на продукцию пероксида водорода и целостность клеточных мембран растений

Николаева Ирена (школа № 1, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ласточкин Виктор Валерьевич.

Целью настоящей работы было исследование влияния полиаминов на устойчивость растений (пшеницы и риса) в условиях аноксии и последующего окислительного стресса. Растения пшеницы и риса обрабатывались полиаминами. Количество пероксида водорода и перекисное окисление липидов определяли спектрофотометрическим методом. Проведя исследования, мы сделали вывод, что полиамины действуют на общее физиологическое состояние растительных тканей, оказывая стабилизирующее действие на мембраны клеток.

Оценка влияния экологических факторов на обилие преимагинальных стадий Simuliidae «среднего» водотока Ленинградской области на примере реки Лемовжи Волосовского района

Смутин Даниил (Аничков лицей, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ляндзберг Артур Рэмович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Работа посвящена исследованию преимагинальных стадий Simuliidae реки Лемовжи (Волосовский район Ленинградской области). В июне 2014 года был определен качественный и количественный состав личинок Simuliidae; проведена оценка влияния основных экологических факторов (тип грунта, скорость течения, обилие, видовой состав растительности) на обилие и пространственное распределение мошек; оценена роль реки в формировании местного пула кровососущих насекомых. Для оценки обилия растительности на исследуемом участке реки было заложено 40 створов. Построены карты-схемы распределения Simuliidae и общего проективного покрытия водной растительности. Выявлено, что обилие мошки растет с увеличением скорости течения. Основной фактор, влияющий на обилие Simuliidae, – наличие водных зарослей ежеголовника, который наиболее охотно заселяется личинками.

Реконструкция исторических изменений в смешанных поселениях *Mytilus edulis* и *Mytilus trossulus* в Кандалакшском заливе Белого моря

Уваров Клим (школа № 77, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

В работе была сопоставлена структура смешанного поселения *Mytilus trossulus* и *Mytilus edulis* в шести точках Кандалакшского залива, обследованных до техногенного опреснения в 2001 г., с результатами сборов мидий из тех же точек летом 2014 г. Для дискриминации этих видов была использована методика, основанная на различие морфологических признаков, предложенных В. Н. Золотарёвым. Было показано, что между историческими и современными выборками существуют достоверные различия. В исторических сборах было отмечено лишь незначительное количество особей, морфологический признак которых с наибольшей вероятностью встречается у *Mytilus trossulus*. В то же время, в современных сборах в большинстве точек такие мидии были гораздо более многочисленны.

Агробиология и экология почв

Влияние антропогенной нагрузки на почвенные условия в различных фитоценозах в заказнике «Гряда Вярмянселькя»

Андреева Дарья (гимназия № 92, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Тимофеева Людмила Геннадьевна, Еремеева Елена Юльевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Заказник «Гряда Вярмянселькя» расположен в Приморском районе Ленинградской области. Одна из проблем заказника – уплотнение почвы, которое влияет на ее воздухо- и водопроницаемость, а также на глубину проникновения корней растений. Цель проекта – выяснить, в каких фитоценозах происходят более значительные изменения условий почвы и растительного покрова при антропогенном воздействии. В результате исследований было выявлено: 1) в меньшей степени от уплотнения страдает нетронутая зона; 2) больше всего разрушению подвержена колея; 3) почвы в основном песчаные, супесчаные и суглинистые; 4) вид почв – иллювиально-железистый оруденелый подбур, имеющий окраску серых тонов разной интенсивности; 5) наименьшее влияние уплотнение оказывает в смешанном лесу, наибольшее – в сосновом.

Влияние антропогенных факторов на состояние почвенных микроорганизмов и фитотоксичность почв Васильевского острова

Гуров Павел (10 класс), Ляпина Екатерина (школа № 15, 10 класс), Павлинова Александра (10 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Захарова Нина Алексеевна, Щеглова Карина Евгеньевна.

ГБОУ ДОД ДЮОЦ «Васильевский остров», биоэкологическая лаборатория.

Работа посвящена исследованию влияния антропогенных факторов на численность почвенных грибов и бактерий и фитотоксичность почв дворовой территории Васильевского острова (влияние на рост огородных культур). Для контроля использовались почвы заказника Лисино. На почве в центре Санкт-Петербурга огородные растения растут достоверно интенсивнее, чем на почве заказника Лисино. Численность микроорганизмов в городских почвах также достоверно выше.

Влияние подвоев на жизнь некоторых сортов яблонь

Никольская Анастасия (гимназия № 205, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Тимофеева Людмила Геннадьевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Целью данной работы стало изучение влияния подвоя на жизнь некоторых культурных сортов яблони. В качестве подвоя в обследуемом саду были использованы яблоня дикая лесная, сильнорослый подвой А2 и сеянец Антоновки белой. В качестве привоев были взяты сорта яблони: Пепин шафранный, Антоновка белая могилевская, Папировка, Коричное полосатое, Грушовка и Коробовка. Как показали наши исследования, подвой влияет на морозоустойчивость, содержание аскорбиновой кислоты в коре, листьях и плодах яблони, а также на содержание хлорофилла и общее состояние дерева. Сорта со средней зимостойкостью, привитые на зимостойчивый подвой дикой лесной яблони, чувствуют себя хуже, чем сорта с высокой зимостойкостью.

Влияние сорта на качество продовольственного зерна овса.

Надёжина Анна (школа № 365, 6 класс), Фёдорова Елизавета (школа № 365, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Тимофеева Людмила Геннадьевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Овес – важная сельскохозяйственная культура. Для получения высоких урожаев овса важно учитывать особенности самой культуры и агротехнику возделывания. При этом огромное значение уделяется сорту и его хозяйственному назначению. Целью данной работы является исследование влияния сорта на качество продовольственного зерна овса. Как показали наши исследования, семена сорта Астор, предназначенные для посева, показали самое высокое из исследованных сортов качество зерна (натуру и плёнчатость), а также устойчивость к амбарному долгоносику. Необходимо отметить, что от сорта зависит не только качество зерна, но и урожайность. Этот сорт, высеянный активированными и не активированными омагничиванием семенами, имел самую большую зерновую продуктивность и массу 1000 зёрен.

Динамика роста и развития ростков гороха с внесением макро- и микроэлементов при выращивании гидропонным методом

Покостин Илья (школа № 334, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Шкляева Анна Александровна, Острцова Виктория Евгеньевна.

В работе представлены результаты по выращиванию ростков гороха гидропонным методом с внесением макро- и микроэлементов. Целью проведенного исследования было доказать возможность применения гидропоники и изучить отклонения в росте и развитии ростков гороха с внесением макро- и микроэлементов. В результате проведенного исследования мы доказали, что метод гидропоники является альтернативой выращиванию растений в почве, а также что морфологические признаки растений зависят от внесения макро- и микроэлементов.

Исследование биологических особенностей диких видов картофеля Южной Америки

Честникова Екатерина (гимназия № 61, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Сидельникова Галина Дмитриевна.

Культура картофеля распространена по всему миру. Он имеет большое значение как научная, пищевая, кормовая и техническая культура. Впервые центр происхождения культурных сортов картофеля в Америке установил Н. В. Вавилов, назвав его Андийским. Дикие виды картофеля обладают многообразием экологических условий произрастания, что влияет на их морфологические и биологические особенности, а также на устойчивость к грибкам, вирусам и многочисленным вредителям. Выращивание 5 южноамериканских образцов позволило нам рассмотреть особенности их морфологии и особенности повреждения вредителями, как развивающимися на их родине, так и специфическим местным.

Исследование развития различных сортов картофеля в условиях Ленинградской области

Владимирова Софья (школа № 38, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Илюхина Елена Петровна.

Данная работа посвящена вопросам выявления закономерности развития различных сортов картофеля в условиях Ленинградской области. Не каждый сорт годится для выращивания в том или ином месте. Сорта отличаются по своим требованиям к продолжительности вегетационного периода, условиям увлажнения почвы и содержанию в ней минеральных веществ,

устойчивости к вирусным, бактериальным и грибковым болезням. В ходе исследования были высажены скороспелый, среднеспелый и позднеспелый сорта картофеля, далее проводились наблюдения за фазами развития картофеля: всходами, бутонизацией, цветением и спелостью. Изучена урожайность данных сортов. Сделан вывод о том, что в нашем регионе лучше высаживать скороспелые сорта картофеля.

Получение высококачественного посадочного материала плодовых и декоративных культур.

Осетрова Вероника (школа № 425, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Тимофеева Людмила Геннадьевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Ведущее направление современного питомниководства – это получение корнесобственных растений путем вегетативного размножения черенками, при котором возможно получение высококачественного посадочного материала. Цель данной работы стало исследование влияния ультразвукового облучения на ризогенную активность растительных объектов в присутствии регуляторов роста. С применением ультразвука максимальная ризогенная активность у черенков плетистой розы и винограда обнаружена при ультразвуковом облучении мощностью 350 Вт продолжительностью 5 минут в растворе стимулятора корнеобразования Vona Forte с концентрацией 0,5 г/л. Совместное применение стимуляторов и ультразвукового облучения сокращает срок начала побегообразования и корнеобразования черенков винограда и плетистой розы по сравнению с контролем на 5–12 дней и усиливает их жизнеспособность.

Почвы природного заказника «Спасский»

Гайнуллина Лия (школа № 121, 9 класс), Казань.

Руководитель: Александрова Асель Биляловна.

МБОУ ДОД «Центр детского творчества „Танкодром“ Советского района г. Казани», кружок «Почвы. Город. Экология».

В ходе исследования почв Государственного природного заказника комплексного профиля «Спасский» установлены следующие факты. В зависимости от расположения почв от нормального подпорного уровня Куйбышевского водохранилища почвы формируются по-разному. Почвы, формирующиеся выше 5–6 м от НПУ, характеризуются морфологическими свойствами зональных почв. По мере уменьшения высоты рельефа от НПУ зональные почвы постепенно теряют признаки зональности и приобретают признаки гидроморфных почв. Гранулометрический состав изученных почв варьирует от супесчаного до глинистого, по содержанию гумуса исследованные почвы характеризуются как среднегумусные, плотность сложения верхнего горизонта оптимальная. Ведущими факторами, определяющими разнообразие почвенного покрова заказника «Спасский», являются рельеф и подпорный уровень Куйбышевского водохранилища.

Экспресс-оценка эрозионно-опасных участков почв на территории Республики Татарстан

Маклеев Олег (школа № 175, 10 класс), Казань.

Руководитель: Терёхин Андрей Анатольевич.

Цель работы – провести оценку эрозионной опасности почв в Республике Татарстан. Задачи: разработать методику экспресс-оценки эрозионной опасности почв РТ, провести экспресс-оценку эрозионной опасности почв РТ по разработанной методике, определить районы, наиболее благоприятные для развития сельского хозяйства. Выводы: 1) разработана методика

оценки эрозионной опасности почв на примере Республики Татарстан; 2) разработанная методика была применена для расчета эрозионной опасности почв РТ; 3) было проведено районирование территории РТ по степени эрозионной опасности.

Ботаника и геоботаника

Изучение возобновления *Pinus sylvestris* (L.) на острове Хепосаари после пожара в разных условиях

Резник Евгения (лицей № 281, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

В 2014 году Лабораторией экологии животных и биомониторинга была организована экспедиция на острова Ладожских шхер. В ходе этой экспедиции был собран материал для исследования возобновления сосны обыкновенной после пожара на острове Хепосаари в разных условиях. Была посчитана плотность возобновления в разных биотопах, оценены возраст возобновления и его жизненное состояние. В ходе исследования нами было выявлено, что лучше всего сосна возобновляется на сухой возвышенности и не возобновляется в заболоченных низинах.

Изучение восстановления растительности на дне заброшенного бокситового карьера

Анисимов Александр (гимназия № 610, 7 класс), Кипятков Евгений (ФМЛ № 30, 8 класс), Немчинов Иван (Агалатовская школа, 5 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Изучался процесс восстановления растительности на дне заброшенного бокситового карьера в Бокситогорском районе Ленинградской области. Проводилось сравнение описаний, сделанных в карьере в разные годы на протяжении более чем 10 лет. Отмечены изменения видового состава, обилия видов и границ пятен растительного покрова.

Изучение полиморфизма рисунка губы цветка орхидей рода *Dactylorhiza* на р. Рагуше

Алексинская София (гимназия № 610, 7 класс), Потехин Денис (гимназия № 610, 6 класс), Свердлин Александр (гимназия № 610, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Изучен полиморфизм рисунка губы примерно тысячи цветков орхидей рода дактилориза. Показаны основные направления изменчивости цветка, выработан подход к описанию рисунка. Показан несколько разный характер изменчивости у разных видов дактилориз.

Изучение популяции ели на полуострове Кулхонниemi (Питкярантский район Карелии)

Никифоров Иван (гимназия № 610, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Изучался видовой статус популяций ели на полуострове Кулхонниemi (Северное Приладожье) как популяции гибридов европейской и сибирской ели. Подтверждена гибридогенная сущность этой популяции, указано её положение по отношению к другим описанным в литературе популяциям. Оценена гетерогенность елей Кулхонниemi по этим признакам.

Изучение растительности заброшенных хуторов на п-ове Кулхонниеме, Питкярантский район Карелии

Смирнов Илья (Аничков лицей, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Изучалась растительность заброшенных сельхозугодий на территории полуострова Кулхонниеме. В результате были выявлено, что для лугов небольшого размера характерно разделение территории на 3 типа сообществ: с преобладанием *Filipendula ulmaria*, с преобладанием *Rosa* sp. и со смешением многих видов. Были найдены коэффициенты взаимодействия между основными видами.

