

Комитет по образованию

Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»
Эколого-биологический центр «Крестовский остров»

**Открытая региональная научно-практическая
конференция старшеклассников по биологии
«Учёные будущего»**



ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

7–8 апреля

**Санкт-Петербург
2023**

Программа

7 апреля (пятница)

15:30 — регистрация участников конференции

16:00 — торжественное открытие, вступительное слово от оргкомитета

16:15 — устная сессия I

17:30 — перерыв

17:45 — стендовая сессия I (авторы докладов с чётными номерами знакомятся с докладами на секциях, авторы докладов с нечётными номерами представляют свои доклады)

18:20 — стендовая сессия II (авторы докладов с нечётными номерами знакомятся с докладами на секциях, авторы докладов с чётными номерами представляют свои доклады)

19:00 — окончание работы очных сессий

17:45 — 20:00 – ознакомление участников и экспертов с работами дистанционной сессии

8 апреля (суббота)

10:00 – 12:00 – работа дистанционной сессии

12:00 — начало работы конференции, выступление оргкомитета

12:15 — устная сессия II

13:45 — перерыв: общая фотография

14:00 — стендовая сессия III

16:00 — перерыв: кофе-брейк

17:00 — устная сессия III

Лекции от приглашенных экспертов

18:00 –18:30 — заключительные слова от экспертов по секциям

18:30 – 19:30 — подведение итогов, торжественное закрытие

Состав оргкомитета и экспертного совета открытой региональной научно-практической конференции старшеклассников по биологии «Ученые будущего»

Организационный комитет конференции

Гранович Андрей Игоревич, д.б.н., профессор, зав. кафедрой зоологии беспозвоночных СПбГУ — **председатель экспертного совета конференции**

Ляндзберг Артур Рэмович, директор ЭБЦ «Крестовский остров» — **председатель оргкомитета конференции, учредитель диплома им. М. Г. Басса**

Машарская Нина Яковлевна, почетный сотрудник ЭБЦ «Крестовский остров»

— **учредитель диплома им. П. Н. Митрофанова**

Хайтов Вадим Михайлович к.б.н. заведующий сектором ЭБЦ «Крестовский остров»

— **учредитель диплома им. Е. А. Нинбурга**

Ежова Елена Алексеевна, студентка 3-го курса биологического факультета РГПУ им. А. И. Герцена — **координатор молодежного экспертного совета конференции**

Полоскин Алексей Валерьевич, зав. отделом ЭБЦ «Крестовский остров» — **координатор конференции**

Кочергина Анна Геннадьевна, методист ЭБЦ «Крестовский остров» — **координатор конференции**

Иванова Любовь Романовна, педагог-организатор ЭБЦ «Крестовский остров» — **координатор конференции**

Экспертный совет

Устная сессия

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

Ляндзберг Артур Рэмович, директор ЭБЦ «Крестовский остров»

Хайтов Вадим Михайлович к.б.н. заведующий сектором ЭБЦ «Крестовский остров»

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

Медведева Нина Анатольевна, к.б.н., с. н. с. БИН РАН им. В. Л. Комарова

Петрова Наталья Валериевна, к. б. н., н.с. БИН РАН им. В. Л. Комарова

Козин Виталий Владиславович, к.б.н., старший преподаватель кафедры эмбриологии СПбГУ, п.д.о. ГБНОУ "СПб ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

Смутин Даниил Валерьевич, п.д.о. ГБНОУ "СПб ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Биохимия, микробиология, анатомия и физиология человека

Васильева Гиомар Владиславовна, магистрант ИТМО программы "Биоинформатика и системная биология", п.д.о ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

Козин Виталий Владиславович, к.б.н., старший преподаватель кафедры эмбриологии СПбГУ, п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

Коробова Зоя Романовна, Врач-педиатр, аспирант, лаборант-исследователь лаборатории молекулярной иммунологии

Пичугин Сергей Алексеевич, п.д.о ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

Смутин Даниил Валерьевич, п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Матвеева Екатерина Сергеевна, педагог-психолог ГБОУ СОШ № 570 Невского района Санкт-Петербурга

Ботаника, геоботаника, агробиология, микология

Александр Федорович Потокин, к. б. н., доцент кафедры ботаники и дендрологии СПбГЛТУ имени С.М. Кирова

Зайцева Юлия Владимировна, к.б.н., заведующий лабораторией, п.д.о. ЭБЦ «Крестовский остров»

Лебедев Виталий Николаевич, к б н, доцент кафедры ботаники и экологии РГПУ им А. И. Герцена

Медведева Нина Анатольевна, к.б.н., доцент, руководитель Научно-образовательного центра БИН РАН, доцент РГПУ им. А.И. Герцена

Петрова Наталья Валериевна, к. б. н., с. н. с. БИН РАН им. В. Л. Комарова

Чепортузова Екатерина Александровна, п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Кондрат Софья Владимировна, к.б.н., доцент РГПУ им. А. И. Герцена

Зоология беспозвоночных и энтомология

Аристов Дмитрий Алексеевич, к.б.н. н. с. ЗИН РАН, п.д.о. ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» ЭБЦ «Крестовский остров»

Багатуров Михаил Фёдорович, начальник отдела зоокультуры и мелких животных Ленинградского зоопарка

Багатурова Анна Алексеевна, начальник отдела "Экзотариум" Ленинградского зоопарка, п.д.о ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

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

Полоскин Алексей Валерьевич, заведующий отделом методической и оргмассовой работы, п.д.о. ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» ЭБЦ «Крестовский остров»

Зоология беспозвоночных и гидробиология

Гаврилова Елизавета Олеговна, специалист по уходу за животными ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» ЭБЦ «Крестовский остров»

Джанев Марк Александрович, учитель ГБОУ СОШ № 518 Выборгского района Санкт-Петербурга

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

Миролюбов Алексей Александрович, к.б.н. с. н. с. ЗИН РАН

Полякова Наталья Владимировна, к.б.н., научный сотрудник ИПЭЭ РАН им А. Н. Северцова

Зоология позвоночных, этология, аквариумистика, ветеринария

Александрова Наталия Николаевна, п.д. о. ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского района Санкт-Петербурга

Березина Екатерина Алексеевна, аспирант, инженер-исследователь кафедры зоологии позвоночных СПбГУ

Котельникова Валентина Сергеевна, к.б.н., п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Пилюгина Дарья Михайловна, заведующий мини-зоопарком, п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Полевая зоология позвоночных, палеонтология

Лагутенко Ольга Игоревна, к.п.н., п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

Пуляк Валентина Дмитриевна, учитель биологии ГБОУ СОШ № 575 Приморского района Санкт-Петербурга

Седова Наталия Анатольевна, к.б.н., п.д.о ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ «Крестовский остров»

Соколовская Мария Викторовна, п.д.о. методист ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского района Санкт-Петербурга, зам. директора по науке Ленинградского зоопарка

Экология, охрана окружающей среды

Воеводская Анастасия Алексеевна, аспирантка СПбГУ по направлению «Почвоведение», инженер на кафедре экология и география почв СПбГУ, учитель биологии в ГБОУ лицей №64 Приморского района Санкт-Петербурга

Елена Дмитриевна Чигалейчик, Методист научно-образовательных программ ЦМП им.В.В.Докучаева

Жарких Игорь Александрович, Инженер-эколог ООО «ТрансПроект», аспирант 3 курса Института наук о земле СПбГУ

Ширяев Валерий Алексеевич, п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Экология, экологическая химия, гидрохимия

Анисимова Александра Владимировна, п.д.о. ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Жарова Дарья Алексеевна, п. д .о. ГБУ ДО ДДЮТ Выборгского района

Полищук Татьяна Павловна, методист Опорного центра эколого-биологической направленности (ОЦЭБН) ГБНОУ ДУМ СПб

Свинолупова Александра Сергеевна, ассистент кафедры физической химии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина)»

Дистанционная секция

Катасонова Марина Сергеевна, студентка 3-го курса Дальневосточного федерального университета

Катрушенко Надежда Васильевна, студентка 3-го курса бакалавриата, направление «Экология и природопользование», МГУ им.Ломоносова

Мощеникова Надежда Борисовна, к.б.н., руководитель отдела мониторинга ООО «СЗЦ «ЭкоЛаб»

Никитина Мария Александровна, инженер - эколог

Федорова Юлия Андреевна, эколог, редактор, автор и контент-менеджер "Картетики"

Чубарова Юлия Михайловна, специалист 2 категории ДЭЦ ГУП «Водоканал»

Юрков Глеб Маркович, студент 2-го курса Дальневосточного федерального университета

Молодежный экспертный совет

Безбородова Татьяна Евгеньевна, студент Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Галлямова Валерия Александровна, студент Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Гулк Екатерина Игоревна, студентка 4-го курса Биологического факультета СПбГУ

Гунченкова Анастасия, студент Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Дорофейская Дарья Юрьевна, студентка 2-го курса Биологического факультета РГПУ им. А. И. Герцена

Евдокимова Алена Игоревна, студентка 1-го курса Биологического факультета СПбГУ

Ежова Елена Алексеевна, студентка 3-го курса РГПУ им. А. И. Герцена

Жердев Дмитрий Вадимович, студент Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Зенков Евгений Александрович, студент 1-го курса Биологического факультета СПбГУ

Крутинская Алла Александровна, выпускница лаборатории экологии и биомониторинга "ЭФА" ГБНОУ "СПБ ГДТЮ" ЭБЦ "Крестовский остров"

Липейко Егор Алхазович, студент 1-го курса Санкт-Петербургского государственного Лесотехнического университета имени С.М.Кирова, институт Леса и Природопользования

Морозова Анастасия Константиновна, студент Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Нематова Рената Батировна, студентка 1-го курса Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Низовская Виктория Андреевна, студентка 1-го курса кафедры геоэкологии Санкт-Петербургского горного университета

Сорокина Эльвира Тимофеевна, студентка 3-го курса Биологического факультета СПбГУ, сотрудник Sciencely.Петербург

Тельнова Таисия Дмитриевна, студентка 1-го курса факультета Биотехнических систем и технологий СПбПУ

Чашихин Александр Евгеньевич, студент Биологического факультета РГПУ им А. И. Герцена

Устная сессия

Закономерность распространения чёрной пятнистости (*Rhytisma acerinum*) на территории отдельных зелёных зон Санкт-Петербурга

Егоров Владимир (ГБОУ СОШ № 230, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Аристов Дмитрий Алексеевич

Целью моей работы стало изучить пространственную и временную закономерность заражённости Клёнов платанолистных Ритисмой кленовой на территории зелёных зон Санкт-Петербурга. В ходе исследования на двух выбранных локациях (Волковское кладбище и Приморский парк) было собрано 122 листа, а также в ООПТ "Парк Сергиевка" было собран 51 лист. После обработки материала были получены следующие выводы. Во-первых, Ритисма более распространена в Приморском парке (Приморский район), чем на Волковском кладбище (Фрунзенский район), что соотносится с результатами предыдущего исследования. Во-вторых, в обеих локациях с увеличением расстояния до дороги увеличивается количество стром и площадь поражения. И наконец, в ООПТ "Парк Сергиевка" по-прежнему сохраняется высокий уровень заражения, что говорит о его стабильности.

Изменение пропорций тела в ходе роста головастика травяной лягушки (*Rana temporaria*)

Мурсякаев Шамиль (ГБУ ДО ДДТ Петроградского района, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Филимонов Нил Юрьевич

На основании отработанного нами метода измерений головастика травяной лягушки выяснено, как именно изменяются их длина хвоста, длина туловища, а также отношение этих показателей на разных стадиях развития. На примере двух изолированных друг от друга популяций, откуда взяты кладки икры, мы выяснили различия в темпах развития и изменения пропорций тела у головастика.

Копролиты позвоночных вязниковской фауны и новые данные о синэкологии позднепермских сообществ

Черных Федор (школа № 1570, 10-й класс), Москва

Научный руководитель: Шмаков Алексей Сергеевич

В 2022, в местонахождении Быковка (Владимирская область), в позднепермских отложениях была раскопана линза, содержащая копролиты. В отличие от костных остатков, комплекс копролитов малоизучен. По копролитам можно восстановить синэкологические связи в вязниковском сообществе и вычислить относительную численность тетрапод. В отличие от предыдущих исследований, в данном будет рассматриваться не отдельно наземная и водная фауны, а фауна переходного биогеоценоза, соединяющая водную и наземную экосистемы. Было изучено более 1500 фрагментов копролитов и включения непереваренных остатков, позволяющие скорректировать модели экосистемы вязниковской фауны. Проведена ревизия морфотипов копролитов, в ходе которой были обнаружены ранее неописанные, установлена относительная численность позвоночных животных в мелководно-береговом экотоне на основе объективных данных.

Маршрутный учет белок на территории памятника природы Елагин остров и в парках Александрино и Удельный

Пленкина Майя (школа № 321, 7-й класс), Вагичев Николай Васильевич (лицей № 387, 6-й класс), Лагутенко Владимир Алексеевич (школа № 57, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Лагутенко Ольга Игоревна

В работе сравнивается плотность белок в трех парках Санкт-Петербурга: ЦПКиО им. С.М. Кирова (памятник природы Елагин остров), Александрино и Удельном парке и дается оценка влияние плотности белок на состояние искусственных гнездовых парка, выяснено, какие факторы и в какой степени влияют на плотность белок, как зависит встречаемость белок на маршруте от погодных условий и даются рекомендации по улучшению условий для гнездования дуплогнездников в местах чрезмерной плотности белок.

Методы определения степени загрязнения воздуха на примере Московского района г. Санкт-Петербурга.

Жукова Анастасия (ГБОУ СОШ №507, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Беликова Ольга Юрьевна

В наше время загрязнение атмосферы является одной из главных проблем человечества. Любые экологические исследования воздуха, способствующие снижению возможного экологического риска, актуальны. Данная работа посвящается исследованию степени загрязнения атмосферного воздуха Московского района г. Санкт-Петербурга по содержанию сульфатов в коре деревьев и различных методов лишеноиндикации. Городской воздух загрязняется целым комплексом различных химических веществ. Одним из загрязняющих атмосферу веществ является диоксид серы. Кора деревьев активно и пассивно аккумулирует это вещество в количествах, достаточных для определения его химическим методом. Лишайники также наиболее чувствительны к SO₂. По составу лишайников с помощью разработанных шкал и формул определяют степень загрязнения воздуха.

Некоторые особенности поведения моевок на территории массового гнездования

Амельченко Дана (ГБОУ лицей № 82, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Рясная Евгения Николаевна

Работа посвящена изучению некоторых особенностей поведения моевок на территории массового гнездования, находящегося в природном парке «Териберка». В ходе работы были установлены предположительные сроки начала откладки яиц: началась 20х числа мая, а вылупление птенцов - после 15 июня, что соответствует многолетним данным по колониям Баренцева моря. Соотношение числа птенцов в гнездах было в пользу выводков с 1-2 птенцами, а значит, сезон 2022 года не был каким-либо «выдающимся» в плане кормовой базы. Основной формой активности моевок на гнездовье был отдых и элементы коммуникативного поведения, чаще всего квохтание. Существенных различий в суточной активности птиц в период полярного дня выявлено не было.

Создание платформы с использованием гибкой биосенсорной системы для определения и анализа разных типов ионов в биологических жидкостях

Виноградов Никита (Академическая гимназия, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Зырянова П.И.

По мере роста стоимости здравоохранения и старения населения в мире, возникает необходимость в персонализированных носимых устройствах для постоянного мониторинга за состоянием здоровья пациентов, пока пациенты находятся вне больницы. Для этого требуется специализированное оборудование, которое недоступно каждому. В этом случае носимые биосенсоры являются перспективными устройствами, которые могут

предоставлять достаточную информацию для мониторинга здоровья и даже предварительный медицинский диагностики. В частности, спортсмены смогут отслеживать свои физико-химические показатели в процессе занятия спортом и принимать необходимые меры по восстановлению баланса организма, коррелировать питание и физические нагрузки, что приведет к оптимизации спортивных результатов и улучшения общего физиологического состояния. Решением проблем станет создание системы, которая способна проводить потенциометрический анализ ионов с использованием ионоселективных электродов (ИСЭ), для мультиселективной платформы. Такая платформа позволит более основательно подходить к лечению человека, учитывая особенности его организма, в том числе и нормальную концентрацию ионов в биожидкостях. Время - важнейший ресурс человека и часто нет возможности потратить его на сбор анализа, тогда для решения этой проблемы становятся актуальными датчики, которые отслеживают в режиме реального времени.

Сравнение распределения перфораций, оставленных улитками из сем. Naticidae на раковинах трёх видов Lamellibranchia в Кандалакшском заливе Белого моря

Манылова Ярослава (Санкт-Петербургская классическая гимназия №610, 9-й класс), , Санкт-Петербург

Научный руководитель: Аристов Дмитрий Алексеевич

Целью работы являлось проанализировать особенности расположения перфораций, оставленных хищными улитками сем. Naticidae, на раковинах трёх видов двустворчатых моллюсков: *Macoma balthica*, *Portlandia arctica* и *Elliptica elliptica* и определить, видоспецифичны ли они. Использовалась информация о 69, 130 и 59 раковинах указанных ранее видов двустворчатых моллюсков соответственно. Распределение перфораций различается: на раковинах *M. balthica* и *P. arctica* большая часть перфораций сосредоточена в центральной области. Перфорации на раковинах *E. elliptica* располагаются в крайних областях раковины. Такой результат может быть связан с особенностями поедания мягких тканей моллюсков натицидами и скульптурой раковины жертв. Мы не обнаружили более плотного расположения перфораций на видах с более массивной раковиной.

Установление видового состава, морфологической изменчивости и палеонтологических ареалов ископаемых голоценовых птиц Якутии

Кузьменко Анна (школа ЦПМ, 11-й класс), Москва

Научный руководитель: Алексей Сергеевич Шмаков

Статья посвящена изучению изменчивости в остеологии птиц Якутии за последние 5000 лет. На основе определения костей ископаемых дается сравнение современных и ископаемых форм для выявления адаптаций к условиям раннего голоцена (морфологической изменчивости) и изменения ареалов. Поскольку палеоэкология и изменчивость голоценовых птиц республики Саха мало изучены, а данные дают возможность делать заключения и в других областях (экология, антропология) работа имеет новизну и междисциплинарный характер. Методом сравнительного анализа установлена принадлежность 53 костей 12 видов птиц. 25% определенных видов имеют черты изменения строения, у 17% значительно изменились ареалы. В работе представлены уникальные заключения экологического анализа изменений

Филогенетический анализ эндогенных ретровирусов человека семейств HERV-K HML-3 и HML-5

Спальвис Артём (гимназия №406, 10-й класс), Пушкин

Научный руководитель: Макашов Андрей Андреевич

Целью данной работы было изучить разнообразие представителей HERV-K HML-3 и HML-5 в геноме человека. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: Получить последовательности эндогенных ретровирусов подсемейств HERV-K HML-3 и HML-5 в геноме человека. Оценить сохранность генов *pol*, *gag* и *env* в обнаруженных эндогенных ретровирусов. Попытаться кластеризовать последовательности по степени их схожести.

Стендовая сессия

Биохимия, микробиология, анатомия и физиология человека

Эффективный газоанализатор

Иван Абдурашитов (ДЮТЦ "Васильевский остров", 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Захарова Нина Алексеевна

Газоанализатор разработан в биоэкологической лаборатории ДЮТЦ "Васильевский остров" для контроля качества жизни человека с высокой точностью определения угарного газа в выдыхаемом воздухе и меньшей стоимостью в сравнении с аналогами. Газоанализатор может быть использован для оценки условий труда работников предприятий и жителей города, контроля ситуации с курением, получения дополнительной информации о пациенте в ходе сбора анамнеза. Разработана и собрана экспериментальная модель, с помощью которой проведено исследование проблемы курения у подростков, которое являлось тестированием прибора. Чистая стоимость газоанализатора (2539 руб.) выгодно отличается от аналогов (40000 - 70000) при сохранении точности измерения. Ведется дальнейшая работа по усовершенствованию прибора.

Влияние галотерапии на организм ребёнка

Виноградова Мария (школа №450, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шахова Екатерина Андреевна

Слышали ли вы, что заболевания органов дыхательной системы можно лечить с помощью прогулок по соляным пещерам юга нашей необъятной Родины? Безусловно, да. А знаете ли вы о том, что такое галотерапия? На этот вопрос многие ответят "нет". Поэтому постараемся разобраться в этом понятии более детально.

Взаимосвязь эмоционального интеллекта и личностной креативности в подростковом возрасте

Катина Софья (ЛНМО, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Осташева Евгения Игоревна

В работе приводятся данные исследования взаимосвязи личной креативности и эмоционального интеллекта у подростков. Полученные данные говорят о наличии взаимосвязи между эмоциональным интеллектом и личностной креативности у подростков. Этот вывод был получен при помощи математический анализа данных, проведенных методик. В исследовании использовались методики «диагностика личностной креативности Е.Е. Туник и шкала эмоционального отклика А. Меграбяна и Н. Эпштейна. В анкетировании участвовали подростки от 14-18 лет.

Влияние "физической пассивности" на сердечно-сосудистую систему у подростков

Виноградова Александра (ДЮТЦ "Васильевский остров", 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Захарова Нина Алексеевна

В этой работе исследуются влияния физической нагрузки на показатели артериального давления, частоты сердечных сокращений у подростков с 10 до 15 лет. Исследования показали, что у значительного большинства подростков наблюдается пониженное артериальное давление. Достоверно доказано, что даже небольшая нагрузка (50 приседаний) приводит к нормализации этого показателя. Корреляция изменения ЧСС, АД и оксигенации крови не наблюдается. Данные свидетельствуют о том, что ребятам не хватает физической нагрузки, и даже небольшая её доза приводит к нормализации АД, которое держится некоторое время.

Влияние панта полярных оленей на пролиферацию клеток.

Левчук Аполлинария (гимназия 171, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Уласевич Светлана Александровна

Сегодня существует множество различных лекарств для лечения самых разнообразных болезней, инфекций и пр. И этот рынок различных препаратов продолжает расширяться. Но по-прежнему остаётся нерешённой проблема медленной регенерации внешних покровов. Так, люди постоянно получают множество бытовых повреждений в результате разных жизненных обстоятельств. Восстановление внешнего покрова, то есть регенерация часто происходит медленно, а при неправильном уходе за раной в неё могут попасть вещества, которые вызывают заражение крови. Таким образом, даже достаточно лёгкое ранение может привести к ужасающим последствиям при неправильной обработке: от ампутации поврежденной части тела или конечности до летального исхода. Поэтому представляется актуальным тема создания препарата на основе полиэлектролитных плёнок, который поможет обеззаразить рану и ускорить регенерацию покровов. Целью работы стало создание регенерационных покрытий на основе веществ из панта оленей при помощи полиэлектролитов. Этот препарат станет хорошим средством для борьбы с заболеваниями, возникающими при неправильном уходе за раной, а также в профилактике этих заболеваний и лечении.

Влияние работы за компьютером на концентрацию и устойчивость внимания школьников

Плескач Руслана (лицей № 373, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Величутин

В связи с процессом глобальной компьютеризации жизни человека возникают вопросы о влиянии компьютера на его организм и, в первую очередь, на его физическое и психическое здоровье. Особое внимание должно быть уделено изучению влияния компьютера на здоровье школьников, потому что организм ребенка очень чувствителен к всевозможным факторам окружающей среды, и возможны отдаленные последствия такого влияния, которые скажутся лишь через много лет. Поэтому цель моего исследования: доказать негативное влияние компьютера с помощью исследования концентрации и устойчивости внимания школьников на уроках информатики. В ходе исследования были решены следующие задачи: проведен анализ литературных источников по теме работы; изучено понятие «компьютерная зависимость»; практическим путем установлена зависимость степени концентрации и устойчивости внимания от продолжительности работы на компьютере. С помощью теста Бурдона были проведены наблюдения за концентрацией и устойчивостью внимания школьников, в ходе которых было выявлено прямую зависимость работы на компьютере на их внимание. На основе полученных данных мною были

разработаны рекомендации по снижению негативного влияния работы на компьютере на здоровье школьников.

Влияние электрофореза на человека

Миронова Юлия (школа № 450, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шахова Екатерина Андреевна

В работе рассмотрено влияние электрофореза на здоровье человека. Проведено исследование с контрольной группой детей, показывающее, какое влияние оказывает процедура электрофореза на состояние здоровья пациентов. Представлены характеристики, отображающие здоровье пациентов до и после процедур.

Восприятие аббревиатур как самостоятельных слов и связь этого феномена с возрастными различиями носителей языка.

Шрагина Мария (ЛНМО, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Попова Василиса Александровна

Я исследую восприятие аббревиатур, как самостоятельных смысловых единиц, и сравниваю знание об их расшифровке среди группы людей 11-17 лет, и группы 39-55 лет. Знание изначальной расшифровки часто теряется в сознании или не связывается с самой аббревиатурой. Новые поколения встречают многие названия впервые уже не в полной форме, и потому их знание о семантической составляющей сокращений базируется не на конкретном, а на контекстном восприятии. Для работы мной были выделены следующие типы аббревиатур: аббревиатуры, встречающиеся в повседневной жизни; аббревиатуры, расшифровка которых содержит устаревшие термины; аббревиатуры, обозначающие названия; аббревиатуры, с которыми чаще сталкиваются взрослые люди. Как итог исследования, гипотеза была подтверждена.

Исследование мультиэлектродной системы в растворе цефазолина в молоке для сбора базы данных вольтамперных характеристик антибиотиков

Рамазанова Ширин (школа № 167, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научные руководители: Кийченко Людмила Геннадьевна, Беляев Вадим Евгеньевич

Данная работа посвящена исследованию мультиэлектродной системы в растворе цефазолина в молоке для сбора базы данных вольтамперных характеристик антибиотиков. Актуальность работы возникла в связи с необходимостью разработать технологии, обеспечивающие точный и оперативный контроль уровня антибиотиков в молоке и минимизировать риски загрязнения молочных продуктов остатками ветеринарных антибиотиков. Работа проводилась в лаборатории университета ИТМО во время летней практики. Использовались пробы молока с разной концентрацией цефазолина, которые подвергались электрохимическому воздействию. В результате исследования были получены циклические вольтамперограммы, которые можно использовать для проектирования датчиков определяющих содержание этого антибиотика в молоке.

Исследование проявления метеочувствительности у старшеклассников с различными типами темперамента

Пугачева Алена (Киришский лицей, 10-й класс), Кириши

Научный руководитель: Иванова Татьяна Васильевна

Данная исследовательская работа направлена на изучение проявлений метеочувствительности у старшеклассников с различными типами темперамента. Сегодня метеорологические расстройства - достаточно распространенная проблема, не получающая достаточного внимания со стороны специалистов. Многие взрослые страдают от проявлений данных расстройств и мне кажется, что этот процент можно снизить, если тщательно изучить механизмы и проявление этих расстройств в более раннем возрасте. В

15-17 лет у человека формируется "костяк" личности, это может играть большую роль в формировании данных состояний, ведь некоторые являются чисто психосоматическими расстройствами, в данном возрасте они лучше поддаются коррекции.

Количественное определение ионов тяжёлых металлов в экстрактах волос человека спектрофотометрическим методом

Романов Александр (школа № 230, 11-й класс), Якобсон Павел (гимназия № 261, 11-й класс, Санкт-Петербург)

Научный руководитель: Ширяев Валерий Алексеевич

Анализ различных биосубстратов всегда являлся важной составляющей исследований в разных областях познания. В последние годы активно распространяется использование волос для определения их микроэлементного состава, который позволяет специалистам в сфере здравоохранения сделать выводы о наличии у пациента определённых заболеваний, однако данные исследования требуют дорогостоящего оборудования и сложны в осуществлении. Таким образом, нашу исследовательскую группу заинтересовала возможность применения спектрофотометрического метода для осуществления данного анализа и выявления патологий на его основе, так как данное исследование отличается простотой, доступностью необходимого оборудования. Поставленную цель удалось успешно реализовать в ходе нашей работы.

Микросвиммеры на основе композитных органометаллических Янус-частиц: создание, исследование движения и свойств

Левчук Евлалия (гимназия № 171, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научные руководители: Скорб Екатерина Владимировна, Бриденко Любовь Андреевна, Бакулина Ирина Александровна

Микросвиммеры — перспективное направление в нанотехнологиях, наноинженерии, медицине. Они набирают огромную популярность, так как обладают широким спектром практического применения: для диагностики воспалений и новообразований, для получения и таргетной доставки лекарств к воспалениям и новообразованиям, выделяющим перекись водорода, причем без травматичного хирургического вмешательства, в качестве материалов для хранения, разделения различных химических соединений (например ДНК), в качестве люминесцентных материалов. В связи с этим представляется актуальной постановка исследований, направленных на создание, изучение движения микросвиммеров, изучение влияния примесей на размеры, а также изучение их влияния на пролиферацию клеток бактерий. Целью данного проекта является изучение движения микросвиммеров, выявление влияния примесей на размер этих частиц, исследование антисептических свойств.

Определение содержания полифенолов в продуктах

Апресян София (Газпром школа, 8-й класс), Федотовская Александра (Газпром школа), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ширяев Валерий Алексеевич

Полифенолы — это органические соединения, многие из которых являются природными антиоксидантами, способными нейтрализовать свободные радикалы, образующиеся при взаимодействии клетки с кислородом. При их избытке в результате стресса, болезней, в клетках происходит «окислительный стресс», способный нарушить структуру клетки, ускорить старение и развитие хронических заболеваний. Тепловая обработка оказывает большое влияние на сохранность полифенольных соединений. Сравнение количества полифенолов в продуктах, обработанных разными методами поможет определить способ, при котором сохраняется наибольшее число полифенолов, создать банк данных с

количеством продуктов необходимых для обеспечения баланса внутренней среды организма и повышения иммунитета.

Осведомлённость учащихся ГБОУ Гимназия №586 города Санкт-Петербурга о борьбе с вирусными инфекциями

Зырин Данил (гимназия № 586, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Коновалова Ольга Павловна

Человечество на протяжении всего периода существования регулярно сталкивается с новыми, неизвестными ранее вирусами, которые угрожают нам всем эпидемиями и гибелью большого количества людей. Эффективность борьбы со многими вирусами не имеет положительных результатов, так как вирусы постоянно мутируют и это усложняет их изучение и нахождение способов борьбы с ними.. Вирусы снижают качество жизни человека и опасны для него. Поэтому необходимо знать причины, способы проникновения вирусов в организм человека. Информированность людей о вирусах и мерах борьбы с ними позволит снизить заболеваемость и продлить жизнь.