Изучение влияния некоторых факторов на произрастание лишайника *Hurogymnia physodes* на стволах сосны обыкновенной на болоте и в сосновом заболоченном лесу Бокситогорского района Ленинградской области

Вильде Ксения (школа № 232, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Басс Михаил Григорьевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Задачей исследования является изучение влияния на проективное покрытие лишайника *Hurogymnia physodes* таких факторов, как обхват ствола, сторона ствола (N, S), вертикальная, горизонтальная сквозистость и сквозистость под углом 45°, высота и возраст дерева. Было измерено проективное покрытие лишайника на стволах сосны обыкновенной в сосняке на болоте и в заболоченном сосновом лесу. В ходе исследования было установлено, что проективное покрытие *H. physodes* в двух биотопах в целом зависит от вертикальной сквозистости, а обхват ствола, сторона ствола, горизонтальная сквозистость, сквозистость под 45° влияют только в отдельных сочетаниях условий. Влияние возраста дерева на проективное покрытие лишайника выявлено не было.

Изучение состояния каштанов, произрастающих на улицах города Гомеля

Даниленко Я. А. (школа № 62), Гомель.

Руководитель: Семенюк В. В.

Изменение экологических режимов вследствие вырубок в сосновом лесу

Жуков И. А. (гимназия № 46), Гомель.

Руководитель: Соколов А. С.

Ландшафтная карта полуострова Кулхонниеме

Резников Виктор (Унисон, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Кольцова Алена Сергеевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Целью работы было комплексное изучение полуострова Кулхонниеме и составление ландшафтной карты. В ходе работ решались следующие задачи – дешифрирование космических снимков, выполнение полевых комплексных ландшафтно-экологических описаний, включающих описание растительной ассоциации, почвенного покрова, типа рельефа и степени антропогенной нарушенности территории. В результате были выделены, описаны и закартированы разные типы геокомплексов находящиеся на исследуемой территории. Итогом работы стало описание ландшафтной структуры исследуемого района и ландшафтная карта полуострова Кулхонниеме, выполненная в программном комплексе ГИС Mapinfo в рабочем масштабе 1:25000.

Мучнисто-росяные грибы Московского района Санкт-Петербурга и их гиперпаразиты

Власов Даниил (школа № 1, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Тобиас Анна Владимировна.

Мучнистая роса – распространенное грибковое заболевание растений. Целью нашей работы стало выявление и анализ видового состава мучнисто-росяных грибов и их гиперпаразитов в Московском районе Санкт-Петербурга. Сначала проводился сбор пораженных листьев растений. Затем материал просматривался с использованием оптики. Далее мы определяли мучнисто-росяные грибы до вида и дополнительно проверяли образцы на предмет наличия гиперпаразитов. В итоге нами были обнаружены пораженные гиперпаразитами мучнисто-росяные грибы. Также в работе нами были представлены результаты сравнения обнаруженных мучнисто-росяных грибов между собой.

Некоторые наблюдения над изменчивостью кислицы *Oxalis acetosella* L.

Морозко Иван (лицей № 533, 7 класс), Пуррасон Федор (школа № 175, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров».

Работа посвящена исследованию изменчивости морфологии кислицы в разных фитоценозах памятника природы «Река Рагуша», в том числе – нетипичных для неё (Ключевые болота). Кислица – массовый вид в ельниках, доминирующий в травостое ельников-кисличников и присутствующий во многих других типах леса. На Рагуше кислица встречается в том числе в необычных местообитаниях – в пойменных лесах, что нетипично, и на ключевых болотах, которые вообще уникальны. Брались площадки 2×2 метра, на них у 30 экземпляров кислицы измеряли: длину листа, полную высоту черешка, длину первого сегмента корневища, количество влагозапасяющих листьев на первом сегменте корневища, количество листьев срединной формации на корневище, количество листьев низовой формации на корневище.

О видах крапив (*Urtica* L.) на полуострове Кулхонниemi и на Карельском перешейке

Беляев Никита (лицей № 281, 8 класс), Морозов Александр (лицей № 64, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Данная работа повествует о различиях между крапивой двудомной и её «автономным» подвидом крапивой пикульниколистной.

Об особенностях растительного покрова туристических стоянок некоторых островов Ладжских шхер

Билая Наталья (гимназия № 56, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данная работа описывает проблему нерегламентированной рекреационной деятельности на островах Ладжских шхер. Цель нашего исследования – выявление особенностей организации туристических стоянок и растительного покрова, формирующегося на них в условиях островов Хепосаари и Пятякянсарет, и разработка правил по грамотной организации туристических стоянок для осуществления устойчивого природопользования в условиях Ладжских шхер. Было выявлено, что формирование растительного покрова на островах Ладжских шхер

зависит от расположения объектов на стоянке, особенностей рельефа, спуска к воде. Из состава растительных сообществ стоянок выпадают виды с тонкими стеблями и листьями, остаются виды, устойчивые к вытаптыванию. Нами был составлен общий план реорганизации для каждой из описанных стоянок.

Описание растительных сообществ острова Пятякянсарет (шхерный район Ладожского озера)

Катрушенко Надежда (школа № 169, 6 класс), Никулина Александра (школа № 16, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Цель данной работы – описание растительных сообществ острова Пятякянсарет для дальнейшей разработки экскурсии по экологической тропе. Остров Пятякянсарет с нашей точки зрения является уникальным, так как это единственный остров на большой протяженности побережья без следов пожара и он характеризуется большим разнообразием биотопов на малой площади. На небольшой протяженности тропы (менее 1 км) нам удалось описать 10 различных растительных сообществ. Всего в ходе описаний нами было встречено 57 видов сосудистых растений и 10 видов мхов и лишайников.

Особенности анатомического строения представителей рода Марьянник

Штейн Ксения (школа № 1, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Смирнов Павел Дмитриевич.

В работе исследовали анатомическое строение *Melampyrum nemorosum* и сравнивали со свободноживущими родственниками: растениями львиного зева и льнянки, а также с паразитическим растением *Melampyrum pratense*. Исследование микропрепаратов корня марьянника показало, что растение-паразит на ранней стадии развития образует гаусторий, в формировании которого участвуют паренхимные клетки. На срезе был обнаружен эндофитный мицелий, схожий с формируемым при образовании арбускулярной микоризы. Изучение анатомических срезов листьев показало сходство со свободноживущими представителями семейства норичниковые и специфические черты. Столбчатый мезофилл мало отличался от губчатого имея межклетники, которые у иных растений характерны только для губчатой ткани, что, по-видимому, связано с переходом к паразитизму.

Особенности растительного покрова в зоне поселений бобров на полуострове Кулхонниemi (Питкярантский район, Карелия)

Казаков Егор (школа № 46, 8 класс), Карпов Михаил (гимназия № 610, 9 класс), Корнильев Никита (школа № 286, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Черепанов Иван Владимирович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория ботаники.

Изучалась растительность прибрежных лесов в зоне деятельности бобров на полуострове Кулхонниemi. Показано воздействие бобров на растительность двумя различными путями: через подтопление берега и через частичное уничтожение древостоя. Характер повреждений древостоя характерен скорее для средней тайги. При подтоплении показано формирование новых специфических только для этого случая растительных сообществ с трёхчленной пространственной структурой.

Разработка различных форм экологического просвещения на материале изучения медоносных растений и их опылителей на различных территориях в пределах Северо-Западного региона

Литвинова Анна (лицей № 82, 11 класс), Тыдень Павел (лицей № 82, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Еремеева Елена Юльевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Изучались медоносные растения во флоре Северо-Западного региона: в национальном парке «Валдайский» Новгородской области зарегистрировано 212 видов, на участке заказника «Гряды Ворямянселькя» – 134 вида. Проанализированы встречаемость медоносов, их фитоценотическая приуроченность и сроки цветения. На исследованных участках и в Лужском районе Ленинградской области исследовалась посещаемость различными насекомыми обильно цветущих в июле–августе медоносов. Выявлены наиболее посещаемые насекомыми медоносы: короставник обыкновенный, тысячелистник, иван-чай, синяк обыкновенный, золотарник, клевер ползучий. Отмечены особенности посещения растений с разными типами соцветий различными группами насекомых. Выявлены наиболее активные опылители медоносов – шмели. Изучение пыльцы обножек у нескольких видов шмелей показало, что шмели избирательны в выборе кормовых растений.

Разработка различных форм экологического просвещения на основе изучения дикорастущих пищевых растений Ленинградской области

Панкова Елизавета (школа № 38, 7 класс), Пахотин Федор (школа № 55, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Еремеева Елена Юльевна, Астахова Татьяна Васильевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Целью проекта является просветительская работа со школьниками на основе изучения дикорастущих пищевых растений местной флоры на территории ЗЦ ДЮТ «Зеркальный» и его окрестностей. Данные были собраны во время выезда учащихся лаборатории агроэкологии и ресурсоведения ЭБЦ «Крестовский остров» в ноябре 2014 года. Выявлено, что из 157 дикорастущих видов Ленинградской области на территории модельного участка представлено 99 пищевых дикорастущих видов (67 родов, относящихся к 29 семействам), среди которых преобладают широко распространенные (около 90 % зарегистрированных видов), изучены варианты их применения. На основе полученных данных разработаны и апробированы игра «Лесной обед» и квест «Пицца под ногами», которые вызвали интерес и положительные отзывы участников.

Сравнение продолжительности стояния некоторых полевых цветов в срезанном виде

Гулк Екатерина (гимназия № 41, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Николаева Надежда Николаевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Работа проводилась летом 2014 года в окрестностях поселка Усть-Долыссы Невельского района Псковской области. Целью работы было выявление видов цветковых растений, наиболее пригодных к срезке и использованию в букетах. В ходе исследования было изучено 27 видов, собрано 36 проб. Наиболее пригодными для сбора в букеты считаются представители видов пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L.) и цмин песчаный (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench), которые в среднем стоят по 12 суток. Наименее пригодными считаются виды цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), гвоздика травянка (*Dianthus deltoides*), незабудка полевая (*Myosotis arvensis*), пазник стержнекорневой (*Hypochoeris radicata*), которые стоят в срезанном виде менее одних суток. Исследование планируется продолжить.

Флора острова Пятакянсарет (шхерный район Ладожского озера)

Алексеева Елена София (гимназия № 74, 6 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Целью данной работы является изучение флоры сосудистых растений острова Пятакянсаарет (Ладожские шхеры), который является единственным островом, не подвергавшимся пожарам на протяжении долгого времени. Актуальность работы заключается в том, что изучение будет важным для проектируемого национального парка «Ладожские шхеры». В ходе изучения флоры острова встречено 102 вида из 76 семейств, встреченных в 10 биотопах. Ведущими семействами во флоре острова являются злаковые, розовые и сложноцветные.

Характеристика ценопопуляции *Pinus sylvestris* L. на острове Пятакянсарет (шхерный район Ладожского озера)

Елисеева Мария (школа № 4, 6 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данная работа посвящена изучению ценопопуляции сосны обыкновенной на острове Пятакянсарет. Мы предположили, что данный остров не подвергался воздействию лесных пожаров в течение не менее чем 100 лет, поскольку нами не были обнаружены угли в почве и пожаробойные трещины на деревьях. В ходе исследований нами было отмечено наличие разновозрастного подроста, выделены различные категории древостоя по жизненному состоянию и бонитету. Было показано, что в составе древостоя не выделяются отдельные поколения, как в пирогенных сосняках. Таким образом, наша гипотеза подтверждена и ценопопуляцию сосны, сформированную на данном острове, можно использовать в качестве контрольной при описании лесовосстановительных процессов в условиях Ладожских шхер.

Зоология беспозвоночных и гидробиология

Выбор субстрата брюхоногими моллюсками *Littorina saxatilis* в процессе перемещения по илисто-песчаному беломорскому пляжу

Кириллова Екатерина (лицей № 179, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

В эксперименте изучена зависимость *Littorina saxatilis* от *Mytilus edulis*. На литорали устанавливалось 5 блоков по 6 площадок в каждом. На двух площадках высаживали 30 живых мидий. На двух других закрепляли 30 муляжей мидий. На оставшихся располагали 15 муляжей и 15 мидий. В центр блока высаживали 50 меченых *L. saxatilis*. Через один-два приливных цикла литторины, заползшие на площадки, снимались и клались в конвертики с датами высадки и поимки, типом площадки. Для пойманных литторин высчитывалось среднее количество на каждом типе площадок и ошибка среднего; проводился дисперсионный анализ. Его результаты доказывают, что варьирование количества литторин на каждом типе площадок достоверно зависит от типа площадки.

Гетерогенность природной популяции обыкновенной злаковой тли в 2014 году

Грищенко Владислав (гимназия № 402, 10 класс), Харитонов Анастасия (гимназия № 402, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Кузнецова Татьяна Львовна.

Произведена оценка кубанской популяции обыкновенной злаковой тли по степени агрессивности клонов на сортах-дифференциаторах ячменя и сорго. В 2014 году снизилось разнообразие фенотипов вирулентности клонов обыкновенной злаковой тли по сравнению с 2013 годом, при этом возросла доля клонов, не агрессивных к сортам-дифференциаторам ячменя и сорго. В тоже время, наблюдалось увеличение числа клонов, агрессивных к ячменю, при сохранении низкого уровня клонов, агрессивных к сортам-дифференциаторам сорго. В течение 3 лет проводимых исследований не наблюдается стабильного нарастания агрессивных клонов к сорго и ячменю. Их численность колеблется из года в год, а популяция в целом остается гетерогенной.

Использование моллюска дрейссены для борьбы с эвтрофированием водоёмов

Булычев Максим (Школа одаренных детей, 10 класс), Астрахань.

Руководитель: Афанасьев Владимир Евгеньевич.

ГАОУ Астраханской области ДОД «Эколого-биологический центр», ТО «Водная экология» БЭНОУ «Натуралист».