Получение штаммов *Aspergillus niger*, компетентных к биодegradации белого фосфора

Речицкий Ричард (лицей № 64, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Даниил Валерьевич Смутин

Из-за захоронения фосфорных снарядов возникла проблема загрязнения водных экосистем белым фосфором и потребность в безопасном способе их очистки. Существуют множество методов очистки водоемов от белого фосфора, но все они подразумевают внесению новых загрязняющих химических агентов, кроме одного – биодegradация. Биодegradация – это разрушение веществ под действием биологических организмов. Цель исследования - получить организм, использование которого возможно для биодegradации белого фосфора. В работе рассмотрены методы получения организма способного к биодegradации белого фосфора и дальнейшей пассивации штаммов. В результате мы получили ряд штаммов *Aspergillus niger* способных к биодegradации белого фосфора и результаты их скорости роста и адаптации к среде с разным количеством белого фосфора.

Применение способов мнемотехники в учебном процессе

Дубиненко София (ГБОУ СОШ Лицей №226, 7-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Полякова Ольга Николаевна

Изучение восприятия и усвоения информации организмом занимает важное положение среди биологических исследований. В ходе изучения возможностей человеческой памяти я узнала о существовании такой методики, как мнемоника, и заинтересовалась приемами мнемотехники. Я поставила перед собой вопрос: можно ли использовать приемы мнемотехники в процессе учебы и применять их для запоминания сложного материала, такого как термины и даты по истории? Отсюда родилось мое исследование, включающее в себя: изучение приемов мнемотехники, адаптацию приемов под конкретный урок истории и проведение урока с использованием авторских материалов. В своём докладе на тему «Применение способов мнемотехники в учебном процессе» я описываю процесс своего исследования и его результаты.

Разработка рецептуры и технологии ферментированного продукта на рисовой основе

Уткин Роман (ЭБЦ Крестовский остров", 11-й класс), Казанцева Ульяна Ильинична (ЭБЦ Крестовский остров", 10-й класс), Кондратьева София Александровна (ЭБЦ Крестовский остров", 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ширяев Валерий Алексеевич

Современный рынок предоставляет потребителю большой ассортимент как видов молока, так и кисломолочной продукции. Это связано с большим количеством покупателей с непереносимостью лактозы, молочного казеина и физиологической предпочтительностью к растительным белкам. Рис же, в свою очередь, является гипоаллергенным продуктом. Существует несколько разновидностей риса, каждый из которых обладает своими особенностями. Исходя из этих особенностей, для производства рисового напитка были выбраны несколько различных сортов риса. После отработки технологии производства рисового напитка были подобраны закваски и произведено сквашивание продукта. В нем были определены физико-химические показатели, построены кривые роста и проведен органолептический анализ. В рамках работы была разработана технология производства ферментированного напитка на рисовой основе, проведена органолептическая оценка, выбраны лучшие образцы.

Современные лучевые методы изучения височно-нижнечелюстного сустава в норме и патологии

Быстров Святослав (школа № 230, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научные руководители: Румянцева Татьяна Николаевна, Быстрова Ю. А.

Проектная работа проводилась с целью изучения нормы и патологии строения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) человека. Были рассмотрены современные лучевые методы обследования: ортопантограмма, зонограмма, конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Проведены измерения для определения положения головки нижней челюсти и суставного диска в ВНЧС, определена толщина компактной пластинки костной ткани, разделяющей полость сустава и среднюю черепную ямку. Работа представлена на 22 страницах текста, шрифт Times New Roman, 12 пт, интервал 1. Содержит 1 таблицу и 13 рисунков. В приложении представлены фотографии, сделанные на разных этапах работы с конусно-лучевой компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией.

Ботаника, геоботаника, агробиология, микология

Альгофлора реки Мсты и близлежащих территорий в районе деревни Ровное Новгородской области

Фролов Вячеслав (школа №197, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Миронова Татьяна Евгеньевна

Водоросли — важная часть экосистемы водоема, они могут быть биоиндикаторами, что позволяет использовать результаты исследования для определения состояния водных экосистем. Была изучена альгофлора реки Мсты и близлежащих территорий. Кроме анализа альгофлоры проведена оценка уровня сапробности методом биоиндикации и сравнение станций отбора проб по показателям видового богатства и уровня сапробности. В ходе исследования обнаружено 170 видов, из них один является охраняемыми.

Атлас фитопланктона по результатам исследования реки Вуоксы и бокситовых карьеров (Ленинградская область)

Примак Константин (ГБОУ школа №574, 9А-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Зайцева Юлия Владимировна; Анисимова Александра

Владимировна

Данная работа посвящена рассмотрению проб воды р.Вуоксы и бокситовых карьеров Ленинградской области с целью нахождения водорослей, их систематизации, и созданию атласа. В ходе работы была проведена концентрация проб воды из разных водоемов. В результате изучения проб нами было выявлено 31 вид водорослей. Проведена работа по их опознаванию, и выявлены представители пяти отделов: Bacillariophyta, Dinophyta,

Chlorophyta, Chrysophyta, Euglenophyta. Для составления атласа фитопланктона были сделаны микро- и макрофотографии рассмотренных объектов с помощью камеры телефона.

Влияние повышенной концентрации поваренной соли на рост и развитие растений

Соловьев Егор (школа №4, 10-й класс), Тосно

Научный руководитель: Соловьева Ирина Борисовна

Тема данного проекта является актуальной. Поваренная соль в жизни человека имеет широкое применение (получение различных веществ, кулинария, борьба с сорняками и вредителями на даче). В зимний период в городах часто используется соляно-песчаная смесь (СПС) для борьбы с гололедом. Это доступное и дешевое средство. Но насколько она безопасна для растений и обитателей почвы? При таянии снега некоторое количество поваренной соли попадает в почву и там накапливается, увеличивая концентрацию. Это происходит каждый год. Цель исследования: действительно ли соль пагубно влияет на рост и развитие растений.

Изучение микроклимата куртин *Racomitrium lanuginosum* и выявление влияющих на него факторов

Паниткова Полина (школа «Логос», 9-й класс), Немчинов Никита (ЦО № 173, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Пичугин Сергей Алексеевич

Данная работа посвящена изучению микроклимата в куртинах *Racomitrium lanuginosum* и выявлению влияющих на него факторов. Описания были выполнены в Мурманской области, на территории гор Хибин в долине реки Гольцовки.

Изучение фитогенных полей Можжевельника Сибирского

Фофанова Мария (Петергофская гимназия, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Пичугин Сергей Алексеевич

Моя работа посвящена фитогенным полям можжевельника Сибирского. Материал был собран в Хибинах. В этой работе было показано положительные и отрицательные корреляции некоторых видов относительно кроны можжевельника. Также было описано растительное сообщество.

Исследование вязов, пораженных графиейзом в Красносельском районе Санкт-Петербурга (микрорайон Урицк)

Исакова Анна (школа №237, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Черникова Александра Константиновна

В настоящее время в Санкт-Петербурге наблюдается массовая гибель вязов из-за графиейза ильмовых. Эффективной мерой борьбы с распространением графиейза является своевременное выявление и вырубка пораженных деревьев. Проведенное исследование позволило выявить вязы, пораженные графиейзом в микрорайоне Урицк, определить стадии поражения по степени поражения кроны деревьев, классифицировать очаги поражения по количеству пораженных деревьев. Больше половины выявленных вязов не имеют признаков поражения графиейзом, при этом треть таких деревьев растет в очагах распространения графиейза, а значит, подвергается повышенной опасности заражения. Собранные данные были нанесены на интерактивную google-карту микрорайона Урицк. В Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга направлено обращение о сносе сухостойных деревьев.

К вопросу о состоянии насаждений Отдельного парка в г. Пушкин

Алексеев Владимир (школа № 695 «Радуга», 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ксенофонтова Вера Ивановна

Отдельный парк в г. Пушкин представляет историко-архитектурную ценность как образец пейзажного парка. Парк является уникальным культурно-экологическим объектом, на территории которого произрастают ценные породы деревьев. Исследование экологического состояния насаждений в парке осуществляли путем закладки 5 пробных площадок по 400 кв. метров каждая. Экологическое состояние насаждений определяли по формуле $ККЭО = (КСд*1+КСк*0,4+КСг*0,2)/1,6$, где ККЭО - коэффициент комплексной экологической оценки насаждения. Показатели ККЭО колебались от 1,14 до 2,43, что свидетельствует о хорошем состоянии насаждений. Выявлены проблемы по сохранению исторических насаждений, которые связаны с недостаточным финансированием работ в парке.

Опыт интродукции имбиря лекарственного в г. Краснодаре

Концевик Тамара (Академическая гимназия, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Камкин Дмитрий Мстиславович

В статье рассматривается возможность интродукции и выращивания имбиря лекарственного, являющегося ценным сырьем для фармацевтической и пищевой промышленности, в климатических условиях г. Краснодара. В статье изложены результаты 3 лет проведения эксперимента, а также сравнительные данные о содержании гингерола и других компонентов в выращенных и контрольных образцах имбиря.

Основные хвойные лесобразователи окрестностей вершины Кандалакшского залива Белого моря (Северный архипелаг)

Немчинов Владимир (школа № 617, 7-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Гаврилова Елизавета Олеговна

Представители семейства Pinaceae являются основными лесобразователями зоны тайги. Виды, образующие сообщества лесов островов Северного архипелага, ранее не изучались.

Поэтому мы поставили следующую цель: уточнить таксономический состав хвойных лесобразователей в пределах территории о. Ряжков (вершина Кандалакшского залива Белого моря). Объектами моего исследования стали представители родов *Picea* и *Pinus* на острове Ряжков. Для составления списка основных хвойных лесобразователей было проведено геоботаническое описание 14 площадок, с 4 собирались, гербаризировались, а в дальнейшем определялись растения рода Сосна, а с остальных 10 – представители рода Ель. В результате основными лесобразователями являются *Pinus friesiana* и *Picea fennica* относящаяся к форме близкой к виду *P. abies*.

Распространение борщевика сосновского – *Heracleum sosnowskyi* Manden. на территории города Петрозаводска

Воеводин Александр (лицей № 1, 11-й класс), Петрозаводск

Научный руководитель: Степанова Ольга Николаевна

В работе представлены результаты проведения полевых исследований в период с 2020 по 2022 годы и анализа опубликованных данных в средствах массовой информации, данных с сайта проекта «Борщевик сосновского в России» и Портала «Инвазивные виды Республики Карелия», а также сведений, имеющих в Администрации Петрозаводского городского округа. На территории Петрозаводского городского округа борщевик сосновского встречается не менее, чем на 40 участках, в 11 районах города. Составлена карта встречаемости борщевика сосновского на территории города, дана биометрическая и количественная его характеристика, определены сопутствующие виды.

Способы распространения диаспор растений в разных биотопах

Синцова Алиса (школа № 588, 8-й класс), Ушакова Софья, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шелудякова Мария Борисовна

Распространение семян в пространстве необходимо для уменьшения конкуренции между родственными растениями, ведь если упавшие семена прорастут рядом с материнским растением, они начнут конкурировать за солнечный свет, питательные вещества и воду. При заселении новых местообитаний происходит обмен генетическим материалом между популяциями. Растения могут расселяться не только семенами и плодами, но и частями растений, а при малых размерах – целым растением. Такие единицы расселения называют - диаспоры. Наши исследования проводились на территории национального парка Ладожские шхеры в окр. пос. Лумиваара. При изучении разнообразия способов распространения семян в разных биотопах мы выявили закономерности между типом диаспор, распространителями и ярусами растений.

Сравнение мохообразных на белых и красных песчаниках бассейна реки Оредеж

Пенчул Мария (гимназия №610, 7-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Елена Владимировна Кушневская, Евгения Владимировна Смирнова

Изучение мохообразных является неотъемлемой частью процесса изучения окружающей среды и эти исследования до сих пор актуальны для Ленинградской области. Ежегодно находят и публикуют находки новых видов, распространение редких видов плохо изучено, а общий список видов печеночников для Ленинградской области не составлен. Наша работа посвящена изучению состава бриофитов на обнажениях девонских песчаников бассейна реки Оредеж.(Лужский район ЛО). Образцы собирали Пенчул М.В. и Смирнова Е.В. Все образцы определены в камеральных условиях Пенчул М.В., под руководством Кушневской Е.В. Был замечено значительное различие состава мохообразных. Общее количество видов составляет 19 мохообразных, при чем с белого песчаника собрано больше видов. Общих видов-5. На красноцветном песчанике обнаружен краснокнижный вид-*Tortula lingulata*.

Сравнительный анализ влияния золы березы и сосны на кислотность почвы приусадебного участка в деревне Колтуши Всеволожского района Ленинградской области

Подберезко Алёна (школа № 197, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Чигалейчик Елена Дмитриевна

Данное исследование является частью проекта «Экологическое обследование приусадебного участка в деревне Колтуши Всеволожского района Ленинградской области» (рассчитанного на 2 года). Поэтому, на данном этапе исследования, мы поставили перед собой следующие задачи: 1. Определить рН приборным методом; 2. Произвести нейтрализацию почв, путём внесения золы берёзы и сосны; 3. Произвести измерения трех проб (без золы, с золой берёзы, с золой сосны); 4. Из результатов измерений составить рекомендацию о типе используемой золы.

Ценофлора ивовых сообществ долины реки Гольцовка

Немчинова Юлия (Школа разговорных языков, 8-й класс), Граве Полина (гимназия № 610, 9-й класс) Санкт-Петербург

Научный руководитель: Кочергина Анна Геннадьевна

В данной работе мы провели описания ивовых сообществ на территории национального парка «Хибины». Мы описали 20 площадок находящихся в пойме р. Гальцовка. Описали ценофлору ивовых сообществ. Провели сравнение с другими ивняками других регионов, а также с локальной флорой.

Эпифитные лишайники березы в различных биотопах в Ленинградской области и Санкт-Петербурге

Суворов Даниэль (школа № 603, 7-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Степанчикова Ирина Сергеевна

Мы собрали эпифитные кустистые и листоватые лишайники (28 видов) с 50 берёз из четырёх биотопов в массиве садоводств «Чаша» (Ленинградская область) и с 21 берёзы во дворах Фрунзенского района Санкт-Петербурга. Видовой состав в городе и вне города различался, вероятно, это связано с атмосферным загрязнением и запылением субстрата в городе. Биотопы отличаются по видовому составу и встречаемости лишайников, что связано с особенностями местообитаний. Средняя и нижняя части ствола берёз различаются по видовому составу и разнообразию лишайников. Количество видов лишайников на дереве зависит от обхвата ствола и от расстояния до соседнего дерева. Сильнее это прослеживается в городе, где условия обитания наиболее однородны.

Зоология беспозвоночных и энтомология

Биоразнообразие муравьев садов Русского Музея

Манискалко Михаил (гимназия №56, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Рещиков Алексей Валентинович

В представленной работе приведён Сравнительный анализ видового состава, численности и фенологии муравьёв Летнего и Михайловского садов. В результате исследования в Летнем и Михайловском садах было найдено два вида муравьев: *Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758) и *Lasius niger* (Linnaeus, 1758). В Летнем саду над *M. rubra* доминирует *L. niger*. В Михайловском саду доминирует *M. rubra*. Снижение численности *M. rubra* совпало с повышением численности *L. niger* на территории Михайловского сада.