Хозяйственная деятельность человека вызывает поступление в водоёмы избытка биогенных элементов. Превышение биогенной нагрузки вызывает гипертрофию водоема, выражающуюся в резком снижении продуктивности и в ухудшении качества воды. Предлагается метод борьбы с эвтрофикацией водоёмов, основанный на способности моллюсков-фильтраторов *Dreissena* очищать воду и депонировать биогенные элементы в виде собственной биомассы. Метод направлен на увеличение площади субстратов, подходящих для колонизации дрейссеной, путём строительства искусственного рифа. Риф строится из недорогих доступных материалов, легко собирается и разбирается. Существует и экономический эффект, связанный с использованием биомассы дрейссены. Моллюск является источником белка и кальция, эффективен в качестве корма для птиц, свиней и ценных пород рыб.

Исследование влияния хищничества кулика-сороки (*Haematopus ostralegus*) на популяции мидий видов *Mytilus trossulus* и *Mytilus edulis* на о. Рязков

Медведева Александра (Академическая гимназия СПбГУ, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Басс Михаил Григорьевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Исследования проводились в августе 2014 года в Кандалакшском заливе Белого моря. Целью данной работы было оценить влияние хищничества кулика-сороки (*Haematopus ostralegus*) на популяцию мидий на побережье острова Рязков. Материал собирался несколькими различными методами: маршрутные, точечные и пятиминутные учёты, взятие гидробиологических проб. Также были измерены площади различных типов поселения мидий на грунте и фукоидах, рассчитаны плотность, биомасса и распределение по размерным классам мидий двух видов (*Mytilus edulis* и *Mytilus trossulus*) в разных поселениях. Суммарная биомасса мидий на острове составила 742,29 тонн, из них кулики-сороки потребляют за сезон около 0,15 %.

Исследование заражённости *Bithynia tentaculata* дигенетическими сосальщиками

Михайлова Карина (гимназия № 159, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Котельникова Нина Сергеевна.

Работа посвящена изучению зараженности *Bithynia tentaculata* трематодами, в частности выявлению степени заражённости моллюсков и определению пола инвазионных особей и стадии развития паразита в них. В результате недельного наблюдения количество заражённых церкариями моллюсков составляло 85,3 %. Вскрытие зараженных особей в летний период показало, что в 46,3 % случаев были поражены функционально женские особи, в 14,6 % – мужские. В осенний период – в 5 % случаев были поражены женские особи, в 14 % – мужские. Летом в 39,1 % случаев и осенью в 81 % случаев, наблюдалось полное разрушение первичного хозяина.

К питанию представителей семейства Naticidae (Guilding, 1834) в г. Чупа (Кандалакшский залив Белого моря): анализ перфорированных раковин

Васильев Сергей (лицей № 126, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Аристов Дмитрий Алексеевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

В результате обработки 280 перфорированных раковин моллюсков из губы Чупа (Кандалакшский залив, Белое море) и сравнения их с данными по живым особям из этой же акватории были выявлены следующие факты. Питание натицид оказывается не видоспецифичным, наиболее интенсивно они питаются особями *Portlandia artica*, исключение составляет *Macoma calcarata*, доминирующая среди живых моллюсков. В питании натицид не было выявлено предпочтений ни по таксономической принадлежности жертвы, ни по особенностям их обитания (инфауна, эпифауна) или питания (хищные, мирные), ни к определенной створке у *Bivalvia*. Обнаружена прямая взаимосвязь между размером жертвы и диаметром перфорации.

Морфологические различия беломорских мидий

Сорокин Дмитрий (лицей № 101, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

В работе проверялась гипотеза о различии пропорций раковин мидий двух морфотипов: Е (предположительно *Mytilus edulis*) и Т (предположительно *M. trossulus*). Было показано, что пропорции мидий Т- и Е-морфотипов не различаются, однако наблюдается достоверные различия по удельному весу раковины. Это трактуется как различия в толщине створок – мидии с Т-морфотипом имеют более тонкостенную раковину.

Обоснование нового способа сбора мумий афидиуса *Aphidius colemani* Vier. (отряд Hymenoptera, семейство Aphididae)

Васильева Нелли (школа № 102, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Красавина Лидия Павловна, Караваева Светлана Акимовна.

СПбГБПОУ «Садово-архитектурный колледж», ОДОД «Петербургская усадьба».

Представлен и обоснован сухой способ сбора мумий афидиуса. Исследования проводили в период 2013–2014 во Всероссийском институте защиты растений в лаборатории биологического метода. Целью работы является усовершенствование методов сбора мумий при разведении *A. colemani* Vier. Объектами исследований служили персиковая тля, обыкновенная злаковая тля, а также перепончатокрылый паразит *A. colemani*. Для обоснования нового способа сбора мумий афидиуса были проведены опыты по выявлению стадии хозяина (тлей), при ко-

торой возможен перенос паразита с зеленой травы на нейтральный субстрат без ущерба для него. Вылет имаго афидиуса при новом способе сбора составил 98 %; при использовании стиральных машин марок «Ретон» и «Малютка» – 73 % и 79 %.

Особенности влияния фактора прибойности на поселения беломорских мидий на фукоидах

Герке Юлия (Академическая гимназия СПбГУ, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Полоскин Алексей Валерьевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

Поселения мидий на фукоидах характеризуются динамичной стабильностью размерной структуры с доминированием молодых моллюсков размером до 15 мм, что обуславливается влиянием фактора прибойности. В этой работе сравнивалось влияние этого фактора на поселения мидий на фукоидах на различных по степени прибойности участках литорали. По результатам сравнения поселений показано, что фактор прибойности влияет на обилие в поселении представителей лишь отдельной возрастной группы. Характерная для поселения размерная структура наблюдается независимо от влияния исследуемого фактора. Однако доля и обилие взрослых моллюсков размером более 20 мм достоверно больше на затишном участке, что согласуется с общей концепцией динамики поселения мидий на фукоидах.

Реакция немертин на химические сигналы мидий

Мартынова Анна (школа № 603, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

Немертины – типичные обитатели мидиевых друз и мидиевых банок, что заставляет ожидать некоторой положительной связи между немертинами и мидиями. В данной работе мы попытались выяснить реагируют ли немертины на химические сигналы, исходящие от мидий. Эксперименты были проведены в лабораторных условиях, где была собрана проточная система из контейнеров и трубок, в которой немертины могли выбирать направление для перемещения. Было показано, что немертины ползут в контейнеры без мидий, то есть химические сигналы, исходящие от мидий, скорее всего, отпугивают червей.

Сравнение методов отбора проб зообентоса в водотоке средней величины северо-запада РФ

Ганкевич Владимир (Аничков лицей, 9 класс), Грин Эрика-Александрина (гимназия № 56, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ляндзберг Артур Рэмович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Целью работы являлось сравнение эффективности отбора проб макрозообентоса сачком и гидробиологической сетью в условиях среднего по величине водотока. В 2013 году были взяты пробы на разных участках реки Лемовжа (с разной глубиной и типом донного грунта). В ходе работы были проведены гидрологические и гидрохимические исследования реки Лемовжи, описаны участки отбора проб. Определен видовой состав макрозообентоса исследуемых участков реки по результатам применения двух методик на каждом из участков. Сформулированы особенности каждого из методов отбора проб в условиях реки на каждом из исследуемых участков. Оценена результативность и эффективность каждого из методов отбора проб.

Структура и микропопуляция обыкновенной злаковой тли при развитии на сорго (в искусственно заданных условиях)

Винокурова Надежда (школа № 286, 10 класс), Такки Ольга (школа № 286, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Кузнецова Татьяна Львовна.

ГБОУ ДОД ДДЮТ «У Вознесенского моста» Адмиралтейского района Санкт-Петербурга, кружок «Путешествие с растениями».

Проведены исследования закономерностей отбора обыкновенной злаковой тли по вирулентности под влиянием генотипов сорго трех сортов: Дурра белая, Shallu, Низкорослое 81. В условиях свободной конкуренции авирулентные клоны (00) не выжили на Дурре белой (устойчивый сорт), но хорошо представлены на других сортах. Клон 51 (агрессивный по отношению к Shallu), зарегистрирован реже, чем 73 (тоже агрессивный к Shallu). На всех трех сортах лучше всего развился клон 73. Частота встречаемости клона 77 (вирулентный ко всем сортам) на Дурре белой на 10 % выше, чем на Низкорослом 81 и Shallu. Видимо, он испытывает меньше конкуренции со стороны клонов других фенотипов, число которых на этом сорте невелико.

Толщина и хрупкость раковины у различных Беломорских мидий

Кириллов Олег (школа № 69, 6 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

В Белом море сосуществуют два вида-близнеца: *Mytilus edulis* и *M. trossulus*. Известно, что обычно *M. edulis* обитает на грунте, а *M. trossulus* тяготеет к фукоидам. Причины такого расхождения до сих пор не ясны. Одна из гипотез заключается в том, что *M. trossulus* тяготеет к фукоидам из-за более тонкой и хрупкой раковины. Сравнение этих видов было целью данной работы. У 90 мидий была измерена толщина раковины (с точностью до 0,01 мм). Ломкость створок была оценена как максимальный вес, который выдерживает раковина на излом. В результате было показано, что у этих двух видов толщина и ломкость раковины действительно различается: у *M. trossulus* раковина оказалась тоньше и более ломкой.

Фауна пауков (Arachnida: Aranei) окрестностей р. Рущера и Долысского озера (Псковская область)

Репкин Егор (школа № 262, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Валерский Олег Всеволодович.

ЭБЦ «Крестовский остров», кружок энтомологии А. В. Куприянова.

В ходе работы автор собирал и определял материал по паукам Невельского района Псковской области. В результате был составлен один из первых в своем роде списков видов пауков данного региона, в него вошли 69 видов (41 род, 12 семейств). Впервые для области указано 56 видов, хотя среди них новых для всей Восточно-Европейской равнины найдено не было.

Физиологическая активность инфузорий в зависимости от пищевого и температурного фактора

Галонжка Жанна (школа № 197, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Пахомова Наталья Валентиновна.

Цель исследования – установить влияние температуры и пищевого фактора (различных видов бактерий) на численность и активность движения инфузории-туфельки в лабораторных

условиях. В соответствии с поставленной целью были поставлены задачи: 1) определить оптимальную температуру для численности и активности движения инфузории-туфельки, 2) выявить род бактерий, наиболее привлекательный для инфузории-туфельки в качестве пищевого фактора в отношении их физической активности, 3) установить оптимальное сочетание пищевого фактора и температуры для развития инфузории-туфельки по их численности и активности движения.

Характер роста и развития клонов обыкновенной злаковой тли разной степени агрессивности на злаковых культурах

Медведева Ирина (гимназия № 402, 9 класс), Моисеева Анастасия (гимназия № 402, 9 класс), Хрол Всеволод (гимназия № 402, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Кузнецова Татьяна Львовна.

Работа посвящена выявлению различий в характере развития и органотропности противоположных по степени агрессивности клонов обыкновенной злаковой тли на неустойчивых сортах основных зерновых культур: пшенице, овсе, ячмене и сорго. Установлено, что плодовитость клонов фенотипа вирулентности 77 (агрессивный) на 20–60 % выше (в зависимости от зерновой культуры), чем клонов 00 (неагрессивный). Смертность и продолжительность развития личинок клонов 77 в 1,5–2 раза ниже. Проявляется чёткое предпочтение личинок клона 77 в питание на верхней стороне листа, а у клонов 00 с такой же частотой для питания личинок выбирается стебель. Миграции личинок происходят редко и, по-видимому, не зависят от агрессивности клонов. Подтверждена гетерогенность популяции.

Характеристика поселения червей *Pygospio elegans* на илисто-песчаном беломорском пляже

Павлова Алина (гимназия № 406, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

Многощетинковые черви *Pygospio elegans* – одни из самых массовых обитателей илисто-песчаных пляжей литорали Белого моря. Однако структура популяций этого вида и его связи с биотическими и абиотическими параметрами литоральных сообществ изучены слабо. В данной работе было показано, что в популяции червя можно выделить несколько возрастных групп. Распределение по литорали червей оказывается более или менее равномерным, сильных зависимостей от каких-то биотических и абиотических факторов не выявлено. Показано лишь, что обилие крупных червей выше вблизи скоплений фукоидов, что, вероятно, связано с воздействием льда зимой.

Химические сигналы в системе *Macoma balthica* и *Asterias rubens*

Захаренкова Анна (гимназия № 52, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Хайтов Вадим Михайлович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии морского бентоса (гидробиологии).

Химические сигналы играют важную роль в жизни многих существ. В данной работе посредством экспериментов уточнялись особенности этих сигналов в системе беломорских двусторчатых моллюсков *Macoma balthica* и морских звезд *Asterias rubens*. Согласно нашим данным, макомы в контейнерах со звёздами, которые поедают других маком, закапываются глубже, чем моллюски в контейнерах остальных типов (с голодными звёздами и без звезд). Однако, несмотря на это, интенсивность поедания звёздами маком не зависит от типа контейнера.

Зоология позвоночных и палеонтология

Бобровые поселения на территории Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника

Гришина Полина (гимназия № 107, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Седова Наталия Анатольевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Юный этолог».

Работа посвящена изучению двух бобровых поселений на охраняемой территории Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Материал был собран в ходе экспедиции объединения «Юный этолог» в июле 2013–2014 гг. Мы выявили 12 типов следов присутствия бобров на поселениях. Длина поселения № 1 по руслу реки составила 720 м, № 2 – 1170 м. На поселении № 1 возраст бобров составил 5–12 месяцев и 2–3 года, на поселении № 2 – 6–12 месяцев. Кормовую базу бобров в летний период на обоих поселениях составляют вяз шершавый, черемуха обыкновенная, ива, береза, рябина обыкновенная, крапива, таволга вязолистная, страусник обыкновенный, лунник оживающий.