Влияние мидий на жизнедеятельность литоральных брюхоногих моллюсков за счет прикрепления к ним биссусных нитей

Бритиков Александр (гимназия №56, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Хайтов Вадим Михайлович

В работе анализировались влияние мидий на жизнедеятельность литоральных брюхоногих моллюсков за счет прикрепления к ним биссусных нитей. Были поставлены следующие вопросы: 1. влияет ли прикрепление биссусных нитей на число выделяемых пеллет у гидробий и литторин? 2. влияет ли прикрепление биссусных нитей на величину углового прироста? Было показано, что литторины, подвергшиеся прикреплению биссусом выделяют меньше пеллет, чем свободные особи. У гидробий мелкие моллюски, подвергшиеся прикреплению, выделяли даже больше пеллет, чем свободные особи. У крупных свободных и прикрепленных гидробий различия не выявлены. Связи углового прироста с размером устья и статусом не было выявлено.

Защитные реакции беломорских *Mytilus edulis* и *M. trossulus* в ответ на сигналы от *Asterias rubens*

Ершова Татьяна (ГБОУ гимназия 441, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Хайтов Вадим Михайлович

В исследованиях, проведенных в Канаде, было показано, что *Mytilus trossulus* и *M. edulis* по-разному реагируют на присутствие морских звезд. В данной работе мы решили проверить, проявляются ли эти отличия для мидий Белого моря. В полевых экспериментах мы оценили силу прикрепления и количество биссусных нитей, выделяемых мидиями двух видов, в ответ на химические сигналы от морских звезд. Мы не обнаружили отличий в реакции двух видов мидий в ответ на сигналы от хищников. Оба вида увеличивали продукцию биссуса и

силу прикрепления в ответ на сигналы. Было показано, что сила прикрепления и количество выделяемых биссусных нитей выше у *M.trossulus*.

Мониторинг гнёзд и экология рыжих лесных муравьёв на участке леса Зябровского лесничества в районе населённого пункта Коренёвка

Аксёнов Александр (гимназия №56, 6-й класс), Коваленко Татьяна, Гомель

Научный руководитель: Хлебина Валентина Филипповна

Авторы описали и на протяжении нескольких лет осуществляли мониторинг популяции рыжих лесных муравьёв *Formica rufa* на территории Зябровского лесничества (Гомельский район, Гомельская область, Республика Беларусь). В работе описаны различные аспекты экологии муравьёв и приведены рекомендации по их охране.

Описание морфотипов гидробий *Peringia ulvae* в Кандалакшском заливе Белого моря

Белоконь Екатерина (лицей № 101, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Полоскин Алексей Валерьевич

В работе были скомпонованы все признаки окраски мягких тканей передней части тела моллюсков *Peringia ulvae* и распределены по морфотипам, отличающимся друг от друга. Ранее окраска мягких тканей не использовалась для определения данных моллюсков, в основном для определения использовались половые признаки. Гидробии были распределены по морфотипам в количестве не менее 10 особей и сфотографированы для дальнейшего изучения. В результате нами было выделено и описано 5 морфотипов характерных для гидробий *Peringia ulvae*.

Определение факторов, обуславливающих агрессивность комаров по отношению к человеку

Лаптухова Вера (гимназия № 56, 8-й класс), Гомель

Научный руководитель: Хлебина Валентина Филипповна

В работе исследуются факторы влияющие на агрессивность комаров по отношению к человеку, экспериментальным путем изучены зависимости между числом укусов комаров и такими факторами как цвет кожи, возраст, группа крови и уровень физической активности человека.

Паразитофауна литоральных ракообразных, собранных в окрестностях посёлков Териберка и Дальние Зеленцы.

Макарова Алиса (ГБОУ «Балтийский берег», 9-й класс), Степанова Татьяна, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Дюмина Александра Викторовна

Наряду с ролью промежуточных хозяев литоральные ракообразные часто выполняют функцию хозяев окончательных, являясь таким образом средой для весьма интересных паразитоценозов. На литорали Баренцева моря особый интерес с этой точки зрения представляют представители родов *Gammarus*, *Balanus* и *Semibalanus*. На данный момент паразитофауна литоральных ракообразных описана Успенской для окрестностей Дальних Зеленцов (Успенская, 1963). Также подобный анализ был проведён для амфипод нескольких заливов Баренцева моря Плаксиной и Куклиной (Плаксина, Куikliна, 2022). Однако комплексного анализа паразитофауны литоральных гаммарид и баянусов для нескольких близлежащих заливов, с характеристикой распределения паразитов на разных высотах литорали, ранее не проводилось. В рамках данного исследования проведён анализ паразитофауны литоральных гаммарид и баянусов в окрестностях Териберки и Дальних Зеленцов.

Развитие бабочки *Saturnia pyri* в искусственно созданных условиях

Лебедев Андрей (школа № 176, 5-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Макин Владимир Петрович

В работе представлены результаты экспериментального исследования процесса метаморфоза в искусственно созданных (домашних) условиях бабочек двух видов - Павлиний глаз грушевый (*Saturnia pyri*) и Парусник Палинур (*Papilio palinurus*). Бабочка Павлиний глаз грушевый (*Saturnia pyri*) успешно прошла все 4 стадии онтогенеза, а бабочка Парусник Палинур (*Papilio palinurus*) 3 стадии в искусственно созданных условиях.

Сравнительный морфометрический анализ ногочелюстей бокоплавов

Мелентьева Эмма (Лицей 82, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Хайтов Вадим Михайлович

Было рассмотрено строение максиллопед амфипод, проживающих в водах Черного и Белого морей и относящихся к восьми разным семействам. Для каждой особи были вычислены соотношения размеров отдельных частей максиллопед. На основе этих данных была вычислена матрица эвклидовых расстояний и проведена ординация в осях многомерного шкалирования. Анализ показал, что особи одного вида группируются друг с другом, но большое сходство демонстрируют виды таксономически далекие друг от друга. Высказано предположение о том, что в основе сходства между разными видами лежит пищевая специализация. С помощью кластерного анализа было показано, что виды группируются друг с другом в соответствии с пищевой специализацией, однако природа некоторых групп пока не ясна и требует дополнительных исследований.

Эколого-биологические особенности антропогенного интродуцента *Huphantria cunea*

Лабушев Юрий (Речицкая районная гимназия, 10-й класс), Речица

Научный руководитель: Тарахович Ольга Владимировна

В ходе исследовательской работы авторы расширили представления об экологии американской бабочки *Huphantria cunea*, установили пластичность ее субстратной ориентации, определили особенности пищевого поведения. Установлено, что бабочка дает стабильно два поколения, а второе является наиболее вредоносным. Были обнаружены деревья, погибшие в этом году из-за их полной дефолиации гусеницами бабочек в прошлом. Установлено, что бабочка способна переходить на любые пищевые субстраты, сохраняет положительную прибавку массы и способность к продолжению онтогенеза, переходя в следующие стадии практически на любом субстрате. Гусеницы способны уничтожать как сельскохозяйственные, так и декоративные культуры, несмотря на наличие бетулина, цианидов, дубильных веществ и млечных выделений.

Энтомологическое исследование окрестностей пос. Лумиваара Лахденпохского района республики Карелия

Швецова Диана (школа № 332, 6-й класс), Петров Виктор, Петров Владимир, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Тимофеева Ирина Валерьевна

Наши энтомологические исследования проходили в ходе Всероссийской детской экологической экспедиции «Живая вода» в окрестностях пос. Лумиваара Лахденпохского района республики Карелия в 2001 и 2022 годах. Лето 2021 года в регионе можно охарактеризовать как аномально жаркое, тогда как лето 2022 года не выбивалось из климатической нормы, в связи с этим изучение энтомофауны представляло особый интерес. В 2022 были собраны и определены представители 69 видов из 14 отрядов, что больше, чем в 2021 (67 видов из 10 отрядов). Большее разнообразие может быть связано с влиянием

абиотических факторов: засухой летом 2021. Составлен формализованный фаунистический список с биотопической приуроченностью за 2021 год.

Зоология беспозвоночных и гидробиология

Выбор субстрата для оседания кольчатými червями *Spirorbis* spp. на литорали окрестностей посёлка Дальние Зеленцы.

Подошвина Арина (ГБОУ "Балтийский берег", Городская станция юных туристов, 8-й класс), Иван Поттер, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Дюмина Александра Викторовна

Объектом нашей работы являются кольчатые черви семейства Serpulidae, рода *Spirorbis*. Это сидячие полихеты, при оседании на субстрат образующие известковые домики. Мы провели анализ частоты встречаемости *Spirorbis* spp. на разных видах водорослей в разных точках окрестностей Дальних Зеленцов - от губы Вороньей до Шельпино. Эти данные дополнительно уточнялись с помощью эксперимента. С водорослей, которые в рамках данного исследования по предварительным данным были наиболее предпочтительны в качестве субстрата, был снят посев на микрофлору для дальнейшего определения состава бактериальной плёнки, индуцирующей оседание *Spirorbis* spp. Наиболее предпочитаемым субстратом для оседания были как правило бурые водоросли вида *Fucus serratus*.

Изучение состава макрозообентоса на территории Ингерманландского заповедника.

Данилов Михаил (лицей № 533, 8-й класс), Шматов Даниил, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ляндзберг Артур Рэмович

Аннотация не подана.

Изучение фауны донных беспозвоночных и гидрохимических показателей ручья Богородицкий.

Аркадьев Михаил (ЦО Кудрово, 6-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Артур Рэмович Ляндзберг

Исследование проведено летом 2022 года на правом притоке Невы — Богородицком ручье. Цель исследования-описание макробентоса ручья, оценка состояния водотока методами биоиндикации, а еще- сравнение того, насколько эффективно и полно собираются пробы водных беспозвоночных самостоятельным неквалифицированным пользователем по сравнению с группой подготовленных гидробиологов. В ручье отмечено 15 видов беспозвоночных, что меньше чем в большинстве сходных ручьев, на которых исследование проводилось квалифицированной группой. Степень загрязненности ручья оценивается как умеренно загрязненный. Можно сделать вывод, что методики биоиндикации, рассчитанные на использование непрофессионалами, должны базироваться на наличии крупных массовых видов гидробионтов, поскольку начинающие пользователи не всегда находят всех обитающих в ручье беспозвоночных.

Описание распределения эктосимбиотического червя - *Urastoma cyprinae* в поселениях *Mytilus edulis* и *Mytilus trossulus* на территории Кандалакшского заповедника в вершине Кандалакшского залива

Песочинский Михаил (гимназия № 540, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Полоскин Алексей Валерьевич

Urastoma cyprinae – турбеллярия, длиной от 0,4 до 0,8 мм. Обитает *U. cyprinae* в мантийной полости двустворчатых моллюсков и может негативно влиять на хозяина. Встречается *U. cyprinae* практически повсеместно, в том числе в Белом море. Целью данной работы стало изучение встречаемости *U. cyprinae* в моллюсках *Mytilus edulis* и *Mytilus trossulus* на территории Кандалакшского заповедника в вершине Кандалакшского залива. Всего было

изучено 12 поселений и 352 моллюска из них. Показано, что *U.cyprinae* встречена в Кандалакшском заповеднике. *U.cyprinae* встречена в обоих видах митилид, при этом экстенсивность инвазии в моллюсках вида *M.edulis* несколько выше. Установлено, что с увеличением размера моллюска возрастает экстенсивность и интенсивность инвазии.

Оценка влияния беспозвоночных хищников на сообщества илисто-песчаной литорали (Кандалакшский залив, Белое море)

Фан Анна (лицей № 214, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Аристов Дмитрий Алексеевич

Целью работы было оценить эффект беспозвоночных хищников *Amauropsis islandica* и *Crangon crangon* на состав литорального макрозообентоса в ходе садковых экспериментов *in situ*. Результаты исследования показали, что значимое влияние серии садка и съёмки на биомассу видов в сообществе прослеживается только при экспозиции садков 29 дней, так как именно большой срок экспозиции необходим, чтобы влияние могло проявиться. Наблюдалось увеличение суммарной численности животных на длинной экспозиции за счёт увеличения количества молоди *Macoma balthica* и её снижение – на короткой экспозиции из-за влияния, оказываемого садками. Влияние хищников было обнаружено в виде снижения численности видов животных, входящих в их спектр питания.

Различие в экстенсивности инвазии мелких брюхоногих моллюсков *Peringia ulvae* на разных субстратах на литорали Белого моря

Семенова Елизавета (Вторая Гимназия, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Зенков Евгений Александрович

В данном исследовании мы сравнивали паразитарный комплекс трематод и экстенсивность инвазии мелких брюхоногих моллюсков *Peringia ulvae* в качественных сборах с поверхности грунта и с камней в рамках одного участка литорали на нескольких островах Белого моря. Трематоды *Levinsinella brachysoma* чаще встречаются в моллюсках с камней, а *Himasthla* sp. — в моллюсках с грунта. Мы предполагаем что *L.brachysoma* влияют на поведение моллюска, заставляя его выползать на поверхность камней, с целью более успешной реализации жизненного цикла.

Связь структуры сообщества мидиевых банок с демографическими и таксономическими параметрами поселения мидий

Нужин Илья (лицей № 30, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Хайтов Вадим Михайлович

Двустворчатые моллюски мидии (род *Mytilus*) образуют плотные поселения, мидиевые банки. В Белом море сосуществуют два вида *M. edulis* и *M. trossulus*. Целью работы было выяснить, зависит ли структура сообщества, представленного на банке от таксономической структуры смешанного поселения. Полученные в результате результаты позволяют утверждать, что связь между таксономическим составом поселения мидий и структурой сообщества мидиевой банки существует. Самыми чувствительными элементами сообщества, избегающими участков, где велика доля мидий Т-морфотипа, оказались улитки (*H. ulvae*, *L. saxatilis*, *O. aculeus*). С другой стороны, удалось выявить тяготение полихет *P. quadrilobata* к пробам с высокой долей Т-морфотипа.

Сравнительная характеристика структуры литоральных сообществ губы Лодейная и Дальне-Зеленецкая

Зыкова Мария (Балтийский берег, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Дюмина Александра Викторовна

В данной работе исследуется мозаичная структура литоральных сообществ в различных губах Баренцева моря. В прошлом исследования проводились только в Дальне-Зеленецкой

губе, где были выделены пэтчи, представляющие собой пучки водорослей, мозаично расположенные на литорали. Проводилось сравнение структуры губы Лодейная и Дальне-Зеленецкая, чтобы выяснить, сохраняется ли мозаичная структура в сообществах при высокой антропогенной нагрузке. Были проанализированы данные по численности и биомассе видов, обитающих в исследуемых губах. В губе Лодейная видовая структура гидробионтов не отличается между пучками макрофитов и фоном, что мы связываем с высокой антропогенной нагрузкой. Также при сравнении литоральных сообществ губы Лодейная и Дальне-Зеленецкая были выявлены достоверные различия в структуре сообществ.

Сравнительная характеристика структуры литоральных сообществ губы структуры биоценозов каменистой литорали Ярнышной и Долгой губ Баренцева моря

Ефименко Екатерина (Балтийский берег, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Дюмина Александра Викторовна

Проведена сравнительная характеристика структуры биоценозов каменистой литорали Ярнышной и Долгой губ Баренцева моря. Была впервые изучена структура бентосного сообщества Долгой губы. По результатам работы выявлены достоверные различия в структуре сообществ литорали заливов. Биоценоз литорали и сублиторальной каймы Ярнышной губы богаче по видовому составу, чем Долгой. Распределение бентосных организмов на литорали Долгой губы не зависит от горизонта. Индекс биоразнообразия литорального сообщества Ярнышной губы выше, чем в случае Долгой.