Выведение птенцов *Corvus cornix* (серая ворона) в условиях города

Сухинина Полина (школа № 103, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Красавина Лидия Павловна.

СПбГБПОУ «Садово-архитектурный колледж», ОДОД «Петербургская усадьба».

Жизнь серых ворон в городе приводит к изменению их поведения. Происходит сближение птиц с человеком. В работе показана возможность создания гнезда и семьи на городском балконе. Наблюдения проводились в Выборгском районе г. Санкт-Петербурга на балконе 9-го этажа блочного жилого дома с помощью видео- и фотосъемки. Период наблюдения: апрель–май 2014 г., с момента обнаружения гнезда с кладкой до слёта птенцов. Учитывались прилеты, отлёты родителей, кормления птенцов. Несмотря на шум, выход людей на балкон и присутствие видеокамеры, птицы не только свили гнездо, отложили яйца, но и вывели птенцов и вырастили их.

Гнездовая экология крачек (*Sterna* sp.) на островах Валаамского архипелага

Панькова Виктория (гимназия № 586, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Агафонова Елена Владимировна, Соколовская Мария Викторовна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

На распределение колоний по островам архипелага оказывает существенное влияние уровень воды в Ладоге. В год с низким уровнем крачки активно заселяли ранее скрытые под водой островки и каменные луды. Крачки начинают гнездиться на островах Валаамского архипелага в конце мая – начале июня, однако сроки заселения разных островов в значительной степени отличаются. Сроки начала гнездования на разных островах не зависят от их размеров. Большинство колоний крачек находятся на островах, где также гнездятся чайки. Участки, занимаемые крачками, как правило, в значительной степени пространственно обособлены от территории, на которой находятся гнезда серебристых и сизых чаек, но могут пересекаться с территорией, занимаемой малыми чайками.

Динамика изменения орнитофауны в районе памятника природы «Каньон реки Рагуша»

Панафидина Инна (лицей № 554, 7 класс), Раппопорт Александр (лицей № 214, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Басс Михаил Григорьевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Целью исследования было изучение изменений в составе орнитофауны в районе памятника природы «Каньон реки Рагуша». Наблюдения проводились методом маршрутного учета. Нами выделялись следующие биотопы: лиственный и смешанный лес, вырубка, антропогенное, околородное и открытое пространства. В 2014 году было зафиксировано 3225 встреч с птицами 83 видов из 12 отрядов. Из них 18 видов занесены в Красную книгу РФ и Ленинградской области. Многочисленными видами в итоговом количестве стали: зяблик, дрозд-рябинник, пеночка-весничка, сизая чайка, деревенская ласточка. По сравнению с предыдущими годами исследования существенных изменений в видовом составе орнитофауны не наблюдается.

Динамика орнитофауны на маршруте в Колпинском районе Санкт-Петербурга за 2012–2014 гг.

Горшкова Алина (школа № 523, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ганюта Татьяна Сергеевна.

ГБОУ ДОД ДТДиМ Колпинского района Санкт-Петербурга.

Цель исследования – рассмотреть динамику орнитофауны на различных участках маршрута за период исследований. В результате проведенных исследований на маршруте в 2014 году было определено 53 вида птиц. Была определена плотность населения птиц на разных участках маршрута. Наибольшая плотность населения в 2014 году отмечалась на участке 3, наименьшая – на участке 1. Сравнение видового состава и плотности населения птиц различных участков за три года исследований показало, что видовое разнообразие птиц изменяется в течение трех лет: в 2012 г. – 35 видов птиц, в 2013 г. – 56 видов, 2014 г. – 53 вида. Составлен аннотированный список птиц, встреченных на маршруте за 2012–2014 годы, включающий 64 вида.

Динамика состояния гемипопуляции личинок ручьевой миноги *Lampetra planeri* в реке Рагуша за период 2009–2014 г.

Смирнов Богдан (школа № 45, 7 класс), Якимович Денис (школа № 591, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Басс Михаил Григорьевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данная работа посвящена исследованию динамики гемипопуляции личинок ручьевой миноги в реке Рагуша за период 2009–2014 годов (Бокситогорский район Ленинградской области). Работа является продолжением серии исследовательских работ с 2003–2009 годов. После обработки данных были получены следующие результаты. В размерно-возрастной структуре гемипопуляции личинок миног в среднем течении реки Рагуши присутствуют личинки 1-го–6-го годов жизни. Пескороек 1-го года жизни в 2014 году обнаружено крайне мало. Различия между плотностями поселения в 2009 и 2013 годах достоверны, за этот период наблюдается резкий спад популяции, что говорит о гибели большинства особей в 2010 году и постепенном восстановлении популяции. Плотность поселения в период 2013–2014 годов почти не изменилась.

Заселение серой вороной внутри дворовых территорий новостроек микрорайона озера Долгого в Приморском районе Санкт-Петербурга и особенности ее гнездования

Петров Николай (лицей № 554, 6 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Лагутенко Ольга Игоревна.

ГБОУ ДОД ДДТ Приморского района Санкт-Петербурга, полевая экология.

Цель данной работы – выяснить современное состояние заселенности серой вороной территории микрорайона озера Долгого в Приморском районе. Были поставлены задачи: закартировать гнезда ворон на пробной площади на осеннем и весеннем учетах, определить положение гнезд у домов по отношению к сторонам света, положение на дереве, высоту расположения, выяснить породы деревьев, используемые серой вороной для постройки гнезда, определить плотность размещения гнезд на пробной площади, выяснить, старые или новые гнезда ворона предпочитает для гнездования и все ли вновь построенные гнезда окажутся заселенными, сравнить заселенность серой вороной территории микрорайона озера Долгого в 2014 году с картиной ее заселения в 2006 году.

Изменчивость фенов окраски спины прыткой ящерицы из местообитаний, испытывающих повышенную антропогенную нагрузку

Александра Козырева (школа № 11), Виктория Румянцева (школа № 11), Гомель.

Изучение разведения группы волнистых попугаев в ранний период онтогенеза в условиях мини-зоопарка

Куренкова Евгения (школа № 356, 10 класс), Саватеева Леля (школа № 309, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Глотова Ольга Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Зоология и ветеринария домашних и экзотических животных».

Настоящее исследование является традиционным и не менее значимым, чем предыдущие, так как позволило сделать анализ успешности разведения группы волнистых попугаев в условиях содержания, отличающихся от имевших место ранее. В работе использованы методики биологического контроля, принятые в птицеводстве. Проведена оценка результатов инкубационного и раннего постэмбрионального периодов онтогенеза. Получены результаты оплодотворенности яиц и выводимости молодняка попугаев, выхода жизнеспособных птенцов и их сохранность после слета за два сезона разведения. Показаны отличия некоторых характеристик критического периода постэмбриональной стадии развития птенцов от известных данных. В результате исследований отмечено влияние отрицательных факторов на ранний онтогенез и сохранности жизнеспособных птенцов попугаев в данных условиях размножения.

Исследование орнитофауны прибрежной зоны острова Ряжков

Гафарова Елизавета (школа № 323, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Басс Михаил Григорьевич.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данное исследование представляет собой изучение орнитофауны прибрежной территории острова Ряжков Северного архипелага Кандалакшского залива Белого моря с 03.08.2014 по 19.08.2014, а также сравнение с данными работ 2011, 2012 и 2013 года, литературными данными. Был использован метод маршрутного учета, дальнейшая обработка данных проводилась по стандартным формулам. В августе 2014 года было зарегистрировано 3605 встреч с птицами, относящимися к 22 видам из 6 отрядов. Общими для четырех лет исследования ста-

ли 19 видов. Были выявлены многочисленные и малочисленные виды, их отличие от встреченных ранее. Проанализирована связь между численностью орнитофауны на участках острова и эколого-географической характеристикой участков.

Исследование параметров роста детенышей дегу в ранний период онтогенеза

Самойлова Зоя (гимназия № 56, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Глотова Ольга Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Зоология и ветеринария домашних и экзотических животных».

В данной научной работе ставится цель проанализировать некоторые параметры роста детенышей дегу в ранний период онтогенеза. В процессе работы были определены некоторые параметры роста группы молодняка дегу (масса и длина тела, длина хвоста), а также вычислены относительная и абсолютная скорости роста, коэффициент фенотипической корреляции. На основании полученных данных было проведено сравнение параметров роста дегу в данной группе молодняка, что позволило выявить различия в развитии самок и самцов, установить зависимость между начальными значениями параметров роста и скоростью роста.

Мониторинг летней орнитофауны Центральной усадьбы Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника

Волга Наталья (школа № 258, 8 класс), Цветова Анастасия (гимназия № 652, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Седова Наталия Анатольевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория полевой зоологии «Летяга».

Данная работа представляет собой исследование летней орнитофауны Центральной усадьбы Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника в период 2013–2014 гг. При выполнении работы использовался метод маршрутного учёта, видовые списки сравнивались при помощи критерия Жаккара. В ходе проведенного исследования на территории Центральной усадьбы было обнаружено 35 видов птиц из 4 отрядов. Доминантами являются городская ласточка (*Delichon urbica*) и деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Малочисленные виды – дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), садовая камышовка (*Acrocephalus dumetorum*), лесной конёк (*Anthus trivialis*). Сравнение данных утренних и вечерних учетов показало достаточное сходство видового и количественного состава птиц (критерий Жаккара 0,63 и 0,61).

Находка хористодер (Diapsida, Choristodera) в раннем мелу Западной Сибири

Витенко Дмитрий (Аничков лицей, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Скучас Павел Петрович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Из раннемелового местонахождения Шестаково (Кемеровская область, Россия) описаны остатки (фрагменты зубных костей, позвонки) хористодер *Choristodera indet.* Шестаковская форма характеризуется примитивными чертами строения позвонков (слияние невральных дуг и тел шейных позвонков, удлиненные туловищные позвонки). Наличие у шестаковской формы складок дентина в основании зубов указывает на её возможное близкое филогенетическое родство с неохористодерами.

Определение некоторых параметров роста щенков нутрий в ранний постнатальный период

Федорова Ирина (школа № 207, 11 класс), Шувалова Виктория (гимназия № 56, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Глотова Ольга Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Зоология и ветеринария домашних и экзотических животных».

В работе отражены результаты биометрических исследований в группе новорожденных нутрий, выращиваемых в процессе раннего онтогенеза в вольерных условиях мини-зоопарка ЭБЦ «Крестовский остров». Изучены параметры роста: масса тела, длина тела, длина хвоста щенков нутрий в различные сроки данного периода. Определены особенности роста и развития массы тела самок и самцов. Выявлены абсолютные и относительные величины роста как важная характеристика онтогенетических преобразований. Согласно полученным результатам, весовой индекс упитанности в исследуемой группе щенков нутрий во все сроки превалировал у самцов. Нами установлено отсутствие полового диморфизма по живой массе нутрий в возрасте 1 месяца.

Позднемеловые позвоночные местонахождения Кансай, Таджикистан

Маркова Валентина (школа № 10, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Скучас Павел Петрович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Целью данной работы являлось выявление особенностей таксономического состава фаунистического комплекса позвоночных позднемелового местонахождения Кансай (Таджикистан). Для достижения данной цели был проведен отбор костей из концентрата, полученного сотрудником ЛГУ Л. А. Несовым при сухом просеве костеносной породы в 1988 г., определена их систематическая принадлежность и процентное соотношение определённых костных остатков. Основываясь на ранее опубликованных (Несов, 1997) и собственных данных, мы подтвердили преобладание в комплексе хрящевых рыб и то, что Кансайское местонахождение является прибрежно-морским по происхождению, так как в нем присутствуют остатки как морских (хрящевые рыбы), так и наземных позвоночных (динозавры).

Особенности повреждения древесных пород бобрами в Юнтоловском заказнике и его окрестностях

Прокофьева Полина (лицей № 554, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Лагутенко Ольга Игоревна.

ГБОУ ДОД ДДТ Приморского района Санкт-Петербурга.

Исследовались особенности повреждения древесных пород бобрами в Юнтоловском заказнике. Нашей задачей было оценить кормовую базу бобра и выявить предпочтения. В ходе исследований были сделаны следующие выводы: у бобра в Юнтоловском заказнике имеется хорошая кормовая база, его пищевое поведение во многом соответствует литературным данным, но имеется ряд особенностей.

Псаммостеидные бесчелюстные (Agnatha: Psammosteida) из среднедевонских отложений на р. Лемовжа (Ленинградская область)

Бапинаев Роман (школа № 124, 9 класс), Ленинградская область, деревня Куйвози.

Руководители: Глинский Вадим Николаевич, Скучас Павел Петрович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Целью работы является определение и описание девонских бесчелюстных – псаммостеид –

по разрозненному и фрагментарному материалу (целые костные пластины и их фрагменты), собранному в среднедевонских отложениях р. Лемовжа (Ленинградская область). Было определено, что данные кости относятся к двум разным родам (*Shizosteus*, *Pycnosteus*) и четырем видам (*S. splendens*, *S. striatus*, *S. asatkini*, *P. pauli*). Вид *S. asatkini* был впервые отмечен в бассейне реки Лемовжи. Полученные результаты доказывают первоначально отмеченную границу между геологическими горизонтами – наровским и аруккюлакским соответственно.

Сравнение двух способов оценки плодовитости травяной лягушки (*Rana temporaria* L.)

Мамонтова Елизавета (гимназия № 171, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Седова Наталия Анатольевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория полевой зоологии «Летяга».

Целью данной работы является выяснение степени надёжности расчёта плодовитости травяной лягушки методом объёмных проб и прямого пересчета. Также сравнивались разные типы репродуктивных водоемов по среднему размеру кладки. Выяснили, что средняя величина кладки в естественном репродуктивном водоеме больше на 5,9 %. В 2014 году среднее число икринок в кладке стало на 206 штук меньше, чем в 2013. Было выявлено, что более точным является прямой пересчет, хотя при работе объёмным методом кладки повреждаются меньше и скорость обработки данных в 1,5 раза выше. Был разработан новый метод оценки плодовитости, точность которого можно проверить лишь в сезон размножения травяной лягушки.