Сравнительный анализ популяционной структуры кумовых раков *Diastylis glabra* Zimmer, 1900 и *Brachidiastylis resima* (Krøyer, 1846) в Илистой губе о. Горелого (Лувеньгский архипелаг Кандалакшский залив Белого моря)

Киселев Вениамин (гимназия №92, 6-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Хайтов Вадим Михайлович

Работа посвящена сравнительному анализу двух видов кумовых раков (*D. glabra* и *B. resima*), сосуществующих в одной акватории (Илистая губа о. Горелого). Проанализирована многолетняя динамика численности популяций, возрастная и размерная структура популяций. Показано, что в первой половине 2000-х годов обе популяции дали несколько всплесков численности. Жизненный цикл *D. glabra* составляет у самцов 1 год, а у самок 1,5 года, а у *B. resima* 1 год или даже меньше. У *D. glabra* наблюдается выраженная сезонность размножения, в то время как у *B. resima* такого свойства нет. Таким образом, полного сходства особенностей биологии этих двух видов не наблюдается.

Характеристика поселений офиур в ризоидах ламинарии Белого моря

Сайчик Мария (ГБОУ СОШ 586 Василеостровского района, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Хайтов Вадим Михайлович

Изучалась численность и размерные характеристики двух видов офиур (*Ophiopholis aculeata* и *Ophiura robusta*), поселяющихся в ризоидах ламинарии. Не было выявлено связи размерных характеристик офиур с параметрами ризоидов. Была показана положительная корреляция между обилием офиур и фитомассой на ризоиде.

Зоология позвоночных, этология, аквариумистика, ветеринария

Бюджет времени белолобых гусей в безопасной зоне во время охоты

Полужктова Варвара (Академическая гимназия, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Зайнагутдинова Эльмира Мидхатовна

Исследования бюджета времени ранее отмечали влияние охоты или неблагоприятных погодных условий на изменения в соотношениях категорий поведения в стаях представителей гусеобразных. Белолобые гуси являются главным объектом весенней охоты в республике Карелия. Обозреваемые особи, пребывающие во время наблюдения в охранной зоне, могли испытывать влияние шума, производимого стрельбой во время охоты. Таким образом, гуси могли испытывать опосредованный стресс от охоты, влияющий на распределение бюджета времени. Настоящее исследование рассмотрело поведение белолобых гусей *Anser albifrons albifrons* на участках в Олонецкого района республики Карелия Российской Федерации, определив отсутствие беспокойства, вызванного шумом от охоты, и влияния временных промежутков дня на соотношения и продолжительности активностей.

Исследование особенностей искусственного вскармливания ягнят в личном подсобном хозяйстве

Горбаченкова Дарья (Комсомольская школа, 8-й класс), Заводоуковск

Научный руководитель: Федченко Елена Сергеевна

Сохранение поголовья овец главная проблема для любого хозяина. Именно молодняк является основной проблемой, так как возможны ряд причин по которым ягнята часто погибают: болезни, недостаток молока(при рождение 2 и более ягнят у 1 матери), гибель матери или вовсе не принятие ягнёнка матерью. Но большую часть данных проблем можно решить с помощью «Искусственного» вскармливания ягнят. В своей научной работе я решила сравнить двух ягнят. Первый вырешенного матерью, но рано отлученного от неё, и второй искусственно выкормленного мной ягнёнока коровьем молоком, которого отвергла мать сразу после рождения. Оба ягнёнка являются представителями Романовской породы. Цель работы: выявить особенности искусственного вскармливания ягнят в личном подсобном хозяйстве. Для решения поставленной цели решались следующие задачи: 1) изучение особенностей поведения естественного и искусственно вскормленных ягнят; 2) наблюдение за внешним видом, поведением и параметрами веса ягнят; 3) подсчет финансовых затрат на искусственное вскармливание; 4) проанализировать особенности условия естественного и искусственного вскармливания ягнят. 5) обобщение опыта по естественные и искусственные вскармливания ягнят. Гипотеза: возможно выкормить здорового и полноценного ягнёнка без матери используя коровье молоко вместо молока матери, тем самым сохранив поголовье скота.

Исследование пищевых предпочтений шиншилл при поедании готовых кормов

Розанова Александра (Киришский ДДЮТ, 4-й класс), Кириши

Научный руководитель: Иванова Татьяна Васильевна

Работа посвящена исследованию пищевых предпочтений шиншилл и выполнена в рамках долгосрочного проекта «Мы в ответе за тех, кого приручили». Цель работы: выработка рекомендаций по кормлению шиншилл зерносмесями на основе исследования пищевой избирательности животных. Основные методы исследования – сравнение состава зерносмесей и наблюдение за пищевой избирательностью шиншилл. Исследование проводилось весной 2022 года в живом уголке Киришского Дворца творчества имени Л.Н. Маклаковой. Выявлено, что наши шиншиллы в среднем съедают 20 г зерносмеси в сутки и

предпочитают цельнозерновой корм «Happy Jungle», но Кузя лучше ест зерно, а Шуня – травяные гранулы. На основе исследования выработаны рекомендации по кормлению шиншилл.

Опыт выращивания и содержания иглистого тритона *Pleurodeles waltl* в домашних условиях.

Туров Иван (ГБОУ ШКОЛА 501, 5-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Кириллова Светлана Викторовна

В работе раскрывается тема выращивания и ухода за иглистым тритоном, начиная с икринки, затем личинки и взрослой особи.

Особенности динамики численности и биологического разнообразия Северного оленя (*Rangifer tarandus*)

Башкина Алиса (ГБОУ гимназия №406, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шишигина Ольга Викторовна

Особенности динамики численности и биологического разнообразия Северного оленя (*Rangifer tarandus*). Дикий северный олень — один из главных фоновых видов Арктической зоны России. На протяжении тысячелетий именно наличие огромных стад как практически неисчерпаемого и круглогодично доступного ресурса сделало возможным освоение северных и арктических зон. И в наше время этот вид продолжает оставаться одним из основных природных ресурсов, рациональное использование которого будет во многом способствовать достижению целей государственной политики Российской Федерации в Арктике. Текущая стадия существования Северных оленей (*Rangifer tarandus*) условно названа стадией уничтожения популяции. В 2015 году было принято решение отнести вид к категории уязвимых. А 4 подвида занесены в Красную книгу. За последние 20-30 лет произошло снижение численности мирового поголовья на 40%. Главными факторами, ведущими к катастрофическому снижению численности, являются широкомасштабный браконьерский промысел и хищничество волка на фоне низкой продуктивности популяции. Результаты моделирования подтвердили обоснованность тревоги биологов о судьбе популяций Северных оленей и возможности ее исчезновения уже в ближайшее десятилетие. Основной методологический подход, который использовался в данных исследованиях, состоит в комплексном системном анализе данных для выявления и анализа влияния природных и антропогенных факторов на динамику численности популяции диких северных оленей и причин происходящего в последние годы стремительного спада численности животных. Для составления краткосрочного прогноза численности оленей использовалась модель динамики численности животных. Используя цитологический и биохимический методы для изучения ДНК Северных оленей была освоена методика выявления генетического разнообразия животных. На базе ИТМО исследованы регенеративные способности крови животных Северных оленей. Метод интервьюирования и анкетирования использованы для получения данных о степени информированности школьников о существующей проблеме.

Особенности иерархических отношений в группах иглистых мышей (*Acomys cahirinus Geoffroy*)

Бабурин Антон (школа № 703, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Высоцкая Дарья Сергеевна

В течение двух лет изучались взаимоотношения каирских мышей в одновозрастных группах. Выяснено, что иерархические отношения в группе мышей имеют четкую структуру. Статус мыши в группе зависит от пола, наличия повреждений хвоста, уровня латерализованности и унимануальности. Повреждения ушей не повлияли на статус мышей в группе.

Поведение больших панд (*Ailuropoda melanoleuca*, David,1869) в условиях зоопарков

Волкова Дарья (лицей № 299, 9-й класс), Павлова Ольга, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Соколовская Мария Викторовна

Целью нашей работы являлось изучить поведение больших панд в разных зоопарках мира. По результатам нашего исследования мы выявили, что в бюджетах активности всех взрослых панд, за которыми проводились наблюдения, и в утренние, и в дневные часы максимальную долю составляют отдых и пищевое поведение, отметили, что уровень активности взрослых животных утром выше, чем в послеполуденные часы, что уровень сходства бюджетов активности взрослых панд, содержащихся в разных условиях, чрезвычайно высок, но при этом уровень сходства бюджетов поведения взрослых панд и подростка не превышает 65%, что обусловлено значительно более высокой встречаемостью перемещений и более низкой встречаемостью отдыха в бюджете молодого животного.

Поведение детенышей разных видов хомяков в Т-образном лабиринте

Чмеренко Татьяна (школа 469, 5-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Рясная Евгения Николаевна

Проведены наблюдения отношения к свету сирийских хомячат и хомячат Кэмпбелла возраста 14,17 и 19 дней в Т-образном лабиринте, один из отсеков которого был затенен. Протестировано 20 хомячат. Время теста- 3 минуты. В возрасте 14 дней сирийские хомячата чаще поворачивали в светлый «рукав» Т-образного лабиринта. В возрасте 17 дней детеныши обоих видов хомяков чаще выбирали светлый «рукав». В 19 дней хомячата обоих видов вновь чаще выбирают темный отсек. Поведение детенышей исследованных видов хомяков в Т-образном лабиринте меняется по мере взросления. Достоверных различий между поведением детенышей из разных семей не обнаружены.

Причины «слезных дорожек» у собак породы мальтезе

Смирнова Виктория (школа № 100, 6-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Смирнова Анна Михайловна

Хозяева собак со светлой шерстью часто сталкиваются с проблемой слезотечения и окрашенной в рыжий цвет мордочки у их питомца. Я задалась вопросом – откуда такой цвет, если слеза прозрачная? Предпринята попытка выявления причин и частоты возникновения проблемы «слезных дорожек» на материалах группы ВК и пути ее решения владельцами собак породы мальтезе.

Содержание щуки обыкновенной в аквариуме

Гутовский Николай (7-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Кириллова Светлана Викторовна

Работа представляет собой описания опыта содержания в кружке аквариумистики Протоптер и ставит вопрос, гуманно ли содержать такую рыбу-хищника в аквариуме.

Социальное поведение группы белоруких гиббонов *Hylobates lar* в условиях зоопарка.

Павленко Анастасия (ГБОУ школа №574, 9а-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шувалова Мария Михайловна

Цель работы - изучение социального поведения в группе гиббонов, состоящей из 4 особей. Регистрировались контакты, их характер, направленность. Общее время наблюдений 40 часов. Выявлены следующие виды взаимодействий – аллогрумминг, коллективная игра, совместное нахождение, агрессия, отбирание еды, обнимание партнера, пение, спаривание, молочное питание и кормление. Чаще всего наблюдались аллогрумминг, игры, совместное нахождение. Игровые взаимодействия происходили в основном между младшими членами группы, взрослые гиббоны довольно редко принимали в них участие. Основным

инициатором аллогруминга в группе была молодая самка Элина, ее младшая сестра Афина, наоборот, начинала чистки других особей редко. Агрессия наблюдалась в основном со стороны взрослого самца по отношению к молодым самкам.

Полевая зоология позвоночных, палеонтология

Влияние климата на морфологическую изменчивость широкоареального вида рыб на примере усатого гольца *Barbatula barbatula*

Агеев Артемий (ЛНМО, 9-й класс), Бондаренко Глеб, Михайленко Илья, Санкт-Петербург
Научный руководитель: Жидков Захар Викторович

Работа посвящена усатому гольцу *Barbatula barbatula*, широко распространенной пресноводной рыбе Европы. Исследователями отмечалось высокое морфологическое разнообразие усатого гольца. Однако факторы, влияющие на такую изменчивость не выявлены. Мы решили изучить, каким образом морфологическое разнообразие *B. barbatula* связано с его обитанием в четырех речных системах Балтийского и Черного морей, характеризующихся различными климатическими условиями. Мы взяли 9 биоклиматических переменных для каждого изученного места сбора (на сайте WorldClim) и проанализировали связь этих факторов с морфологическими изменениями у рыб с помощью канонического корреспондентного анализа. Было показано, что наибольшее влияние на изменчивость оказали два признака: осадки в самый влажный квартал года и диапазон годовых температур.

Гнездование грача (*Corvus frugilegus*) на территории Санкт-Петербурга

Пигина Алёна (ГБОУ школа №703, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Соколовская Мария Викторовна

Цель нашей работы — изучить экологию гнездования грача (*Corvus frugilegus*) в условиях Санкт-Петербурга. Грачи на территории города используют для размещения гнезд несколько видов деревьев, причем большинство гнезд расположено на тополях. Для гнездования грачи в Санкт-Петербурге выбирают высокие деревья, при этом гнездовая конструкция, как правило, располагается в верхней части дерева. У грачей достоверно преобладает размещение гнезда между мощными боковым или верхушечными ветвями и отходящими от них тонкими ветками. Все обследованные места гнездования находятся вблизи обширных низкотравных газонов, расстояние до которых во всех колониях не превышает 700 метров, и в непосредственной близости от парков, на территории которых имеются большие открытые пространства, покрытые травой.

Динамика орнитофауны на маршруте в Колпинском районе Санкт-Петербурга в июне 2021-2022 гг.

Ячина Александра (ДТДиМ, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ганюта Татьяна Сергеевна

В работе описаны методика и результаты исследования по изучению орнитофауны на маршруте в июне 2021 г. и июне 2022 г. Целью работы было рассмотреть динамику орнитофауны на различных участках маршрута за два года исследований. В задачи входило: 1. Определить визуально или акустически видовой состав птиц на различных участках маршрута. 2. Определить плотность населения птиц исследуемых участков. 3. Сравнить видовой состав и плотность населения птиц различных участков за два года исследований. 4. Составить аннотированный список птиц, встреченных на маршруте. Для проведения работ использовалась методика «маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц» (Ю.С. Равкин, 1967) В результате проведенных исследований на маршруте были встречены и определены 50 видов птиц, относящихся к 10 отрядам, 24 семействам.

Изучение орнитофауны в окрестностях нижнего течения реки Лемовжи (По данным 2021-2022г.г.)

Федотова Елена (школа № 197), 6-й класс), Санкт -Петербург

Научный руководитель: Петров Сергей Александрович

Данные для моей работы собирались в двух комплексных экспедициях, проходившие в окрестностях нижнего течения реки Лемовжи. В наши задачи входило получение новых сведений об орнитофауне региона, поиск краснокнижных видов птиц на данной территории, обоснование природо-охранной территории будущего ООПТ. Мы проходили несколько постоянных маршрутов, на которых птицы определялись по голосу и по внешнему виду. При сборе данных был использован упрощённый метод маршрутного учёта по методике Челинцева., методика качественного учёта, отлов птиц паутиной сетью и их кольцевание. За всё время наблюдения нами было зарегистрировано 536 встреч с птицами относящимся к 56 видам. Из них была только одна краснокнижная (коростель). Это можно объяснить как резкими перепадами температуры в 2021 году, довольно ветреной, дождливой погодой, также разным количеством пройденных км в этих биотопах.

Ихтиофауна верхнедевонских отложений р.Ловать

Сотников Леонид ("Школа Интеллектуал", 8-й класс), Фрязино

Научный руководитель: Шмаков Алексей Сергеевич

В работе проводится изучение и описание образцов верхнедевонской ихтиофауны реки Ловать (Новгородская обл.), обнаруженных в августе 2022 года экспедицией Палеокружка, в которой автор принимал участие. Помимо описаний, представлены фотографии находок : саркоптеригий, плакодерм, бесчелюстных. Целью работы было метрическое сопоставление новых образцов с материалами экспедиций, ранее проводившихся в том же районе: экспедиции Д.В.Обручева в 1940 году и Э.И.Воробьевой в 1961 году. Выявлен ряд отличий от типовых образцов, описанных в литературе. Результаты сравнения представлены в докладе в табличном виде. Работы по препаровке образцов продолжаются. Полученные результаты позволяют количественно и качественно расширить материальную базу для дальнейших исследований ихтиофауны на территории Главного девонского поля.