Фауна водоплавающих и околоводных птиц восточного побережья острова Валаам (по материалам наблюдений 2013 и 2014 годов)

Пахомова Валерия (гимназия № 284, 9 класс), Прокшина Анисия (Вторая гимназия, 9 класс), Ракицкая Татьяна (лицей № 150, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Шахназарова Влада Юрьевна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

В ходе учета как в 2013, так и в 2014 году отмечены (одиночно и с выводками) серощёкая поганка, чернозобая гагара, хохлатая чернеть, кряква, свиязь, длинноносый крохаль, обыкновенный гоголь. В 2013 году встречена также серая утка с выводком (редкий для этого района вид), в 2014 году – обыкновенная гага, широконоска (с выводком), чирок-свистун, морянка. Наиболее часто встречаемым видом уток была хохлатая чернеть. Из куликов встречались перевозчик, кулик-сорока, малый зуек. В 2014 году вылупление птенцов хохлатой чернети шло позднее, чем в 2013 году, о чем свидетельствует более низкая доля оперенных птенцов в июле 2014 года по сравнению с июлем 2013.

Фрагмент черепа саркоптеригии *Thursius* Traquair, 1888 (Osteolepiformes: Osteolepididae) из среднедевонских отложений реки Лемовжа (Ленинградская область)

Головина Настасья (ФТШ, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Скучас Павел Петрович.

ЭБЦ «Крестовский остров».

В работе описан фрагмент передней части черепа саркоптеригии, обнаруженный в среднедевонских отложениях, расположенных по берегам реки Лемовжа (Волосовский район, Ленинградская область). Небольшой размер, короткий преназальный отдел, слияние передних костей крыши черепа в единый щит указывают на принадлежность изученного черепа к саркоптеригиям отряда Osteolepiformes. Такие признаки, как размер орбит, положение ноздрей и их форма, а также сходное геологическое распространение (наровские слои), дают возможность предполагать, что фрагмент черепа саркоптеригии из среднедевонских отложений реки Ле-

мовжа принадлежит виду *Thursius fisheri*. Это первая находка черепа остеолепиформной саркоптеригии в среднедевонских отложениях реки Лемовжа.

Общая биология и медицина

Влияние аналога вазопрессина на выведение катионов почкой у самцов крыс линии Вистар

Громов Максим (гимназия № 56, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Кутина Анна Вячеславовна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория «Малый медицинский факультет».

Целью данного исследования является изучение влияния 1-дезамино-вазотоцина (аналога вазопрессина) на селективность выведения катионов К, Са, Mg, Na с мочой у самцов крыс породы Вистар. Исследование влияния различных доз 1-дезамино-вазотоцина на выведение почкой крыс катионов металлов показало, что различные дозы пептида резко увеличивают секрецию катионов К, Са, Mg, Na почкой крыс, что при введении аналога гормона в относительно низкой дозе пептид преимущественно увеличивает экскрецию ионов калия и кальция и не влияет на выведение магния, а также что средняя доза вызывает наибольший рост экскреции ионов натрия, калия и магния. Результаты исследования позволили расширить знания о влиянии вазопрессина и его аналогов на водно-солевой обмен.

Влияние антибиотиков на эффективность бактериальных препаратов, применяемых для восстановления микробиоценоза человека

Суслов Григорий (лицей № 150, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Няникова Галина Геннадьевна.

Нарушение микрoэкологического равновесия в организме человека называют дисбактериозом. Он может сопровождать различные инфекции, для лечения которых применяют антибиотики. В целях коррекции микробиоценоза человека после антибиотикотерапии назначают бактериальные препараты. Однако если бактерии в составе таких препаратов оказываются чувствительными к антибиотикам, то возникает риск неэффективности лечения. Чтобы гарантировать успех терапии, необходимо обладать данными о чувствительности бактерий к антибиотикам. В своей работе мы проводили исследование трех штаммов микроорганизмов с целью узнать их чувствительность к 10 антибиотикам, широко применяемым в терапии инфекционных заболеваний. Данное исследование показало, что можно совершенствовать способы лечения и повышать эффективность восстановительной терапии бактериальными препаратами.

Влияние регулярных занятий спортом на скорость реакции, работоспособность и интеллектуальную лабильность

Ларина Анна (школа № 123, 9 класс), Уфа.

Руководитель: Степаненко Валентина Кузминична.

МБОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр» Дёмского района городского округа города Уфа.

Данная работа может быть использована для индивидуального дифференцированного подхода в спортивной деятельности и оптимизации учебно-тренировочного процесса. Учёт психофизических особенностей юных спортсменов позволит предъявить нормативные требования в соответствии с возможностями занимающихся, а тренеру осуществлять спортивный отбор и адекватно оценивать соответствие психофизиологического статуса спортсмена морфофункциональной модельной характеристике вида спорта.

Влияние регулярных занятий спортом на состояние вегетативной нервной системы подростков

Макеева Полина (школа № 104, 9 класс), Уфа.

Руководитель: Степаненко Валентина Кузьминична.

МБОУ ДОД «Детский эколого-биологический центр» Дёмского района городского округа города Уфа.

За последнее время всё большее значения приобретает проблема физиологической незрелости детей. Число таких детей постоянно растёт. Это доношенные дети, родившиеся в срок, с нормальным весом (3–3,5 кг) и длиной тела (50–52 см), но функционально незрелые. Эти дети отличаются слабым типом нервной системы, малой выраженностью положительных эмоций, эмоциональной нестабильностью, низкой устойчивостью к инфекционным и простудным заболеваниям (сниженный иммунитет), задержкой полового развития (инфантилизм), низкой умственной и физической работоспособности. Данная работа может быть использована педагогами, психологами, родителями для пропаганды здорового образа жизни и актуальности регулярных занятий спортом.

Влияние тяжелых металлов на интенсивность газообмена и концентрацию фотосинтетических пигментов растений пшеницы

Абубакиров Альмир (гимназия № 159, 9 класс), Казань.

Руководитель: Невмержицкая Юлия Юрьевна.

МБОУ ДОД «Центр детского творчества „Танкодром“ Советского района г. Казани».

При проведении исследования мы исходили из следующей гипотезы: тяжёлые металлы, добавленные в среду выращивания растений, будут ингибировать интенсивность газообмена и концентрацию фотосинтетических пигментов. В результате проведенных исследований наша гипотеза подтвердилась: токсичность металлов увеличивалась в зависимости от их концентрации. Необходимо отметить, что тяжёлые металлы вызвали накопление каротиноидов и снижение интенсивности газообмена в растениях озимой пшеницы сорта «Казанская 560» за двое суток воздействия на растения. При более длительном влиянии этих химических веществ изменения физиологических параметров, вероятно, имели бы большие значения. Наиболее выраженные неблагоприятные проявления в растениях пшеницы вызывали ионы кадмия и меди, цинк был менее токсичен.

Влияние физкультуры и спорта на состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем у восьмиклассников

Мельникова Екатерина (лицей № 179, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Петрова Людмила Николаевна.

Изучение реакции сердечно-сосудистой системы и органов дыхания на физические нагрузки значительно расширяет наше представление о состоянии этих органов и, в то же время, как в зеркале, отражает функциональное состояние различных других систем и органов (нервной, особенно вегетативной, обмена веществ и др.). По состоянию реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем можно в значительной степени судить об общей реактивности организма и его тренированности. Состояние сердечно-сосудистой системы является одним из важнейших критериев для оценки воздействия на организм человека систематической спортивной тренировки.

Динамика развития атаксии у учителей на фоне усталости

Волкова Александра (лицей № 179, 10 класс), Райковская Алиса (лицей № 179, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Воронов Виктор Алексеевич, Петрова Людмила Николаевна, Обуховская Анна Соломоновна.

Проблема формирования и развития координации произвольных движений человека всегда занимала важное место на всех этапах развития науки. За стабилизацию координации движений отвечают зрение, проприорецепторы и вестибулярный аппарат. Многие люди даже не подозревают, что шаткость походки и нарушение координации движений могут быть следствием нарушения одной из систем стабилизации. Устройство, придуманное на кафедре оториноларингологии СЗГУ им. И. И. Мечникова под руководством В. А. Воронова, позволяет оперативно и своевременно определить нарушение координации движений. Главной целью данной исследовательской работы является оценка динамики вестибулярной функции на фоне физического и психологического напряжения у самой социально-активной группы населения – учителей.

Зависимость степени обсеменённости бактериями поверхностей от частоты их контакта с руками учащихся

Бойкова Полина (лицей № 214, 9 класс), Мартышкина Юлия (гимназия № 56, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ибрагимова Мария Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», кружок «Экология микроорганизмов».

Цель работы – определить зависимость степени обсеменённости бактериями поверхностей предметов от частоты их контакта с руками учащихся. Для выбора предметов исследования, контрастно различающихся по частоте прикосновения к ним, было проведено наблюдение за группой из 20 учащихся в течение дня. Затем было проведено исследование зависимости степени обсеменённости поверхностей предметов от частоты их контактирования с руками, а также анализ морфотипов бактерий для проверки гипотезы о путях распространения бактерий в учебном кабинете. В результате работы было установлено, что связь между степенью обсеменённости поверхностей предметов и частотой контакта их с руками существует, но руки не являются единственным источником бактериального загрязнения.

Изменение содержания хитина и белков при развитии плодовых тел навозниковых грибов и способы влияния на автолиз

Матвеев Илья (школа № 1, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ласточкин Виктор Валерьевич.

В работе изучено изменение содержания белков и хитина в плодовых телах навозниковых грибов. Было показано, что полный автолиз плодовых тел происходит за 120 часов, причем по мере разрушения тканей плодового тела наблюдалось снижение содержания хитина. На первых этапах автолиза происходило накопление содержания общего белка, тогда как при активации деструктивных процессов содержание белка в плодовых телах понижалось. Для влияния на автолиз были выбраны ингибиторы аллозомидин и цистатин. Аллозомидин, ингибируя хитиназы, способствовал укреплению клеточных оболочек, тем самым препятствовал автолизу плодовых тел. Цистатин как ингибитор препятствовал работе гидролитических ферментов, которые содержатся в мицелии гриба, что нарушало развитие автолиза.

Изучение двигательной активности у здоровых детей и с синдромом СДВГ

Алиджанова Мария (школа № 197, 10 класс), Жинкина Василиса (школа № 197, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Миролюбов Александр Васильевич.

Наше исследование было направлено на определение особенностей психомоторной деятельности детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ). Для этого мы должны были провести теоретический анализ методов исследования двигательной сферы детей с СДВГ, исследовать количественные характеристики психомоторной деятельности у практически здоровых детей без неврологических расстройств и у детей с СДВГ. Мы получили, что двигательная активность здоровых детей, занятых конструктивной игровой деятельностью, отличается рациональностью и в основном связана с моторными актами, направленными на выполнение игровой задачи, а у детей с СДВГ количество движений увеличено примерно в два раза по сравнению с нормой. Это связано с возрастанием количества моторных актов не направленных на выполнение задачи.

Изучение морфофункциональных показателей физического развития подростков до и после летних каникул

Маркова Яна (лицей № 95, 9 класс), Сиротская Анастасия (школа № 356, 9 класс), Шалишева Дарья (лицей № 214, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Сабельникова Марина Юрьевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория «Малый медицинский факультет».

С целью изучения морфофункциональных показателей физического развития подростков до и после летних каникул обследовано 10 подростков 14–15 лет. В мае и сентябре измерялись масса тела, рост, артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) с последующей оценкой по центильным таблицам. По соматометрическим показателям большинство обследованных имели гармоничный тип физического развития. АД и ЧСС до и после лета достоверно не различались. После лета у большинства подростков отмечена тенденция к изменению баланса вегетативного тонуса в сторону увеличения активности парасимпатической системы. Прирост ЖЕЛ после летних каникул у всех детей оказался больше, чем прирост должной ЖЕЛ, рассчитанной на новые антропометрические показатели.

Исследование интраназального введения эпилептогена на параметры поведения развивающихся крыс

Корниенко Анастасия (Академическая гимназия СПбГУ, 10 класс), Похолкина Александра (гимназия № 56, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Вольнова Анна Борисовна.

В нашей работе мы исследовали экспериментальную модель эпилепсии у крыс с помощью введения вещества-эпилептогена неинвазивным методом, закапывая его в нос животного. Целью нашего исследования было показать развитие судорожных состояний в поведении крыс после интраназального введения эпилептогена. Исследование поведения животных проводилось в тестах «Открытое поле» и «Суок»-тесте. Из полученных данных можно заключить, что контрольная группа крысят чувствовала себя защищённее, так как у них преобладали комфортные груминги. И наоборот, большее количество некомфортных грумингов у экспериментальной группы демонстрирует, что эти животные испытывали сильное беспокойство.

Исследование проницаемости мембран растительных клеток для различных веществ плазмолитическим методом

Егорова Наталия (школа № 79, 10 класс), Николаева Алёна (школа № 79, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Коростелёва Юлия Викторовна.

Изучены различные стадии плазмолиза в клетках репчатого лука и элодеи канадской при помещении их в гипертонические растворы солей одно- и двухвалентных металлов и гипертонические растворы сахарозы, мочевины и глицерина. Установлено, что катионы металлов проникают в мезоплазму, но не проникают в вакуоль. Катионы одновалентных металлов снижают вязкость цитоплазмы, а катионы двухвалентных металлов повышают её. Сахароза не проникает в цитоплазму, мочевина и глицерин проникают в мезоплазму и вакуоль. Анионы неорганических солей проникают через плазмалемму, увеличивают набухание цитоплазмы, уменьшая её вязкость. Загрязнение окружающей среды химическими веществами приводит к изменению вязкости цитоплазмы клеток, тем самым нарушая нормальный ход обмена веществ растений.

Исследование состава микрофлоры сыров твердых сортов различных производителей

Рад Анастасия (школа № 197, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Пахомова Наталия Валентиновна, Лебедев Виталий Николаевич.

Актуальность данного проекта заключается в необходимости развивать культуру потребления сыров в России. В работе рассматриваются сыры твёрдых сортов с заявленной 50%-й жирностью трех производителей: «Борис и Павел», Беларусь, 254 руб./кг; «Сармич», Россия 359 руб./кг и «Вимм-Биль-Данн», Россия 439 руб./кг (цены указаны на сентябрь 2014 г.). Целью работы является выявление из предложенных сортов сыра сорта, отличающегося наиболее благоприятными микробиологическими качествами. В проекте проведен анализ литературы по микрофлоре твёрдых сортов сыров. Приводятся результаты определения количественного состава лактобацилл в предложенных сортах твёрдых сыров; оценки возраста микрофлоры закваски исследованных сортов сыра. Выявлен сорт сыра, отличающийся наибольшим содержанием лактобацилл в своей микрофлоре.

Исследование степени заражения микроскопическими грибами пищевых продуктов

Березкина Марьяна (лицей № 533, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ибрагимова Мария Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», кружок «Экология микроорганизмов».

Микроскопические грибы играют немаловажную роль в жизни человека. Их активно используют в качестве агентов биологического контроля в защите растений, продуцентов ферментов, органических кислот и т. д. Однако микромицеты являются основными агентами биоповреждений, вызывают болезни растений и могут представлять опасность для здоровья людей и животных. В повседневной жизни мы постоянно сталкиваемся с микроскопическими грибами, которые поселяются на продуктах питания. Многие люди задаются вопросом, как поступать с такими продуктами. Поэтому изучение закономерностей распространения микроскопических грибов имеет важное значение для сохранения здоровья человека. В связи с вышеизложенным, цель данного исследования состояла в определении глубины прорастания гиф микроскопических грибов в пищевых продуктах.

Особенности действия антибиотиков на бактерии *Bacillus subtilis* диско-диффузионным методом

Москаленко Софья (школа № 197, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Пахомова Наталия Валентиновна, Лебедев Виталий Николаевич.

В данной работе были рассмотрено влияние основных антибиотиков (пенициллин, эритромицин, тетрациклин, стрептомицин, левомицетин) на бактерии сенной палочки (*Bacillus subtilis*). В результате проведения эксперимента была проанализирована совокупность показателей влияния антибиотиков на данные бактерии. Было выявлено, что наиболее эффективными антибиотиками против сенной палочки оказались пенициллин и левомицетин, обладающие более высокими бактерицидными свойствами в отношении клеток данных бактерий по сравнению с другими исследованными антибиотиками.

Первое описание кариотипа тальшской жабы *Bufo eichwaldi* (Anura, Bufonidae)

Березина Екатерина (школа № 548, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Скоринов Дмитрий Владимирович.

Целью работы было описание кариотипа жабы вида *Bufo eichwaldi* и сравнение ее хромосом с хромосомами жаб группы серых жаб, а именно: *B. bufo*, *B. verrucosissimus*, *B. spinosus*. Мною были изучены литературные труды, посвященные систематическому положению жаб и изучению их хромосом. Исследование проводилось над метафазными пластинками; изучалась длина плеч и вычислялись центромерные индексы. Полученные данные были сравнены с уже имеющимися данными по кариотипу серой жабы в программе Statistica. В результатах были найдены некоторые различия в хромосомах *B. eichwaldi* и ближайших видов, однако было заключено, что на их основании нельзя уверенно заявлять о видовой самостоятельности *B. eichwaldi* (об этом можно судить только по комплексу критериев).

Содержание глутатиона в перитонеальных макрофагах крысы

Павловский Ян (гимназия № 67, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ласточкин Виктор Валерьевич.

Целью данной работы являлось определение содержания глутатиона в перитонеальных макрофагах крысы. Было установлено, что действие веществ, способствующих разрыхлению цитоскелета макрофагов, мало изменяет содержание внутриклеточного глутатиона, тогда как джасплакинолид, стабилизирующий кортикальный актиновый цитоскелет, стимулирует накопление глутатиона в клетках. Данные результаты можно объяснить тем, что глутатион необходим для процессов сборки актинового цитоскелета, т. е. процессы формирования клеточного цитоскелета являются окислительно-восстановительной реакцией.

Сравнительно-геномный анализ гена *ubiJ*: белок или нкРНК?

Раевский Роман (гимназия № 505, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Червонцева Зоя Сергеевна, Петрова Светлана Анатольевна.

Школа молекулярной и теоретической биологии – 2015 Фонда «Династия».

Даже в геномах хорошо изученных модельных организмов, таких как *Escherichia coli*, есть «белые пятна». Это участки ДНК, функции которых достоверно не известны. Одним из таких «пятен» в *E. coli* и некоторых других бактериях, является участок *uigP*, входящий в состав оперона, содержащего гены, ответственные за биосинтез убихинона. Этот ген в 2012 году был аннотирован одной группой ученых как ген некодирующей РНК. В 2014 году вторая группа ученых аннотировала этот участок как белок-кодирующий ген и постулировала отсутствие в этом фрагменте закодированной нкРНК. Мы решили узнать при помощи биоинформатических методов, какая из этих двух групп права, и провести собственный анализ этого участка.

Общая и прикладная экология

Анализ биоразнообразия острова Городского

Афанасьева Мария (школа № 2, 10 класс), Астрахань.

Руководитель: Афанасьев Владимир Евгеньевич.

ГАОУ Астраханской области ДОД «Эколого-биологический центр», ТО «Водная экология» БЭНОУ «Натуралист».

Работа посвящена изучению биологического разнообразия Городского острова (дельта Волги, Астраханская область). Изучен спектр экологических условий острова (разнообразие местообитаний). В тесной связи с экологическими условиями изучался видовой состав флоры. На острове отмечено более двухсот видов высших растений, относящихся к 56 семействам. Проанализирована таксономическая и биоморфологическая структура флоры. Выделены и описаны характерные растительные ассоциации. Изучена фауна моллюсков (15 видов). В ходе проведения полевых исследований был собран гербарный материал, коллекция раковин моллюсков, сделан ряд фотографий как отдельных видов, так и характерных для острова биоценозов.

Воздействие воды, кипячённой в микроволновой печи, на живые организмы

Янушанец Савва (лицей № 179, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Петрова Людмила Николаевна.

Все больше и больше ученых начинают бить тревогу, поскольку исследования подтверждают: пища, приготовленная в микроволновке, опасна для здоровья. Методами биотестирования мы попытались выяснить оказывает ли вода, кипячённая в микроволновке, воздействие на живые организмы. Кипячение воды в микроволновке приводит к изменению физико-химических свойств. Об изменении свойств воды, кипячённой в микроволновой печи, свидетельствуют: уменьшение размеров тест-объектов по сравнению с контролем; уменьшение массы тест-объектов по сравнению с контролем; изменение окраски элодеи; увеличение размеров вакуолей в клетках элодеи; активное движение инфузории-туфельки в поверхностных слоях воды; перемещение пресноводных моллюсков в верхние слои воды.

Геоинформационный анализ загрязнения атмосферного воздуха на автомагистралях г. Казани

Чазов Тимофей (школа № 72, 11 класс), Казань.

Руководитель: Терехин Андрей Анатольевич.

Пространственный анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха. В ходе работы были использованы такие программы, как ArcGis10.2, Statistica 6.0, Автомагистраль-город.

Изучение динамики восстановления макрозообентоса прудов Приморского парка и ЦПКиО после дноуглубительных работ

Гафиятуллин Булат (гимназия № 56, 11 класс), Соловьёв Виктор (гимназия № 56, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Басс Михаил Григорьевич, Басова Лариса Андреевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данная исследовательская работа в области гидробиологии посвящена изучению динамики восстановления макрозообентоса в прудах ЦПКиО и Приморском парке Победы после дноуглубительных работ, которые проводились в 1989, 2010 и 2011 годах. Исследования велись в период с 2012 по 2014 гг. На основе полученных данных рассмотрен видовой и количествен-

ный состав макрозообентоса в прудах в разные периоды после дноуглубительных работ. По результатам наших исследований можно сделать вывод о том, что максимальное количество видов восстанавливается лишь на 3-й год после проведения дноуглубительных работ. Самая большая плотность поселения в пробах наблюдалась на 2-й год после дноуглубительных работ.

Изучение влияния спектров бытовых источников освещения на процессы жизнедеятельности животных

Фицева Н. С. (школа № 15), Хлыстов Д. В. (школа № 15), Гомель.

Руководитель: Боевич Л. Г.

Изучение экологического состояния Финского залива методом биотестирования

Хатхва Маргарита (лицей № 179, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Петрова Людмила Николаевна.

При проведении экотоксикологического контроля водных сред предполагается применять не менее двух методов с тест-организмами из различных систематических групп и принимать за окончательный результат степени токсичности исследуемой пробы тот, который получен при использовании тестов, проявивших наибольшую чувствительность в соответствии с принципом учета повреждения наиболее слабого звена экосистемы.

Исследование процесса самоочищения природной воды от примесей органических веществ

Самойлов Дмитрий (школа № 79, 9 класс), Улитин Константин (школа № 79, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Коростелёва Юлия Викторовна.

Изучены последовательные стадии самоочищения природной воды в пробах из Муринского ручья, загрязнённого бытовыми стоками. Показано, что скорость процесса самоочищения зависит от температуры воды, видового разнообразия организмов (бактерий, простейших, колероваток, нематод, колониальных и нитчатых водорослей), освещённости и наличия высших водных растений (в данном опыте – элодеи). Исследовано влияние растворов с различной концентрацией ПАВ на состояние клеток и побегов элодеи зубчатой. Согласно полученным данным, растворы с концентрацией ПАВ 0,5–3 ПДК не токсичны для элодеи и других гидробионтов даже при длительном воздействии. В растворах с концентрацией ПАВ более 20 ПДК в клетках элодеи наблюдается плазмолиз.

Мониторинг состояния водотока реки Лапки (Охтинский лесопарк, Красногвардейский р-н Санкт-Петербурга)

Максименко Надежда (лицей № 533, 8 класс), Олейникова Юлия (школа № 286, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данная работа посвящена мониторинговому исследованию водотока реки Лапки на содержание азотосодержащих соединений и ортофосфатов. Река протекает в Охтинском лесопарке Красногвардейского района Санкт-Петербурга. Лесопарк популярен среди жителей района; из-за заботы об отдыхающих изучение Лапки будет актуально. Мы проанализировали пробы воды на содержание биогенных соединений в сентябре 2012, 2013 и 2014 годов, сравнили их между собой и выявили тенденции изменения их содержания в водотоке Лапки за 2014 год.

По результатам нашего исследования состояние водотока реки Лапки можно считать удовлетворительным; по сравнению с результатами предыдущих лет содержание биогенных соединений в ее воде уменьшилось.

Оценка воздействия золотодобычи на видовой состав и обилие поденок (Ephemeroptera) реки Карамы (Солонешенский район, Алтайский край)

Романова Дарья (гимназия № 56, 9 класс), Рыженков Герман (гимназия № 92, 10 класс), Смутин Даниил (Аничков лицей, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ляндзберг Артур Рэмович.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Проект посвящен оценке воздействия золотодобычи на личинок поденок (Ephemeroptera) реки Карамы (Алтайский край). В августе 2014 года на участке искусственного русла реки Карамы ниже золоторазработок и в её рукаве, вытекающем из водоемов-отстойников, а также на фоновых природных участках были отобраны количественные пробы макрозообентоса. Для оценки достоверности различия обилия Ephemeroptera использовался U-критерий Манна-Уитни. Отмечено, что, несмотря на полное уничтожение естественного русла реки, золотодобыча не оказывает существенного воздействия на видовое богатство поденок. Однако обилие личинок поденок на участках, затронутых золотодобычей, достоверно ниже, чем на фоновых участках реки. Это может являться значимым изменением для населяющих реку бентоядных форм рыб.

Оценка качества воды озера Харовое по зообентосу

Бикмуллина Зарина (школа № 141, 9 класс), Казань.

Руководитель: Иванов Дмитрий Владимирович.

Данная работа представляет собой исследование качества воды озера Харовое, расположенного в центре г. Казани. Озеро испытывает на себе сильную антропогенную нагрузку, что делает исследование качества воды в нем важным и актуальным. Зообентос озера Харовое мало изучался в предыдущие годы, что также придает данной работе новизну и актуальность. За период исследования были изучены видовой состав зообентоса озера, количественные показатели численности и биомассы зообентоса и их сезонная динамика, а также была дана оценка качества воды озера Харовое. В озере было обнаружено 53 таксона беспозвоночных, 32 определены рангом до вида. По большинству показателей воды в озере Харовое характеризуются как загрязнённые.

Оценка основных факторов, влияющих на мотивацию жителей Санкт-Петербурга к разделению мусора

Грин Эрика-Александрина (гимназия № 56, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Ашик Евгения Владимировна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория экологии животных и биомониторинга «ЭФА».

Данное исследование направлено на выявление средств мотивации разных слоев населения для поддержки развития движения раздельного сбора. Нами были использованы данные социологических опросов, проведенных в Санкт-Петербурге среди населения, уже заинтересованного в раздельном сборе мусора. Среди полученных результатов было выявлено: большинство опрошенных поддерживает программу развития раздельного сбора мусора в нашем городе, но сталкивается с такими проблемами, как нехватка места для раздельного хранения отходов, нечастые акции по сбору, нехватка специальных мусорных контейнеров. Большая часть населения нашего города готова собирать мусор на переработку раздельно,

проблема заключается в нехватке приспособлений для сбора отходов. Мотивацией к разделному сбору служит забота об окружающей среде и здоровье.