Лысухи на Суздальских озёрах.

Бондарев Глеб (лицей № 101, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Рощина Елена Николаевна

Численность пернатых, к сожалению, с каждым годом уменьшается. Цель исследовательской работы: выявить природные и антропогенные факторы, влияющие на численность лысух на каждом озере. Подтвердить гипотезу о том, что качество воды в озерах, по наличию в них нитратов и аммиака, не влияет на численность птиц. Проведено исследование состояния растительности побережья озёр. Подсчет птиц проводился с периода их прилета, выведения потомства, до отлета и их зимовки. Все наблюдения записаны в таблицах. Сделаны фотографии. Состоялась беседа с рыбаками о том, какая рыба ловится в озёрах.

Миоценовые насекомые Крыма

Хоменко Фёдор (лицей № 14, 7-й класс), Жуковский

Научный руководитель: Шмаков Алексей Сергеевич

Палеонтомофауна Крыма плохо изучена и почти полностью относится к миоцену. Все миоценовые местонахождения в Крыму находятся на Керченском полуострове на берегах моря: Малый Камышлак, урочище Скелла, мыс Хроне, полуостров Яныш-Такил, Юркино. В разных разрезах сохранность различается: мыс Хроне - растворяющиеся породы, отличная сохранность, Малый Камышлак – твёрдые глины, средняя сохранность.

Насекомые представлены 10 отрядов. В миоцене здесь был Паратетис. На мелководность указывает массовость насекомых. Один род *Pteropoda-Limacina* говорит о опреснении верхнего слоя моря. Хорошее качество находок говорит о гипоксии в придонных водах. Насекомые из Хроне и Юркино говорят о высокой температуре и лесах, в ур. Скелла был снег.

Наблюдения за головастиками бурых лягушек

Белимова Софья (школа № 302, 6-й класс), Санкт Петербург

Научный руководитель: Александрова Наталия Николаевна

Работа посвящена наблюдениям за влиянием температуры на развитие головастиков бурых лягушек.

Некоторые вопросы изучения ихтиофауны прибрежной части пресноводных озёр Природного парка «Териберка»

Дужников Сергей (гимназия № 41, 6-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Уппит Агнеса Олеговна

Некоторые вопросы изучения ихтиофауны прибрежной части пресноводных озёр Природного парка «Териберка». Мы изучали ихтиофауну прибрежной части 4х мелких пресноводных водоемов. Вылов рыбы проводился с 25.06. по 10.07.22 с помощью сетей-живоловок методом точечного лова(20 точек). Всего выловлено 671 рыбы, из них 670 Колюшка трехиглая (60% - самки) и 1 Сибирский хариус , что, вероятно, связано с избранной техникой лова. Время исследования вполне совпало со временем нереста колюшки трехиглой в данной местности. Более половины колюшек были меньше среднего нормального видового размера, что может быть связано с большим количеством паразитов. Встречаемость рыб на различных точках лова была неравномерна.

Некоторые особенности распределения нор мелких млекопитающих в холмистой осоко-кустарниковой тундре Природного парка Териберка

Курьшев Павел (лицей №533, ЮМШ, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Рясная Евгения Николаевна

Мелкие грызуны в экосистемах оказывает влияние на благополучие значительной части биоты территории. Цель работы: провести анализ размещения нор на участке холмистой тундры вблизи Батарейских озёр п\п Териберка, описать местоположение нор, измерить их диаметр, сравнить разницу температур и влажности внутри и снаружи нор, проанализировать влияние абиотических факторов на местоположение нор. Работа проводилась в июне-июле 2022 года. Найдено 108 нор на площади ~ 18 квадратным километрам, влажность внутри норы зависит от биотопа, температура внутри норы в основном зависит от её размеров, норы мелких грызунов разных видов часто находятся вблизи, норы, ориентированные на юго-восток и юго-запад схожи, большинство нор ориентировано на запад.

Первичный учет гнезд серой вороны в Красносельском районе Санкт-Петербурга

Арсенкова Дарья (школа № 375, 6-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Лагутенко Ольга Игоревна

Первичный учет гнезд серой вороны проводился в Красносельском районе на двух площадках. Первый участок – старая застройка. Второй район – это район новой застройки. Работа проводилась с октября 2022 по декабрь 2022. Цель данной работы: провести первичный учет гнезд серой вороны в старой застройке и новой застройке Красносельского района Санкт-Петербурга и сравнить их плотность для последующего мониторинга численности вороны в данном районе. Поэтому были поставлены задачи сравнить два

участка старой и новой застройки. Посмотреть на каких чаще всего породах деревьев селятся серая ворона и определить высоту расположения гнезд на дереве.

Позднеголоценовые птицы из археологических памятников юга Европейской России

Горбачева Варвара (школа № 1543", 11-й класс), Москва

Научный руководитель: Зеленков Никита Владимирович

В данной работе были проанализированы семьдесят костей птиц из четырнадцати археологических памятников, был проведён сравнительный анализ для определения видовой принадлежности, а также анализ повреждений. На основании полученных результатов были сделаны выводы о том, какую роль играли птицы для человека в прошлом.

Результаты изучения скелета плезиозавра из рода *Cryptoclidus* из келловейских отложений Рязанской области

Воронкина Арина (Палеокружок при музее Ю.А.Орлова, 8-й класс), Москва

Научный руководитель: Алексей Сергеевич Шмаков

В данной работе будут рассмотрены результаты исследования частей скелета плезиозавра из рода *Cryptoclidus*. Будут рассмотрены все найденные части скелета, их местонахождение, способы изучения и сравнения со скелетами плезиозавров того же периода.

Экология, охрана окружающей среды

Анализ шумового воздействия аэропорта на жителей прилегающих территорий (на примере аэропорта Пулково и территории Сергиево)

Мустакаев Тимур (гимназия № 261, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Рыжова Мария Геннадьевна

В работе рассмотрена экологическая проблема шумового загрязнения окружающей среды от заходящих на посадку в аэропорт Пулково самолетов. Жителей мегаполисов окружает множество неестественных звуков, пагубно влияющих на психическое и физическое здоровье. В работе проведен анализ экологических аспектов эксплуатации гражданских самолетов; проведена звукометрия, установлена зависимость уровня шума и модификации самолета (двигателя); разработан информационный продукт для жителей мегаполиса, содержащий рекомендации, направленные на снижение воздействия «шумового загрязнения» и предложены мероприятия по улучшению экологии города

Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду ГБОУ гимназии №406 Пушкинского района Санкт-Петербурга»

Колобов Степан (гимназия № 406, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шишигина Ольга Викторовна

В исследовании рассматриваются проблемы загрязнения окружающей среды автомобильным транспортом. Цель исследования: определить уровень загрязнения окружающей среды под воздействием автомобильного транспорта в пределах школьной территории ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района Санкт-Петербурга. ГБОУ гимназия №406 находится в центре города Пушкина на улице Леонтьевской, где наблюдается интенсивное движение автотранспорта. Меня заинтересовал вопрос автотранспортной нагрузки на территорию, прилегающую к гимназии, а также количество выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта. Поскольку от данных показателей зависит здоровье, а соответственно и успеваемость учащихся, а также здоровье педагогов. Я считаю изучение данного вопроса актуальным на сегодняшний день. В результате исследовательской деятельности создана картосхема «Автотранспортная нагрузка на автомобильные дороги прилегающие к территории ГБОУ гимназии №406». Получены физико-химические характеристики 8 проб почвы, взятых на пришкольной территории. Определена степень загрязненности атмосферного воздуха автомобильным транспортом. Установлен уровень

шумовой нагрузки от автомобильного транспорта. В результате анализа анкет определена степень информированности сотрудников и обучающихся о влиянии автотранспорта на окружающую среду.

Исследование экологического состояния озеленения центрального парка города Колпино

Яблунина Дарья (гимназия № 446, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Дарья Андреевна Яблунина

Парк на о. Чухонка - одно основное место для отдыха в нашем районе. Было проведено исследование ККЭО нескольких пробных территорий, видовой анализ древесной флоры и создан сайт с научно-популярным контентом.

Обследование зелёных насаждений города Гомеля на наличие деревьев, поражённых трутовиками

Рудакевич Елизавета (Гимназия №56, 7-й класс), Гомель

Научный руководитель: Хлебина Валентина Филипповна

Исследовано видовое разнообразие дереворазрушающих трутовых грибов в г. Гомеле, проведена инвентаризация видов трутовых грибов для отдельных парков и скверов. Установлены закономерности распространения грибов и виды деревьев, наиболее часто поражаемые трутовиками.

Особенности формирования и состав бытовых сточных вод на территории СНТ Славянка Садоводческого массива Антропшино Сусанинского сельского поселения Гатчинского района Ленинградской области.

Зевакин Ростислав (гимназия № 406, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Шишигина Ольга Викторовна

Цель работы: установить уровень воздействия бытовых сточных вод на поверхностные воды в пределах СНТ Славянка. В работе исследуются проблемы рационального использования подземных и поверхностных вод в быту; очистка бытовых сточных вод на территории СНТ; низкий уровень экологического образования населения. Сравнительный анализ комплексных характеристик проб с СанПиН 2.1.7.573-96. «Свод санитарных нормативов, регламентирующих качество и состав сточных вод», подтвердил превышение в пробах допустимых норм по ряду параметров. В результате анализа анкет местного населения, определены источники и особенности использования воды. Установлены методы очистки бытовых сточных вод, применяемые местным населением. Выявлены нарушения в эксплуатации септиков.

Оценка биологической активности почв городского парка и загородной местности методом чайных пакетиков

Филосова Иоанна (ГБОУ лицей №369, 8-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Анисимова Александра Владимировна

Сейчас в городах очень хорошо развита инфраструктура для комфортной жизни. Но, к сожалению, с улучшением технической части нашей жизни параллельно ухудшается состояние нашей природы, в том числе и почвы. Это делает данное исследование актуальным. Проблема заключается в том, что данный метод исследования биологической активности почв не является широко распространенным в России. Поэтому цель данной работы заключается в том, чтобы опробовать описанную методику для дальнейших исследований. Задачи: 1.Оценить скорость разложения каждого вида чая. 2.Сравнить участки в городе и в загородной местности по скорости разложения. 3.Сформулировать рекомендации для дальнейших исследований.

Оценка содержания количества микропластика в малых притоках Невы Санкт-Петербурга и Ленинградской области

Гордиенко Анна (лицей № 533, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Анисимова Александра Владимировна

Работа посвящена изучению микропластика в реках Санкт-Петербурга. Микропластиком принято обозначать частицы синтетических полимеров, не превышающих размером 5 мм. Эти частицы используются в косметике, а также образуются при распаде крупных пластиковых отходов и при стирке синтетических предметов одежды. При попадании в водоемы эти микрочастицы ведут себя как сорбент, притягивая на себе токсины и загрязняющие вещества. Города используют воду для бытовых нужд, не подозревая о микрочастицах пластика. Я выбрала для изучения ведущие притоки Невы, которая в свою очередь впадает в Финский залив. Таким образом мы изучали объекты напрямую влияющие на экологическое благосостояние крупных водных объектов.

Оценка уровня вовлеченности разных поколений в локальные экологические проблемы

Загураев Арсений (школа № 225, 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Алампиева Елена Владимировна

Цель проекта: Оценка отношения разных возрастных групп к экологическим проблемам на примере сбора и утилизации твердых коммунальных отходов. Задачи проекта: 1. Анализ уровня вовлеченности разных поколений в проблему утилизации твердых коммунальных отходов; 2. Усиление взаимодействия между поколениями для решения экологических проблем локального масштаба. 3. Развитие экологического мышления путем разработки методических рекомендаций по рассматриваемой теме.

Разнообразие растительных видов на эко-тропе ООПТ "река Рагуша"

Мартюшева Таисия (Вторая Гимназия, 7-й класс), Белинский Савва, Санкт-Петербург

Научный руководитель: Пичугин Сергей Алексеевич

Данная работа демонстрирует распространение и разнообразие тех или иных видов на маршруте экологического маршрута особо охраняемой территории река Рагуша. Нами было описано 102 вида. Так же мы составили небольшой экскурсию, в которой мы раскрыли тему семейств папоротники, лютиковые. Нами были отмечены массовые, нехарактерные и даже занесенные в "Красную книгу России" растения.

Экологическое состояние почвогрунтов городских клумб ул. Херсонской Центрального района Санкт-Петербурга.

Полгуева Мария (школа № 167, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Кийченко Людмила Геннадьевна

Данная работа посвящена оценке экологического состояния почвогрунтов ул. Херсонской Центрального района Санкт-Петербурга. Физико-химическому анализу подвергались образцы почв, отобранные с городских клумб у дорог, в скверах с глубиной 0-10; и 10-20 см. Был проведен химический анализ водных вытяжек, в которых определен уровень pH, среднее содержание углерода, фосфатов и нитратов, наличие и количество свинца; охарактеризованы почвогрунты по физическим параметрам. В результате исследования было выявлено, что три из 12 отобранных почвенных образцов содержат Pb, но его количество находится в пределах ПДК. Экологическое состояние почвогрунтов на улице Херсонской удовлетворительное, содержание органического углерода, азота и фосфора позволяет использовать данные почвогрунты в целях городского озеленения.

Эффективность использования зеленых насаждений для снижения уровня шумового загрязнения в городах

Старостенко Роман (школа № 27, 9-й класс), Гомель

Научный руководитель: Хлебин Роман Фёдорович, Головешкина Ольга Григорьевна

В исследовании рассматривается закономерность распределения уровней шума от проезжающих транспортных средств в зависимости от характера уличных зеленых насаждений. Установлены взаимосвязи между уровнем шума и видами растений, высотой, шириной зеленых насаждений и расстоянием до края проезжей части.

Экология, экологическая химия, гидрохимия

Анализ вод Обводного канала на содержание биогенных соединений и ионов металлов

Заспенко Глеб (школа № 266, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ширяев Валерий Алексеевич

Исследовательская работа посвящена анализу вод Обводного канала. Были отобраны пробы воды в разных точках водоёма. При помощи спектрофотометрии был определен уровень содержания биогенных соединений и ионов различных металлов. Было выявлено загрязнение в точках и составлено обращение в ГУП Водоканал, Российское отделение Greenpeace и отделение рос потребнадзора в г. Санкт-Петербурге.

Гидрохимический анализ вод северной части Валдайского национального парка

Темников Анатолий (ГБУ ДО ДДЮТ Выборгского района, 9 класс-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Жарова Дарья Алексеевна

Особенностью гидрохимических показателей состоит в том, что они связаны с наличием в воде растворенных химических веществ. Эти вещества имеют естественные и антропогенные источники поступления в водный объект. Гидрохимические показатели дают более точную количественную информацию о качестве воды, чем органолептические. Их стоит изучать, чтобы составлять статистику местности и в случае резких и сильных отклонений принимать меры. Результаты исследования показали, что озера в северной части Валдайского национального парка по показателям GH и KH мягкие. Водородный показатель (pH) показывал характерное для озер нейтральное значение. В болотах была зафиксирована большая концентрация ионов железа, что связано с железобактериями и большим количеством мертвой растительности.

Диагностика качества воды в реке Волхов в черте города Кириши Ленинградской области

Тимофеев Антон (Киришский ДДЮТ, 11-й класс), Кириши

Научный руководитель: Иванова Татьяна Васильевна

Исследование выполнено в рамках экологического движения «Речной дозор» в 2020-2022 гг. Цель работы: диагностика качества воды в реке Волхов в черте города Кириши. Основные методы исследования – органолептический, количественный и качественный анализ свойств воды, визуальная оценка состояния береговой линии. Вода в р. Волхов в черте г. Кириши оценена как загрязнённая, поскольку наблюдается постоянное превышение ПДК по цветности воды и обнаружены примеси неорганических ионов и органическое загрязнение. Выявлены возможные источники загрязнения р. Волхов - частные огороды, расположенные за городом выше по течению реки, стоки ливневой канализации, а также выгул собак на берегу реки и частный автотранспорт.

Изучение динамики состояния реки Смоленки с мая по август 2022 года по содержанию биогенных соединений, растворенного кислорода и ионов тяжёлых металлов в воде.

Соломонова Ирина (школа № 2, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Иванова Любовь Романовна

Проблема экологического состояния р. Смоленки заключается в её мелководности и образовании залежей ила, и в том, что она протекает через 3 кладбища. Стоки с кладбищей попадают в воду и уносятся течением на городской пляж, которым пользуются жители. С 2020 по 2021 год в рамках федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» была проведена расчистка русла реки. Цель работы: Изучение динамики состояния р. Смоленки с мая по август 2022 года после реализации фед. проекта очистки. Было выявлено, что некоторые показатели превышают санитарно-гигиенические нормы. Причиной повышенной концентрации ионов тяжёлых металлов является размывание берегов кладбища. Подготавливается письмо в Роспотребнадзор о нарушении санитарных норм.

Изучение загрязнения Троицкого ручья нефтепродуктами

Болдин Даниил (школа № 567, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Болонкина Елена Валерьевна

Практически все водоемы, расположенные в черте Санкт-Петербурга подвержены антропогенному прессингу. Чтобы не допустить возникновения кризисных экологических ситуаций на водоемах, своевременно и грамотно проводить упреждающие водоохранные мероприятия, необходимо вести постоянный квалифицированный контроль состояния водоемов. Однако состояние большей части городских водоемов все еще остается вне какого-либо экологического контроля. Так основной экологической проблемой Троицкого ручья в Старом Петергофе на протяжении многих лет были и остаются: попадание бытовых стоков и стоков с полей совхоза; смывы нефтепродуктов с автодороги и автопредприятия. Работа направлена на изучение факта и масштабов химического загрязнения нефтепродуктами и бытовыми стоками Троицкого ручья в границах Егерской слободы в режиме сезонных постоянных наблюдений.

Изучение кислотности осадков на территории Старого Петергофа

Болдырев Владимир (ГБОУ СОШ № 567, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Болонкина Елена Валерьевна

Петродворцовый район имеет огромное оздоровительное, рекреационное значение, это излюбленное место культурного паломничества, востребованное место экологического туризма. Однако воздушный бассейн г. Петергофа в последние годы испытывает сильные нагрузки в виде загрязнения воздуха, связанные с последствиями строительства и ввода в эксплуатацию мощной автомобильной артерии КАД (А118) в 2010-2011г.г., а также увеличения промышленных мощностей на территории Петродворцового района. Так, только за 2016 год было зафиксировано 924 выброса от источников загрязнения, принадлежащих 38 промпредприятиям. В связи с этим возникла необходимость установить, насколько благоприятна для нас, петродворчан, окружающая среда, продолжает ли Петродворцовый район сохранять статус рекреационной зоны Санкт-Петербурга.

Оценка качества воды в реке Дубровке по гидрохимическим показателям

Михалова Мария (гимназия № 610, 7-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Анисимова Александра Владимировна

В моей работе описано состояние реки Дубровка по гидрохимическим показателям. Оценка производилась в феврале, июне и августе 2022 г. по просьбе администрации Дубровского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области на базе лабораторий

ЭБЦ «Крестовский остров» ГБНОУ «СПб ГДТЮ». По результатам исследования вода в реке Дубровке соответствует 4 классу качества (грязная). На ухудшение качества воды влияют в основном биогенные соединения: ионы аммония NH_4^+ , фосфаты PO_4^{3-} и нитриты NO_2^- , а также повышенное содержание общего железа Fe. Результаты исследования были направлены в администрацию поселка с рекомендацией принятия мер по очистки воды в реке Дубровке.

Оценка экологического состояния р. Охта в г. Санкт-Петербурге по гидробиологическим и гидрохимическим данным в летний период 2022 г.

Зуев Алексей (школа № 164, 9-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Юлия Сергеевна Игнатъева

Выполнена комплексная оценка состояния р. Охта в Санкт-Петербурге по полевым материалам собранным летом 2022 г. Работы выполнены на 3 станциях. При оценке использованы гидрохимические и гидробиологические данные. Для оценки качества вод по макрозообентосу использовались индексы: Гуднайта–Уитли, Вудивисса, BMWP, для применения данных о макрофитах – MTR. Состав гидробионтов водотока беден. Животные и растения характерные для чистых вод не обнаружены. Индексы показывают ухудшение качества воды вниз по течению. Гидрохимические характеристики, использованные в работе: рН, электропроводность и содержание растворенного в воде кислорода. По течению реки растет электропроводность воды и падает содержание кислорода. По всему комплексу проанализированных характеристик выявлено экологическое неблагополучие изученного участка реки.

Создание самодельного фильтра с использованием фильтрующей смеси от солей фосфорной кислоты (фосфатов) в домашних условиях

Дмитриева Полина (гимназия №293, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Силантьева Мария Сергеевна

Целью работы выступает создание самодельного фильтра с использованием фильтрующей смеси от солей фосфорной кислоты (фосфатов) в домашних условиях. Задачи: 1. Изучить понятие, причины, а также последствия эвтрофикации и способы борьбы с ней; 3. Анализ рынка на содержание А - ПАВ или фосфатов в моющих средствах (случайная выборка автора). 4. Изучить основные методы очистки воды; 5. Подбор фильтрующего материала по свойствам, доступности и простоте в использовании; 6. Экспериментально подтвердить работу фильтрующей смеси; 7. Создать модель фильтра от солей фосфорной кислоты (фосфатов) своими руками. Объект: самодельный фильтр. Предмет: фильтрующая смесь от солей фосфорной кислоты (фосфаты). Для написания данного исследовательского проекта были использованы следующие методы исследования: анализ литературы, классификация, конкретизация, практическое моделирование, прогнозирование. Выводы: Наш исследовательский проект успешно завершён, все поставленные задачи выполнены, цель достигнута. В процессе работы мы затронули серьёзную экологическую проблему - эвтрофикация озёр, познакомились с причинами, последствиями и способами борьбы. Провели анализ продукции, выставленной в ближайших магазинах, сделали вывод, что на прилавках большинство моющих средств для посуды и стиральных порошков имеют в составе чистые фосфаты или фосфаты, входящие в АПАВ.

Физико-химический анализ почв на побережье реки Охты вблизи поселка Мендсары Всеволожского района Ленинградской области

Волосенко Олеся (гимназия № 498, 11-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ширяев Валерий Алексеевич

Физико-химический анализ почв побережья реки Охты вблизи поселка Мендсары Всеволожского района Ленинградской области - научно-исследовательская работа, направленная на изучение почв в районе поселка Мендсары. Исследование затрагивает такие важные вопросы, как засоление почв, загрязнение ионами тяжелых металлов и хлорид-ионами, а также дает представление об общем состоянии изучаемых почв.

Химический и физико-химический анализ водных объектов поселка Токсово

Кондратьева София (ЭБЦ «Крестовский остров», 10-й класс), Санкт-Петербург

Научный руководитель: Ширяев Валерий Алексеевич

Интерес к контролю качества воды неуклонно возрастает. Это объясняется несколькими причинами, основная из которых - продолжающееся загрязнение окружающей среды, что приводит к востребованности информации о качестве окружающей среды со стороны общественности. Жители поселка Токсово обеспокоены экологическим состоянием воды в водных объектах: в искусственно вырытом котловане и речке, рядом с которой находится промышленное предприятие. Оценка качества вод проводилась самыми доступными методами аналитической химии: титрованием и спектрофотометрией.

Дистанционная сессия

Зоология, физиология и анатомия человека и животных

Бобры на территории Свердловской области

Спиридонова Дарья (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Кузьминых О.Б., Казакова Л.С.

Цель: изучение особенностей жизнедеятельности речного бобра на территории области. Задачи: Изучить биологические особенности речного бобра; Проанализировать видео с видео-ловушек ООПТ области и составить режим активности бобров; Изучить следы жизнедеятельности бобров в некоторых районах области. Актуальность данной работы заключается в понимании перспектив заселения бобрами антропогенных ландшафтов и составлении карты расселения бобров в Свердловской области.

Болезни болотных черепах и особенности их содержания в неволе

Цыбиков Ерофей (ГБУ ДО КК "Эколого-биологический центр", 5-й класс), Краснодар

Научный руководитель: Томина Галина Александровна

Цель моей работы: изучить болезни водных черепах и способы их лечения при содержании их в домашних условиях. Сейчас подвид колхидской болотной черепахи на грани исчезновения, в Сочи сильно сократилось количество мест для безопасного естественного обитания болотных черепах из-за человеческой беспечности. Для комфортного существования спасённой мной болотной черепахи я изучил возможные болезни черепах и способы их лечения а так же вывел правила содержания данного вида. Возможное спасение вида-это более массовое разведение в естественной среде и в неволе с последующим выводом в природные условия не только опытными герпетологами, но и герпетологами любителями.

Видовое разнообразие ихтиофауны реки Чусовой

Кузнецов Антон (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Л.С.

Объект исследования – ихтиофауна реки Чусовой. Предмет исследования – видовое разнообразие ихтиофауны реки Чусовой. Цель исследования – изучить видовое разнообразие ихтиофауны реки Чусовой на маршруте от д. Сулем до д. В. Ослянка.

Видовое разнообразие орнитофауны г. Нижний Тагил и Пригорода

Смаилова Арина (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Кузьминых О.Б., Казакова Л.С.

Цель исследовательской работы - изучить видовое разнообразие птиц г. Нижний Тагил в зимний период. Задачи: Значение птиц в городе: 1. Уничтожение вредных насекомых, грызунов; 2. Распространение семян растений; 3. Важное звено в пищевой цепочке; 4. Эстетическая польза (приятно наблюдать за ними, слушать их пение); 5. Являются индикаторами загрязнения в городе; 6. «Предсказывают погоду» и т.д

Влияние нейрогенеза на организм человека

Рожневская Милена (Гимназия №54, 8 "Б"-й класс), Краснодар

Научный руководитель: Томина Галина Александровна

Актуальность: в наш век многие люди страдают от стресса и недостатка нейтронов, нейрогенез поможет решить эту проблему. За счет образования новых нейронных связей в организме человека улучшается его физическое и психическое состояние. Цель: выяснить, как процесс нейрогенеза влияет на организм человека. Задачи: 1) Выявить причины потери нейтронов; 2) Раскрыть способы увеличения количества нейтронов; 3) На своем примере выявить, как повлиял нейрогенез, спровоцированный определенными условиями, на организм; 4) Сделать выводы о влиянии нейрогенеза. Результаты: нейрогенез оказывает положительное влияние на организм человека: координация движений, запоминание слов, успеваемость в школе и время на выполнение домашнего задания заметно улучшаются.

Влияние степени шумового загрязнения на умственную работоспособность школьника

Мякотникова Виктория (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Л.С.

Звуки влияют на человека как положительно, так и отрицательно, шум влияет на здоровье человека. Часто, плохая успеваемость ребят в школе, объясняется окружающими тем, что в школе, классах, на переменах шумно. Цель исследования – изучить особенности влияния степени шумового загрязнения на умственную работоспособность учащихся школы № 65. На базе исследования – МБОУ СОШ № 65 мы провели исследования в ноябре 2022 – январе 2023 года с помощью лабораторного многофункционального устройства, позволяющего определять уровень шума это мультиметр Mastech m9880R.

Исследование рациона питания у колонии серых цапель

Григорьев Артем (МОУ ДО ДЭЦ "Родник", 7-й класс), Ярославль

Научный руководитель: Воронов Борис Васильевич

Исследование проводилось в июле 2022 года, основным методом являлось наблюдение. При первом посещении колонии серых цапель (объект), был проведён подсчёт гнёзд с использованием бинокля, всего зафиксировано 63 гнезда серых цапель. По данным ниц. Парка численность в 2020 году составило 21 гнездо, за это время численность колонии увеличилось в 3 раза при отсутствии туристов и посетителей. На момент исследования практически во всех гнёздах были птенцы. Серые цапли занимались выкармливанием

детёнышей. За время подсчета было обнаружено 7 видов рыб. В основном данная колония серых цапель питается окунем, карасем и плотвой. Численность этих рыб в плещеего озере велика, так как они обитают в основных на большой глубине и они являются лёгкой добычей для цапель. 2. за всё время наблюдения не было найдено ни одной лягушки или их остатков. Размер рыбы, который употребляют цапли макс. размер -32 см (щука), миним. размер 6см (платав), средний размер рыбы-11 см. Цапли в этой колонии питаются достаточно крупной рыбой, что позволяет колонии набирать численность и расширяться. 3. Нами не было обнаружено ряпушки, это связано с тем, что ряпушка обитает на глубине 12 метров, а цапля ныряет до 10. Найденные нами вьюн и шиповка свидетельствует о том, что цапли ловят рыбу не только в озере, но и в мелких реках, что впадают в него.

Предрасположенность к сахарному диабету педагогов дополнительного образования

Цынченко Валерия (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Любовь Сергеевна, Солохненко Мария Сергеевна

Сахарный диабет – опасное заболевание, под угрозой которого находятся большое количество людей. Многие факторы влияют на развитие предрасположенности к этому заболеванию, но как быть людям, ведущим сидячий образ жизни? А особенно педагогам? Ведь педагоги всегда находились в верхних строчках группы риска. Благодаря этой работе мы смогли узнать больше о рисках заболевания среди работников дополнительного образования и предоставить данные общественности. Средний возраст педагогов, принявших участие в исследовании – 35 - 40 лет. Это педагоги городской станции юннатов – 15 человек и педагоги станции туристов – 5 человек. – Всего согласились принять участие в исследовании – 20 человек. В ходе исследования выяснили, что у педагогов в возрасте до 32-х лет превышения (то есть выше 5 единиц) не зафиксировано. у 2- педагогов (10%) – в возрасте старше 40 лет зафиксировано сильное превышение – 9 и 10 единиц. И у 20% (4 человека) – преддиабет – это 7 и 8 единиц. Разработали рекомендации для педагогов ДО. Хотим продолжить исследование и охватить большую выборку как учителей школ, так и педагогов ДО.

Сапсан на р.Чусовой

Хромова Алёна (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Кузьминых О.Б., Казакова Л.С.

Мы можем гордиться тем, что в Свердловской Области обитает и строит свои гнезда такая удивительная птица, как сапсан. Редкий вид, который занесен в Красную книгу России, приложение №1 Конвенции СИТЕС и другие международные соглашения. Объект нашего исследования – сапсан. Предмет – поведение сапсана на гнезде. Цель исследования – изучение хронометрии видеофайлов с гнезда сапсана.