Оценка применения методики определения чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников сосны обыкновенной на некоторых территориях в пределах Северо-Западного региона

Акулов Руслан (лицей № 572, 11 класс), Федотов Александр (школа № 13, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Еремеева Елена Юльевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Исследовались особенности встречаемости и обилия эпифитных лишайников сосны обыкновенной в различных зонах ствола и в различных участках ландшафта на различных территориях в пределах Северо-Западного региона. Данные собраны в течение двух лет в Национальном парке «Валдайский» в сосновом лесу недалеко от поселка Большая Ящера, а также в окрестностях лагеря «Зеркальный». Сопоставление результатов позволяет заключить, что встречаемость видов – наиболее устойчивый показатель влияния условий окружающей среды. На втором этапе было проведено уточнение методики лишеноиндикации загрязненности атмосферного воздуха Д. Е. Гиммельбранта. В целом применение методики в различных условиях показало её надежность.

Оценка экологического состояния реки Казанка в черте г. Казани

Пластинина Виктория (школа № 121, 10 класс), Казань.

Руководитель: Деревенская Ольга Юрьевна.

МБОУ ДОД «Центр детского творчества „Танкодром“ Советского района г. Казани».

Цель работы – оценить качество воды в реке Казанка в черте г. Казани по гидробиологическим показателям. Исследования были выполнены в 2013–2014 гг. Были отобраны пробы воды, зоопланктона, зообентоса. Отбор и обработка проб выполнены с использованием общепринятых гидробиологических методик. В реке Казанка был обнаружен 31 вид зоопланктона и 8 таксонов зообентоса, доминировали личинки комаров-звонцов и олигохеты. Средние значения количественных показателей не высоки. По величине индекса сапробности, рассчитанного по зоопланктону, вода в р. Казанка «умеренно загрязненная», а по величине биотических индексов, рассчитанных по зообентосу, в большинстве случаев вода оказывалась грязной.

Оценка экологического состояния ландшафтов на основе данных дистанционного зондирования земли (на примере юго-востока Беларуси)

Матюшова Мария (Гомельский государственный областной лицей), Гомель.

Гомельский государственный областной эколого-биологический центр детей и молодёжи

Пришкольный участок как ресурсный центр проведения микроэкскурсий в природу для младших школьников

Осоченко Валерия (школа № 38, 9 класс), Попугаева Екатерина (школа № 38, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Илюхина Елена Петровна.

Пришкольный участок содержит большие возможности для формирования экологических знаний и экологической культуры учащихся. В ходе данного проекта проанализирована планировка и составлена план-схема школьной территории с точки зрения санитарно-гигиенических норм. Дана оценка экологического состояния и проведен учет видового состава дере-

вьев, кустарников и трав на территории школы и близлежащих домовых территорий. Высажены культурные растения в цветники. Проведено анкетирование среди учащихся на тему «Зачем нужен пришкольный участок?». Созданы и проведены экскурсии для младших школьников, акции по выращиванию рассады, оформлению клумб, высадке «Дерева выпускника», по изготовлению кормушек для птиц, подготовлена выставка фитокомпозиций.

Разработка экологических экскурсий на основе изучения дикорастущей осенней фенофлоры на территории загородного центра детско-юношеского творчества «Зеркальный» и в его окрестностях

Дмитриева Екатерина (гимназия № 56, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Еремеева Елена Юльевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», лаборатория агроэкологии и ресурсоведения.

Изучалась осенняя фенофлора территории ЗЦ ДЮТ «Зеркальный» и его окрестностей. Зарегистрировано 29 семейств, 80 родов и 107 дикорастущих видов растений, из которых большинство – хозяйственно-ценные травянистые многолетники и однолетники. В списке преобладают мезофиты, автохоры, антропохоры. Большинство видов осенней флоры цветут в летний период, однако многие способны к повторному цветению либо цветут во второй половине лета и осенью. Большинство видов отмечены как спорадически встречающиеся на территории лагеря, и это в основном растения естественных местообитаний. Наиболее часто встречаются синантропные виды растений. На основе собранных данных составлены несколько вариантов экскурсий для экологического просвещения участников смен лагеря, разработаны их маршруты, подготовлены тексты экскурсий.

Разработка экологической тропы на территории Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника

Васильева Гиомар (гимназия № 56, 8 класс), Лавит Ангелина (школа № 169, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Седова Наталия Анатольевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Юный этолог».

Работа представляет собой разработку проекта экологической тропы «За тридевять земель». Экскурсия по ней состоит из семи точек-остановок. На данной тропе было проведено геоботаническое описание луга. В результате нами обнаружен 41 вид растений, относящихся к 5 группам (злаки, осоки, бобовые, разнотравье и хвощи). В ходе гидробиологического исследования водоемов в Старой Дамбе было обнаружено 22 вида беспозвоночных из 12 отрядов, в Новой Дамбе – 13 видов беспозвоночных из 8 отрядов. К обнаруженным следам присутствия бобров на тропе относится затопленный участок, наличие плотины и хатки.

Экологический мониторинг цианобактериальных токсинов в водных объектах: перспектива использования компьютерного зрения

Тимирбаева Ольга (школа № 121, 11 класс), Казань.

Руководитель: Никитин Олег Владимирович.

МБОУ ДОД «Центр детского творчества „Танкодром“ Советского района г. Казани».

Изучение проблемы развития синезелёных водорослей и продуцируемых ими токсинов, а также разработка новых подходов по оценке их опасности является актуальным и перспективным направлением в экологическом мониторинге поверхностных вод. Результаты: концентрация микроцистинов в воде водных объектов Республики Татарстан, используемых для питьевых и рекреационных целей, в период массового развития цианобактерий может превышать

рекомендуемые нормативы в 472 раз, а риск здоровью населения может достигать «опасного» уровня даже при часовой экспозиции (для детей в 4,7 раза выше, чем для взрослых). Разработан новый оперативный, не требующий больших объемов проб способ оценки опасности загрязнения вод цианотоксинами по поведенческой активности *Daphnia magna* при помощи системы компьютерного зрения.

Этология и физиология высшей нервной деятельности

Бюджеты активности некоторых представителей семейства кошачьих (Felidae) в условиях зоопарка в утренние и дневные часы

Поддубная Екатерина (лицей № 150, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Шахназарова Влада Юрьевна.

СПБГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

Изучены бюджеты активности представителей семейства кошачьих, содержащихся в Ленинградском зоопарке: тигров, львов, ягуаров, пум, снежных барсов и рысей. Наблюдения проводились методом временных срезов. Отдых преобладал в поведении всех исследованных животных, кроме пум и самца ягуара. Отдыхая, животные в основном лежали, спали они в это время дня мало. Двигательная активность занимала от 4 % (рыси) до 78 % (самец пумы) времени наблюдения, пищевое поведение – до 4,5 %, груминг и комфортное поведение – до 6,5 %. Голосовая активность была отмечена лишь у львов и самца барса. Игра была отмечена у самок льва, пумы, рыси, барса и была в той или иной форме имитацией охоты.

Влияние иерархического положения дегу в замкнутой группе на процессы груминга

Бабурина Евгения (школа № 543, 6 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Савина Ольга Игоревна.

ЭБЦ «Крестовский остров», сектор зоологии.

Целью работы было изучить влияние иерархического положения дегу в замкнутой группе на процессы груминга, выявить место груминга среди других видов активности, изучить двигательные стереотипы при груминге у дегу. После обработки данных были получены следующие результаты. Наибольшее время при чистке животные уделяют голове. Наибольшие показатели чисток головы наблюдаются у доминирующих особей (при низких показателях общей частоты и времени чисток), наименьшие – у подчинённых (при высокой общей частоте и длительности чисток). Аллогруминг практически не проявлялся у доминантов, напротив, подчинённые чистили доминантов часто. В ходе купания животные соблюдали иерархическую последовательность. Особи группы ПД допускали совместное купание друг с другом, особи ДД купались только в одиночку.

Влияние субстрата на некоторые аспекты поведения монгольских песчанок, лабораторных крыс и дегу

Курьшев Евгений (лицей № 64, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Рясная Евгения Николаевна.

ГБОУ ДОД «Молодежный творческий Форум Китеж плюс», Клуб «Шаги в природу».

В ходе работы изучалось влияние субстрата на развитие и поведение детенышей дегу, лабораторных крыс и монгольских песчанок. Было проведено 2 серии тестов. В 1-й серии в тестовом манеже фиксировались все действия, совершаемые животными с привычным субстратом (опилками). В ходе 2-й серии тестов мы выявляли субстрат, предпочитаемый животными разных видов. При помещении зверьков в манеж, имеющий деление на сектора, наполненные

разными субстратами (песок, опилки, керамзит, земля, сено), было отмечено, что тестируемые животные в течение нескольких секунд оставались в центральном секторе. Интересно, что песчанки, содержащиеся на опилках, сначала переходили на опилки, а песчанки, содержащиеся на песке, – на керамзит и опилки.

Изучение гнездового поведения городских ласточек (*Delichon urbica*) на территории Центральной усадьбы Центрально-Лесного государственного заповедника

Никифорова Элина (гимназия № 631, 7 класс), Ходжаева Евгения (школа № 550, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Седова Наталия Анатольевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Юный этолог».

Работа посвящена изучению гнездового поведения городских ласточек. Материал собран на территории Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника в июле 2014 года. В результате исследования было обнаружено 43 гнезда городских ласточек. Было выявлено шесть форм поведения ласточек: кормит, выманивает, опорожняется, залезает/вылезает из гнезда, сидит на гнезде, находится внутри гнезда. Среднее количество кормлений в сутки – 141,6 раз, наиболее активно птицы кормили птенцов в 20 часов, наименее – в 13 часов. Среднее количество выманиваний в сутки – 22 раза, наиболее активно птицы выманивали в 8–9 часов, наименее – в 12 часов. Средняя продолжительность «рабочего дня» ласточек – 14 ч 33 мин.

Кормодобывательные стратегии ондатры (*Ondatra zibethicus*) на островах Валаамского архипелага

Гаврилов Борис (СУНФ МГУ (Москва), 10 класс), Федоров Денис (школа № 286, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководители: Агафонова Елена Владимировна, Соколовская Мария Викторовна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

Проводились визуальные наблюдения за кормодобывательным и пищевым поведением ондатры на двух водоемах и изучение кормовых столиков в 5 водоемах. Стратегии кормодобывания ондатры существенно отличаются в двух расположенных поблизости заливах Ладоги и зависят от доступности разных типов корма (погруженные макрофиты, заросли растений с плавающими листьями, растения, растущие на берегу, двустворчатые моллюски). Во всех изученных водоемах ондатры используют в пищу как беззубок, так и перловиц, однако встречаемость раковин беззубок на кормовых столиках в большинстве мест достоверно выше. Размерные предпочтения в выборе ондатрой раковин моллюсков различаются на разных водоемах. В Лещовом озере эти грызуны поедают намного более крупных беззубок, чем в других водоемах.

Крысы-правши и левши – разные стратегии поведения

Галкин Денис (школа № 232, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Тиходеева Марина Юрьевна.

Одним из важнейших свойств мозга является парность его строения, причём участие левого и правого полушарий в управлении поведением разное. Это может проявляться в том, что животное чаще пользуется одной из конечностей или выбирает определённое направление движения. В данной работе на примере экспериментов в установке «открытое поле» показаны поведенческие различия крыс-правшей и крыс-левшей. Правши меньше пугаются и имеют большую двигательную и исследовательскую активность в незнакомой обстановке, чем лев-

ши. Асимметрия поворотов у самок была выражена сильнее, чем у самцов. При этом самки более склонны поворачивать в левую сторону.

Некоторые аспекты поведения дегу в тестовых условиях

Курьшев Николай (Аничков лицей, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Байдина Серафима Валериевна.

ГБОУ ДОД «Молодежный творческий Форум Китеж плюс», Клуб «Шаги в природу».

Работа посвящена изучению некоторых аспектов поведения дегу в тестовых условиях. Тесты подобраны таким образом, чтобы выявить уровень стрессированности и агрессивности животных, задействованных в работе. Проведено сравнение поведения дегу разного пола и возраста в тестовых условиях. Гендерные различия в поведении отмечены только у взрослых животных. Также по результатам работы было выявлено, что реакции детенышей дегу при нахождении на незнакомой территории были более индивидуальны. При этом, детеныши агрессии не проявляли. Продолжительная агрессия отмечена у взрослых животных, показавших в тестах на незнакомой территории и при резком звуке высокий уровень стресса.

Некоторые особенности поведения лабораторных крыс (*Rattus norvegicus*), монгольских песчанок (*Meriones unguiculatus*) и иглистых мышей (*Acomys cahirinus*), выросших в однополых разновидовых группах

Савон Галина (ФМЛ № 239, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Байдина Серафима Валериевна.

ГБОУ ДОД «Молодежный творческий Форум Китеж плюс», Клуб «Шаги в природу».

В работе изучались особенности поведения лабораторных крыс, монгольских песчанок и иглистых мышей, выросших в поливидовых группах. Интересно, что при общем анализе поведения животных разных видов было отмечено, что поведение монгольских песчанок и лабораторных крыс внутри своего вида довольно сходно, тогда как реакции отдельных иглистых мышей существенно отличаются. Иглистые мыши чаще всего были реципиентами агрессивного поведения и большую часть времени проводили отдельно от других особей своей группы. Конфликты между крысами и песчанками наблюдались гораздо реже. Также можно отметить, что животные, выросшие в разновидовых группах, менее агрессивны, нежели их конспецифики, выросшие в стандартных для своего вида семейных группах.