Сизый голубь в зимний период г. Нижний Тагил

Ерошенко Вероника (МАУ ДО ГорСЮН, 8-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Любовь Сергеевна, Мансурова Марина Сергеевна

Сизый голубь — широко распространённая птица семейства голубиных. В данной работе мы анализируем условия обитания, особенности экологии сизого голубя в городе Нижний Тагил в зимний период времени, понимая, что как и любая другая птица, голубь имеет не однозначное значение для природы и занимает свою нишу в экологической системе города. Мы изучили теоретические аспекты биологии и экологии вида: сизый голубь. Составили карту размещения и перемещения стай сизого голубя по городу Нижний Тагил. Охарактеризовали особенности экологии сизого голубя в зимний период времени. Выделили 8 зон наблюдения и 9 условных стай. Составили электронную карту размещения и перемещения стай сизого голубя по городу Нижний Тагил. По питанию 4 группы

относятся к всеядным, 4 стаи к свалочникам и только одна к летунам. Исследование проводится на урбанизированной территории города Нижний Тагил. Период исследования ноябрь 2021 года – январь 2022 года.

Сообщество раковинных амёб вблизи муравейников рода *Formica* в НП «Паанаярви»

Уаров Алексей (лицей № 1, 9-й класс), Петрозаводск

Научный руководитель: Валдаева Елена Викторовна

Работа выполнена в национальном парке «Паанаярви» (Республика Карелия), где в почвах отмечено 13 видов раковинных амёб, среди них часто встречаются *Trinema lineare* и *Nebela militaris*. Установленные значения критерия Пирсона (χ^2) выявили, что среди видов раковинных амёб есть предпочитающие лесные биоценозы, чем горную тундру, к ним относятся: *Arcella arenaria*, *Centropyxis aerophila*, *Heleopera petricola*, *Trinema complanatum*. В почве вблизи муравейника рыжего лесного муравья отмечены различные виды амёб, но количественный состав их уменьшается в два раза. Выявлено, что вблизи муравейника меняется рН почвы: около него наблюдается небольшое увеличение в сторону щелочной среды, чем 1.5-2 м от гнездообразования.

Экология, ботаника, микология, лихенология

Изучение возможности использования сорбентов на основе природного материала для очистки природных вод от загрязнений нефтепродуктами

Тесник Софья (школа № 13, 9-й класс), Калуга

Научный руководитель: Абиева Маргарита Махеровна, Тесник Юлия Валерьевна

В работе рассмотрена актуальная проблема нефтепродуктами, в том числе проблема актуальна и для Калужской области. Цель исследования: оценить эффективность использования некоторых сорбентов на основе природных материалов для очистки природных вод от загрязнения нефтепродуктами. В качестве материала для получения сорбентов взяты «чернокнижные растения»: золотарник гигантский, ирга колосистая, облепиха крушиновидная, дуб красный, а также сено из разнотравья и полевой «Сорбент X» в качестве сравнения. В качестве сорбируемого материала использовали отработанное моторное масло, бензин, дизельное топливо (одни из наиболее распространённых нефтепродуктов в Калужской области). В ходе проделанной работы мы получили следующие результаты и сделали выводы: из 10 биосорбентов наиболее высокая степень нефтепоглощения наблюдалась у биосорбента из листьев красного дуба при сорбции всех трех нефтепродуктов во все временные периоды эксперимента. Оптимальные промежутки сорбции от 45 до 75 минут. Наша гипотеза подтвердилась частично: некоторые природные материалы можно использовать в качестве эффективных биологических сорбентов для очистки природных вод от загрязнения нефтепродуктами.

Анализ водопроводной воды разных районов города г.Нижний Тагил

Сударушкина Анна (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Кузьминых О.Б.

Роль воды в жизни человека очень значима, она используется для питья, пищи, умывания, различных хозяйственных и промышленных нужд. Особое значение приобрела проблема качества питьевой воды – централизованного водоснабжения. Система водоснабжения представляет собой комплекс сооружений для обеспечения определенной группы потребителей (объекта) водой в требуемых количествах и требуемого качества.

Бриофлора г. Нижний Тагил и Пригорода

Бурлаченко Виктория (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Любовь Сергеевна, Ермакович Анастасия Алексеевна

Данное исследование проводится с июня 2022 года по данный момент. Территория исследования Город Нижний Тагил и Пригород. Сбор производился с июня по октябрь (всего собрано более 120 образцов) На нашей территории обнаружены только листостебельные мхи. Из собранных 122 образцов, определили 10 видов мохообразных. На всех трех территориях встречается кукушкин лен и амблимтегиум ползучий, атрихум волнистый, климациум древовидный. Это виды, которые хорошо переносят и загрязнение воздуха и антропогенное воздействие в виде вытаптывания. Практическая значимость работы: использование результатов проекта в научно-исследовательской деятельности нижнетагильской станции юных натуралистов с дальнейшим опубликованием результатов в сборниках НПК, представление на конференциях разного уровня. Также, собранный и синтезированный материал можно использовать на уроках биологии в школе или в дополнительном образовании при изучении мохообразных.

Бумажные чеки — Особый вид отходов

Храпов Семен (школа № 47, 8-й класс), Ярославль

Научный руководитель: Воронов Борис Васильевич

Я решил узнать какое количество чеков образуется в моей семье за определенный промежуток времени. Все члены семьи приносили чеки и складывали их в одно место в течение месяца, при этом я попросил родителей, что бы они специально не просили распечатать чек и не собирали чеки дополнительно. Таким образом, после окончания эксперимента мной был произведен подсчет чеков. Всего за месяц в семье из четырех человек накопилось 275 чеков. Таким образом каждую неделю примерно 55 чеков. В день около восьми чеков (на одного человека — две штуки в день. Так как дети ходят в магазин реже взрослых, то я предполагаю, что на взрослого человека приходится по три - четыре чека в день. Далее я решил измерить длину и массу всех накопленных чеков. Общая масса чеков, накопленная за месяц составила 85 грамм. В неделю около 17 грамм, а в день 2,5 грамма. По данным исследований в чековой бумаге содержится «Бисфенол. А» в количестве 0,8 — 1,7% от веса самого чека. Американские химики проанализировали 10 чеков из Бостона. В шести из них «бисфенол. А» составлял 1,09 — 1,70%, а в двух 0,30 — 0,83 от веса бумаги. Предельно допустимая концентрация (ПДК) «Бисфенола. А» в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м³

Видовое разнообразие трутовых на территории города Нижний Тагил и пригорода

Тереб Алина (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Любовь Сергеевна, Головнина Татьяна Владимировна

В природе эти грибы играют двойную роль. С одной стороны, они участвуют в разложении отмершей древесины, превращая ее в перегной. Обратной стороной медали является их любовь к растущим деревьям. Питаясь целлюлозой дерева, трутовики своими выделениями разрушают древесину, вызывая быстрое ослабление, разрушение и гибель дерева. За 5 лет исследований мы изучили видовое разнообразие трутовых города Нижний Тагил и Пригорода. Составили карту видового разнообразия трутовых. Разместили всю полученную информацию на платформе google карт, собрали коллекцию трутовых нашего города, опубликовали 8 статей в сборниках НПК и провели более 33 занятий на тему "Трутовые грибы".

Комплексное исследование горы Голый камень

Дитрих Вероника (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Любовь Сергеевна, Семенова Ольга Владимировна

История и природа нашего края уникальна и самобытна. Один из примеров этому – гора Голый Камень, что находится на территории города Нижний Тагил. Интересны ее флора и фауна, родники и ключики, геологическое строение, история ее использования человеком. Но, далеко не все жители Нижнего Тагиле, знают об этом уникальном, богатом историей месте, находящемся черте города, доступном для всех желающих, достойном, быть занесенным в реестр особо охраняемых памятников природы. Исследование проводилось с августа 2017 года по январь 2023 года. Проанализировав собранные нами данные по растительности мы пришли к выводу, что наблюдается уменьшение числа наблюдаемых растений на изучаемой нами территории. Насчитали 20 выжженных под костровища мест, срубленные и обожженные деревья, несанкционированные свалки. За последние 5 лет волонтерами – экологами МАУ ДО ГорСЮН с горы было вывезено более тонны мусора.

Малые реки Нижнего Тагила

Дакалов Семен (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Любовь Сергеевна, Шевеляева Гульнара Сабириновна

Изучили теоретические особенности происхождения названий рек, протекающих в г. Нижний Тагил и пригород. Изучили качество воды в этих реках. Проанализировали 10 малых рек города Нижний Тагил: Леба, Гальянка, Вязовка, Ежовка, Рудянка, Капасиха, Руш, Замарайка, Большая Кушва, Малая Кушва. Раскрыли теоретические особенности происхождения названий рек, протекающих в г. Нижний Тагил. Названия даны коренным населением: вогулами, татарами, башкирами. Русских названий рек только 20%. Гидронимы рек связаны с природным происхождением реки: расположением рядом с чем-то, рудой в них или особенностями реки географическими. Составили список рек из 24 названий, которые протекают в нашем городе. Из них 10 раскрыли по значению. Были изучены показатели: уровень содержания солей, pH, мутность и содержание металлов (каких определить не удалось, но скорее всего – железа. Начали составление гугл – карты.

Определение качества воздуха у ДТ Кванториум в г. Великие Луки методом лишеноиндикации

Шакирзянова Елизавета (Детский технопарк «Кванториум»), Великие Луки

Научный руководитель: Лебедева Надежда Владимировна,

Цель работы: оценить качество воздуха у ДТ Кванториум в г. Великие Луки методом лишеноиндикации. Задачи: провести выборку деревьев; оценить внешний вид лишайников; с помощью сравнительных таблиц занести результаты в исследовательскую работу; сделать выводы о качестве воздуха. Объект исследования: эпифитные лишайники. Методы исследования: Изучение информационных источников и литературы; Экскурсия в природу; Сбор и определение видов и групп лишайников; Определение состояния лишайникового покрова деревьев; Анализ собранного материала.

Определение кислотности почвы с помощью природных индикаторов

Захарова Алина (школа № 75, 9-й класс), Ярославль

Научный руководитель: Толоконина Светлана Васильевна

Определить кислотность почвы можно с помощью индикаторной бумаги. Полученные данные помогут в выборе культурных растений на дачном участке для получения большого урожая.

Растения-аллергены пришкольных участков г. Уфы

Ямалов Сергей (МАОУ "Лицей №5" г.Уфа, 3-й класс), Уфа

Научный руководитель: Ямалов Сергей Маратович

По результатам обследования территории школ г. Уфы выявлено 52 вида сосудистых растений из списка видов-аллергенов РФ. Наибольшее число видов и особей зафиксировано на территории школ, построенных в конце 1980-х гг., наименьшее – в новых школах. Часто преобладают один или два вида-аллергена, что способствует увеличению риска развития аллергии в связи с высокой концентрацией пыльцы в период цветения. Построены графики цветения и определены наиболее опасные периоды. Зафиксировано 5 инвазивных видов - Ясень пенсильванский (*Fraxinus pennsylvanica*), Клен американский (*Acer negundo*), Золотарник канадский (*Solidago canadensis*), Лебеда татарская (*Atriplex tatarica*), Ячмень гривастый (*Hordeum jubatum*), которые представляют особую опасность, как для человека, так и для природных экосистем.

Содержание аскорбиновой кислоты в пищевых добавках и овощах

Баскакова Анастасия (МАУ ДО ГорСЮН, 9-й класс), Нижний Тагил

Научный руководитель: Казакова Л.С.

Объект исследования: Витамин С. Предмет исследования: Количество содержания витамина С в витаминах и витаминных комплексах, и в капусте. Цель исследования: Определить содержания витамина С в витаминах и витаминных комплексах, и в свежей капусте. Нестабильная санитарно-эпидемиологическая обстановка в мире; Появление новых вирусов; Поиск населения экономных и действенных средств повышения иммунитета.

Хватит подкладывать Земле свинью!

Чугунова Иоанна (Псковский технический лицей, 11-й класс), Псков

Научный руководитель: Чугунова Наталья Алексеевна

Актуальность: в Псковской области большое количество свиноферм, расположенных вблизи водоемов. Проблема: фекальное загрязнение естественной воздушной, водной и почвенной среды, ухудшение условий жизни местных жителей, запах, распространение болезней, очаг размножения бактерий. Возможное решение проблемы: чтобы не накапливать отходы, можно разработать установку, позволяющую получать биогаз для последующего отопления теплиц, получения энергии, т.д.

Экологический мониторинг территорий при водоемах г. Челябинска и Челябинской области

Белова Яна (школа № 121, Центр детский экологический г. Челябинска, 8-й класс), Челябинск

Научный руководитель: Эсман Галина Евгеньевна

Работа представляет собой комплексное исследование состояния территорий при 8 водоемах Челябинска и Челябинской области. С помощью методов флуктуирующей асимметрии листовой пластинки деревьев и биотестирования выявлены участки, на которые необходимо обратить внимание экологов и администрации города, чтобы минимизировать или устранить влияние негативных факторов. Исследование проводилось в 2 этапа: первый в июле-августе 2021 г., второй в августе 2022 г. На каждой площадке методом наблюдения проводилась оценка наличия стационарных загрязнений, затем проводился сбор материала (листья березы повислой для расчета флуктуирующей асимметрии), отбор проб почвы для биотестирования, приводились расчеты и сделаны выводы о состоянии территорий.

Место для заметок

Оглавление

ПРОГРАММА.....	1
СОСТАВ ОРГКОМИТЕТА И ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА	2
УСТНАЯ СЕССИЯ.....	6
СТЕНДОВАЯ СЕССИЯ.....	9
Биохимия, микробиология, анатомия и физиология человека	9
Ботаника, геоботаника, агробиология, микология	14
Зоология беспозвоночных и энтомология	18
Зоология беспозвоночных и гидробиология	21
Зоология позвоночных, этология, аквариумистика, ветеринария.....	24
Полевая зоология позвоночных, палеонтология	27
Экология, охрана окружающей среды.....	30
Экология, экологическая химия, гидрохимия	33
ДИСТАНЦИОННАЯ СЕССИЯ.....	36
Зоология, физиология и анатомия человека и животных	36
Экология, ботаника, микология, лишенология..	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
МЕСТО ДЛЯ ЗАМЕТОК.....	43

НАШИ ПАРТНЁРЫ



St Petersburg
University

Санкт-Петербургский государственный университет
Сайт: spbu.ru



Российский государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена
Сайт: herzen.spb.ru



Ботанический институт
им. В.Л. Комарова
Российской академии наук

ФГБУН Ботанический институт им. Комарова
Российской академии наук
Сайт: binran.ru



Зоологический
институт РАН

ФГБУН Зоологический институт
Российской академии наук
Сайт: zin.ru



ФГБНУ Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических ресурсов
растений им. Н.И. Вавилова
Сайт: vir.nw.ru

Костёр

Детский литературно-художественный
журнал «Костёр»
Сайт: kostyor.ru

Океанариум

Торгово-развлекательный комплекс «Планета
Нептун», Океанариум Санкт-Петербурга
Сайт: planeta-neptun/oceanarium

АКВАФОР
фильтры для воды

ЗАО «Аквафор Маркетинг»
Сайт: aqauphor.ru

BIOCAD
Biotechnology Company

Биотехнологическая компания
ЗАО «БИОКАД»
Сайт: biocad.ru

Christmas®
ЗАО «Крисмас+»

Научно-производственное объединение
ЗАО «Крисмас+»
Сайт: christmas-plus.ru