Поведение кошачьих лемуров (*Lemur catta*) в условиях зоопарка в летне-осенний период

Попова Ксения (школа № 288, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Шахназарова Влада Юрьевна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

Работа посвящена изучению группы кошачьих лемуров, содержащихся в Ленинградском зоопарке. В группе две родственные самки и подсаженный к ним незадолго до начала наблюдения незнакомый им самец. Основная доля бюджета активности всех трех особей приходилась на отдых – 59–65 % времени. На двигательную активность приходилось 22–31 % времени, на груминг – менее 5 %. Игра в группе кошачьих лемуров была представлена лишь погонями животных друг за другом, исследовательская активность – наблюдениями за членами группы, обезьянами в соседнем вольере и посетителями. Большую часть времени лемуры проводили в верхней части вольера: на полках, бревнах, канатах. Отмечены дружелюбные контакты недавно подсаженного в группу самца с самками.

Поведение лемуру вари (*Varecia rubra*) и лемуру катта (*Lemur catta*) и их реакция на обогащение среды

Дорохина Анна (лицей № 554, 9 класс), Коростелева Анастасия (лицей № 554, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Соколовская Мария Викторовна.

В бюджетах активности катт при спонтанной активности преобладают сон, отдых, перемещения, пищевое поведение, ориентировочные реакции. Самец кошачьего лемура чаще других демонстрировал ориентировочные реакции, что связано с отслеживанием действий самок, часто атаковавших его. После обогащения среды при появлении новых предметов в бюджетах активности у всех членов группы стали преобладать ориентировочные реакции, встречаемость всех остальных форм активности существенно снизилась. Наиболее часто встречающимися формами поведения в бюджетах активности для лемуров вари являлись перемещения, отдых, ориентировочные реакции, однако частота встречаемости этих форм поведения у разных особей существенно различались. Использованный вариант обогащения среды оказался малоэффективен для данной группы; направленных изменений в поведении не отмечено.

Поведение некоторых представителей семейства Куных (*Mustelidae*) при применении различных способов обогащения среды

Ковригин Вячеслав (школа № 643, 8 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Матлова Мария Андреевна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

Изучена реакция животных 4 видов (лесной хорек – 5 особей, ласка – 2 особи, горностай – 1 особь, соболь – 1 особь) на 4 различных способа обогащения среды. Для мелких куных наиболее эффективными являются различные способы пищевого обогащения, вызвавшие у большинства исследованных животных наиболее продолжительный интерес к объекту. Разнообразие действий, совершаемых с объектом при пищевом обогащении, достоверно больше, чем при помещении в клетку предметов. Вне зависимости от применяемого способа обогащения все животные наиболее часто демонстрируют обнюхивание, частота встречаемости других действий зависит от характеристик объекта. Максимальное количество разнообразных действий среди всех изученных животных продемонстрировал соболь в тестах с предъявлением пищи в тоннеле – 7 различных элементов.

Поведение обыкновенных носух (*Nasua nasua*) и фенеков (*Vulpes zerda*) в новых вольерах

Андренок Анастасия (школа № 286, 9 класс), Добрых Полина (гимназия № 56, 10 класс), Дымская Маргарита (лицей № 387, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Агафонова Елена Владимировна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

Проведены наблюдения за освоением новых вольеров фенеками (один цикл наблюдений) и носухами (два цикла наблюдений – в 2013 и в 2014 годах). У животных обоих видов при первой высадке в застекленные вольеры наблюдался высокий уровень стресса, что отразилось в снижении двигательной активности и увеличении количества ориентировочно-исследовательских реакций. Животные находились в основном в определенных местах вольера и редко посещали другие зоны. Молодые носухи были более подвижны и посещали большее количество разнообразных зон вольера. При повторной высадке взрослых носух в вольер со стеклом после четырехмесячного пребывания в открытых вольерах адаптация их к новой клетке знакомой конструкции прошла в более короткие сроки.

Поведение самцов игливой мыши (*Acomys cahirinus*) на незнакомой территории при одиночном тестировании и в присутствии конспецифика того же пола

Фукалова Дарья (гимназия № 107, 11 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Шахназарова Влада Юрьевна.

СПбГУП «Ленинградский зоопарк», клуб юных зоологов.

В опытах было задействовано 12 самцов игливой мыши. Каждый зверек протестирован 2 раза – в одиночестве и в присутствии в соседнем отсеке манежа конспецифика. Репертуар поведения животных в тестовых условиях сходен и не зависит от наличия конспецифика в соседнем отсеке. У животных, для которых парный тест является первым опытом знакомства с манежем, и у зверьков, ранее уже тестированных по одному, в тестах в присутствии незнакомого конспецифика наблюдаются абсолютно разные поведенческие стратегии. Мыши, впервые попавшие в манеж, предпочитают обследовать новую территорию. Мыши, тестируемые повторно, с начальных минут теста уделяют значительную долю внимания соседу по манежу и демонстрируют высокий уровень маркировочной активности.

Сравнение памяти и внимания дошкольников

Кушнир Ольга (школа № 77, 10 класс), Михайлова Марина (школа № 19, 10 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Курзина Наталия Павловна.

ЭБЦ «Крестовский остров», курс «Физиология поведения».

Целью данного исследования было сравнение уровня развития процессов памяти и внимания у разных возрастных групп дошкольников и выявление различий в формировании этих процессов у мальчиков и девочек. Полученные результаты свидетельствуют о наличии более выраженных возрастных отличий процессов внимания у девочек по сравнению с мальчиками. У всех детей старшего возраста процессы памяти и внимания протекают на более высоком уровне по сравнению с детьми младшего возраста. Не обнаружено достоверных различий по показателям процессов внимания между мальчиками и девочками обследованной группы. У девочек наблюдается тенденция к опережающему развитию процессов памяти по сравнению с мальчиками.

Сравнение реакций на обогащение среды у обыкновенных южноамериканских носух в разных условиях содержания

Васильева Гиомар (гимназия № 56, 8 класс), Вяни Анастасия (гимназия № 116, 7 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Седова Наталия Анатольевна.

ЭБЦ «Крестовский остров», объединение «Юный этолог».

Работа посвящена изучению способов обогащения среды для южноамериканских носух в разных условиях содержания. Наблюдения проводились в июне 2013 г. в Ленинградском зоопарке (ЛЗ), с октября 2013 по июнь 2014 гг. в ЭБЦ «Крестовский остров». Было проведено 4 эксперимента: «коробка с отверстиями», «венички с фруктами», «бревно с отверстиями», «таз с землёй и улитками». В первых двух экспериментах носухи ЛЗ проявляли больше активных форм поведения в отличие от носух ЭБЦ, которые были активны в эксперименте «таз с землёй и улитками». Эксперимент «бревно с отверстиями» вызывает наибольший интерес у всех носух, он наиболее подходит в качестве обогащения среды.

Сравнительный анализ игрового поведения детенышей ягуара (*Panthera onca*) и детенышей носухи (*Nasua nasua*)

Исакова Александра (лицей № 554, 9 класс), Санкт-Петербург.

Руководитель: Соколовская Мария Викторовна.

В мае–июле 2014 года проводились наблюдения за игровым поведением 2 детенышей ягуара, содержащихся в вольере совместно с матерью, и обитающей в открытой вольере группы носух, состоявшей из 4 детенышей и 4 взрослых особей. Все игры фиксировались с помощью видеокамеры; параллельно методом временных срезов проводилось изучение бюджетов активности наблюдаемых животных. Описан репертуар игровых взаимодействий детенышей двух видов. Большинство игровых контактов в семейных группах обоих видов происходит между детенышами. Взрослые особи также принимают участие в играх – как в качестве реципиентов, так и в качестве инициаторов. Репертуар и частота встречаемости игровых действий у инициатора и реципиента в коллективных играх детенышей сходны.

Правила для авторов, публикующихся в сборнике

Общие замечания

К публикации в сборнике принимаются только оригинальные исследования (не рефераты), оформленные в виде статьи или кратких тезисов. Авторы особо отмеченных на конференции работ (лауреаты) могут опубликовать в сборнике статьи, остальные участники конференции – краткие тезисы.

Размер статей не должен превышать 15 000 знаков (около 6 страниц), размер тезисов – 5000 знаков (около 2 страниц). Общее количество иллюстраций (таблиц и рисунков) для статей не должно превышать 8. Тезисы публикуются без иллюстраций, но могут включать небольшие таблицы.

Редакционная коллегия оставляет за собой право отклонить статью или тезисы, которые получили отрицательный отзыв рецензента или авторы которых нарушают сроки подачи рукописей на любых стадиях ее подготовки либо не выполняют рекомендаций рецензента и редактора по приведению текста статьи или тезисов докладов в соответствие с требованиями, указанными на сайте конференции (bioconf.spb.ru).

Этапы подготовки рукописи к публикации и предельные сроки

Для лауреатов Конференции

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Прием статей по электронному адресу bioconf.spb@gmail.com | до 4 мая 2015 |
| 2. Рецензирование поданных статей (<i>ред. коллегия</i>) | до 17 мая 2015 |
| 3. Устранение выявленных рецензентом недочетов (<i>автор</i>) | до 25 мая 2015 |
| 4. Проверка статей редактором (<i>редактор</i>) | до 30 мая 2015 |
| 5. Окончательная правка статьи (<i>автор</i>) | до 21 июня 2015 |

Для остальных участников Конференции

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Прием тезисов по электронному адресу bioconf.spb@gmail.com | до 29 апреля 2015 |
| 2. Рецензирование поданных статей (<i>ред. коллегия</i>) | до 4 мая 2015 |
| 3. Устранение выявленных рецензентом недочетов (<i>автор</i>) | до 25 мая 2015 |

Для заметок

Оглавление

Программа.....	1
Организационный комитет.....	2
Экспертный совет.....	2
Устная сессия I.....	5
Устная сессия II.....	5
Агробиология и экология почв.....	7
Ботаника и геоботаника.....	10
Зоология беспозвоночных и гидробиология.....	16
Зоология позвоночных и палеонтология.....	21
Общая биология и медицина.....	27
Общая и прикладная экология.....	33
Этология и физиология высшей нервной деятельности.....	38
Правила для авторов, публикующихся в сборнике.....	44

Компьютерная верстка: А. Е. Горных
Коррекция: П. Б. Дроздова, Е. В. Теровская, А. Е. Горных
ЭБЦ «Крестовский остров» ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», 2015.

Заказ

Тираж 200 экз. Подписано в печать

2015 г.

Отпечатано в типографии

, 2015 г.



**u-center.info
christmas-plus.ru
крисмас.рф**

Проводит обучение, стажировку и консультирование по приемам и методам работы с оборудованием, а также лабораторными приборами, производимыми и поставляемыми научно-производственным объединением ЗАО «Крисмас+». Обучение, стажировка и консультации проводятся очно и заочно, с отрывом и без отрыва от работы, а также дистанционно.

Расходы на проезд до Санкт-Петербурга, питание и проживание несёт направляющая сторона.

С обучаемыми работают опытные методисты.

Обучение проводится по мере формирования групп и заявок на стажировку.

Заявки могут подаваться юридическими и физическими лицами.

Учебный центр ЗАО «Крисмас+»
191119 Санкт-Петербург,
ул. Константина Заслонова, д. 6
тел. (812) 575-50-81, 575-57-91
факс: (812) 325-34-79
(круглосуточно)
E-mail: metodist@christmas-plus.ru

Christmas[®]

Комплексное оснащение

производственных, научных
и учебных лабораторий

ПРОИЗВОДСТВО • ПОСТАВКИ • МОНТАЖ • ОБУЧЕНИЕ • СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ • КОНСАЛТИНГ

Средства контроля воздуха, загрязнений атмосферы и промышленных выбросов, газовых смесей (индикаторные трубки, газоопределители, газоанализаторы и мини-экспресс-лаборатории, аспираторы и пробоотборные устройства, поверочные газовые смеси и т. п.).

Средства контроля водных сред и почвы (тест-системы, тест-комплекты, комплектные и ранцевые лаборатории, полевые и судовые лаборатории, анализаторы, рН-метры, кондуктометры, иономеры и расходные материалы, электроды, оборудование для отбора и пробоподготовки, государственные стандартные образцы и т. п.).

Средства контроля и анализа нефти и нефтепродуктов.

Средства контроля санитарно-бактериологических и микробиологических параметров.

Средства контроля физических параметров окружающей среды (измерители климатических параметров, освещенности, параметров электромагнитных полей, шума и вибрации, концентрации паров и т. п.).

Средства дозиметрического и радиометрического контроля.

Средства общелабораторного оснащения (микроскопы, термостаты, лабораторные печи и шкафы, стерилизаторы, дистилляторы, лабораторные центрифуги и перемешивающие устройства, приборы для взвешивания, термометры, экстракторы, вибрационные устройства и принадлежности и т.п.).

Лабораторные приборные комплексы (электронные микроскопы, фотометры, спектрометры и хроматографы, вспомогательное оборудование и т.п.).

Вычислительная техника, периферийные устройства, программное обеспечение и оргтехника.

Лабораторная, кабинетная и офисная мебель.

Лабораторная посуда (посуда из стекла, фарфора, полипропилена, фторопласта). Химические реактивы и материалы.

Лабораторные инструменты и принадлежности.

Средства индивидуальной защиты.

Передвижные мобильные лаборатории (комплектация по требованиям заказчика).

Нормативно-методические и справочные документы в области лабораторной практики, охраны окружающей среды и условий труда, а также специальная учебная литература.

christmas-plus.ru
крисмас.рф

ЗАО «Крисмас+»
191119 Санкт-Петербург,
ул. Константина Заслонова, д. 6
тел. (812) 575-50-81, 575-57-91
факс: (812) 325-34-79
(круглосуточно)
E-mail: info@christmas-plus.ru

Christmas®

МЫ ВСЕГДА ОТКРЫТЫ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА!