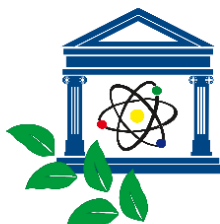


Агентство
Музейных
Коммуникаций

Комитет по науке и высшей школе Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургский государственный университет
Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева -
филиал ФИЦ «Почвенный институт имени В.В. Докучаева»
Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского
Агентство музейных коммуникаций



Отчет по проведению

Научно-познавательной конференции,

в рамках

VIII-го межмузейно-вузовского Фестиваля

«В музей – сегодня, в науку – завтра!»

21 марта 2025 года во вновь распахнувшем свои двери после реставрации актовом зале Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) состоялась научно-познавательная конференция для старшеклассников. Конференция прошла в рамках VIII Межмузейно-вузовского фестиваля «В музей – сегодня, в науку – завтра!», который проходил под девизом «Прорывные технологии в науке».

В конференции приняли участие учителя, учащиеся 7-11 классов школ, колледжей, гимназий, лицеев, домов детского творчества г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, среди которых:

1) школы:

- МБОУ «Инженерная школа г. Тосно», Ленинградская область – 2 человека;
- МБОУ «Тельмановская СОШ» Тосненский р-н, Ленинградская область – 7 человек;
- МОБУ «СОШ «Янинский ЦО», Всеволожский р-н, Ленинградская область – 4 человека;
- ГБОУ СОШ № 598 Приморского р-на, г. Санкт-Петербург – 2 человека;
- ГБОУ СОШ № 185 Центрального р-на, г. Санкт-Петербург – 1 человек;
- ГБОУ СОШ № 416 Петродворцового р-на, г. Санкт-Петербург – 5 человек;
- ГБОУ СОШ № 320 Приморского р-на, г. Санкт-Петербург – 10 человек;
- ГБОУ СОШ № 139 Калининского р-на, г. Санкт-Петербург – 8 человек;
- Частная школа «Лаборатория непрерывного математического образования», Центральный р-н, г. Санкт-Петербург – 39 человек (7 и 8 классы).

2) колледжи:

- Колледж «Академия управления городской средой, градостроительства и печати», Санкт-Петербург - 1 человек;

- СПб ГБПОУ «Петровский колледж», Санкт-Петербург – 27 человек.
- 3) лица:
- ГБОУ лицей № 281 Адмиралтейского р-на, г. Санкт-Петербург – 4 человека;
 - ГБОУ лицей № 95 Калининского р-на, г. Санкт-Петербург – 24 человека (9 и 10 классы).
- 4) гимназии:
- МОУ «Гимназия» г. Кириши, Ленинградская область – 12 человек.
- 5) дома детского творчества:
- ГБУДО ДДЮТ Приморского р-на, г. Санкт-Петербург – 8 человек;
 - ГБУ ДО ДДЮТ Фрунзенского р-на, г. Санкт-Петербург – 7 человек;
 - ГБУ ДО ДДЮТ Василеостровского р-на, г. Санкт-Петербург – 3 человека.

Конференция проходила в режимах off-line и on-line. Всего в конференции приняли участие 164 школьника, 15 заслуженных и молодых ученых, 5 слушателей (184 человека). Больше 60 человек участвовали on-line.

Цель конференции состояла в том, чтобы с помощью молодых ученых, аспирантов, магистрантов, студентов привлечь школьников к поступлению в СПбГУ и другие ВУЗы нашего города в рамках профориентационной деятельности.

Научно-познавательную конференцию открыла Председатель оргкомитета Фестиваля, директор Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева, профессор кафедры почвоведения и экологии почв СПбГУ, д.г.н. Сухачева Е.Ю. С приветственными словами к участникам конференции обратились: и.о. первого проректора по молодежной политике и организации приема СПбГУ, Хуршудян, А.Л.; профессор кафедры кристаллографии, председатель научной комиссии Института наук о Земле СПбГУ, д.г.-м.н. Гуржий В.В.; Начальник управления по развитию молодежных научных исследований, Заместитель заведующего кафедрой проектного менеджмента и управления качеством по научной работе СПбГЭУ, к.э.н. Андросенко Н.В. Заседание проводила младший научный сотрудник ЦМП им. В.В. Докучаева, Кузьмина А.А.

Заслуженные ученые поблагодарили школьников за любовь к науке и пожелали ежедневно одерживать большие победы в своей жизни.

«Наука - самое важное и прекрасное в жизни человека» - Андросенко Н.В.

«Страна не может существовать без мощного фундамента - научного и культурного. Наука играет колоссальную роль в нашей жизни» - Гуржий В.В.

Серию Пленарных докладов открыли доклады ведущих ученых:

- **Бритвин Сергей Николаевич**, д.г.-м.н., профессор кафедры кристаллографии СПбГУ.

Ученый выступил с докладом **«Метеориты – свидетели образования и эволюции солнечной системы»**. Рассказал про марсианское происхождение большинства метеоритов, о том, что метеориты падают преимущественно ночью, и что возраст самого древнего метеорита 4,55 млрд лет. Бритвин С.Н. является первооткрывателем 130 новых минералов.

- **Севастьянова Анна Дмитриевна**, старший преподаватель Высшей школы биотехнологий и пищевых производств ИБСиБ СПбПУ Петра Великого.

Ученый выступила с докладом **«Зеленые трансформации. Растительные отходы как ресурсы будущего»**. Рассказала про основную и побочную продукции сельскохозяйственного производства. Стало известно, что 650 млн. тонн отходов производится, из них 230 млн. тонн растительных отходов нужно утилизировать, 96 % отходов приходится на солому, 2% - на лузгу подсолнечника. Жесткости отходам придает лигнин в их составе. Ученый рассказала про свою диссертацию, связанную с лигноцеллюлозными отходами. К отходам данного типа относится грецкий орех. 20,6 тыс. тонн грецкого ореха ежегодно собирается, 14 тыс. тонн скорлупы перерабатывается.

Утилизация отходов грецкого ореха происходит с помощью высокотемпературного воздействия, сильных кислот и щелочей, микробиологических препаратов, разрушающих лигноцеллюлозный комплекс. Также ученый рассказала о направлениях использования скорлупы грецкого ореха: наполнители для металлических и строительных материалов, биосорбенты из растительных отходов и активированные угли, абразивные материалы, источники биологически-активных веществ (БАВ) и красителей.

Далее были представлены научно-популярные доклады студентов, аспирантов, младших научных сотрудников различных ВУЗов Санкт-Петербурга о наиболее интересных и перспективных научных исследованиях:

- **Зверев Алексей Олегович** (младший научный сотрудник лаборатории микробиологического мониторинга и биоремедиации почв ВНИИСХМ) **«Почвенные микроорганизмы: невидимые регуляторы экосистемных процессов»**.

Молодой ученый рассказал о том, что доля поверхности почвы, реально покрытая бактериями - 10^{-6} . Доля бактерий составляет $1,6 \cdot 10^9$ клеток/1 г. почвы, архей - $1,2 \cdot 10^8$ клеток/1 г. почвы, грибов – $2,5 \cdot 10^7$ ядер/ 1 г. почвы. Почвенный агрегат представляет собой комплекс одновременно существующих экологических ниш. Подсчет микроорганизмов производят путем посева на питательные среды, а также микроскопирования. К молекулярно-биологическим методам относятся: анализ таксономического состава и структуры сообществ, подсчет разнообразия внутри сообщества и между сообществами, поиск видов – биоиндикаторов и антагонистов, выявление патогенов и детекция их поведения, поиск и разработка препаратов – фитопротекторов. Было сказано о метагеномном анализе – анализе ДНК, который является новой ветвью в науке. Ученый сообщил, что метагеномный анализ сейчас находится на этапе сбора информации, изобретаются новые способы секвенирования ДНК.

- **Кошкин Андрей Вячеславович** (Президент Ассоциации Советов молодых ученых и специалистов и Студенческих научных обществ СЗФО, аспирант кафедры экономической теории и экономической политики СПбГУ, младший научный сотрудник ИНИОН РАН) **«Хрустальный шар макроэкономистов или как наука помогает принимать решения»**

Мы узнали о том, что макроэкономист – это специалист, ищущий взаимосвязи, анализирующий экономику как систему, и умеющий объяснить процессы, происходящие в экономике. Также молодой ученый рассказал о работе Центрального банка (ЦБ), ключевой целью которого является девиз «деньги должны оставаться деньгами». Мы узнали, что решение ЦБ принимает в течении 3-6 кварталов, что ЦБ занимается прогнозом, основанном на данных и выявленных закономерностях. Прогноз необходим для того, чтобы правильно планировать расходы, оценивать эффекты от принятых решений, рассчитывать целесообразность проектов. Можно спрогнозировать инфляцию, валовой внутренний продукт (ВВП), спрос в экономике. Существуют 3 ключевых фактора формирования прогноза: данные, модель, экспертиза. Экспертиза повышает точность исследования.

- **Дорофейская Дарья Юрьевна** (студент 4 курса биологического факультета РГПУ им. А.И. Герцена, педагог дополнительного образования ПФМЛ №239) **«Изучая динозавров: как превратить детскую мечту в призвание»**.

Молодой специалист повествовала о своем творческом жизненном пути, воплощении детской мечты изучения динозавров, которая стала реальностью во взрослой жизни. Все началось с любви к древним позвоночным животным в раннем детстве, с посещения выставки «Планета динозавров» и Зоологического музея, когда еще совсем юную девочку заинтересовал вопрос «Правда ли, что плезиозавр был волосатым?». В школьные годы у девушки рос интерес к биологии. После школы было поступление в РГПУ им. А.И. Герцена на зоологию позвоночных. Студентка занималась черепаками. Но после того, как девушка приняла участие в экспедиции по морским рептилиям, началась реализация детской мечты, и девушка вплотную занялась плезиозаврами. Сейчас

студентка пишет диссертацию, тематика которой «Гистология формирования зубной ткани плезиозавров». Молодой специалист смогла ответить на вопрос, которым она задавалась в детстве, и оказалось, что у плезиозавров не было волос, но были роговые чешуи.

- **Геворкян Карина Арташесовна** (студентка 5 курса Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II) **«Вместо свалки – строительная площадка»**

Мы узнали, что в настоящее время складывается 1,6 млрд. тонн зоошлаковых отходов, которые представляют собой несгораемую часть угля и состоят из золы, шлаков и воды. 25 млн. тонн зоошлаков ежегодно добывается. 280 км² (90%) площади приходится на золоотвалы. Причины их низкого уровня использования: отсутствие льгот, технические проблемы на ТЭС, удаленность от производств, отсутствие стандартов. Результатами складирования зоошлаковых отходов являются: загрязнение, изменение ландшафта, потеря земель, риски аварии. Основные отрасли использования зоошлаков: строительство (здания, дорожные сооружения), сельское хозяйство, природоохранные мероприятия. Большое распространение получила зола как компонент бетона, т.к. она повышает его устойчивость. Молодым специалистом было сказано, что в развитых странах перерабатывается 98-80% отходов, тогда как в России лишь 10%.

- **Архипова Татьяна Сергеевна** (сотрудник Международного центра репродуктивной медицины, аспирант 1 курса Института цитологии РАН) **«ЭКО – мифы и реальность»**

Молодой ученый в своем докладе развеяла следующие мифы: 1) программа ЭКО истощает овариальный резерв (нет, количество яйцеклеток, способных к оплодотворению, не уменьшается); 2) если сделать ЭКО, то родится двойня или тройня (нет, переносится только один эмбрион); 3) дети рожденные с помощью ЭКО талантливее (нет, дети ничем не отличаются от других); 4) программа ЭКО провоцирует дальнейшие онкологические заболевания (нет, но если есть онкология, то ЭКО делать нельзя); 5) женщина сможет забеременеть в любом возрасте (нет, до 36 лет (включительно) больше шансов забеременеть); 6) ЭКО гарантирует наступление беременности (нет, гарантии наступления беременности нет); 7) биоматериал теряется (нет, биоматериал не будет утерян). Также из доклада мы узнали о том, как производится оплодотворение в лаборатории, как оцениваются эмбрионы (по морфологии и морфокинетики), о криоконсервации биоматериала и эмбрионов и перимплантации.

- **Маринец Анастасия Романовна** (студентка 3 курса Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II) **«BioFuture»**

Из доклада мы узнали, что биоэтанол отличается от этанола тем, что его получают из растительных материалов (сахарный тростник, кукуруза); из отработанного масла делают биодобавки, т.к. снижается стоимость масла и его легче утилизировать; биотопливо лучше нефтяного топлива, т.к. уменьшается количество опасных выбросов в атмосферу, а сохранение атмосферы предотвращает экологическую катастрофу.

С подведением итогов выступила Председатель оргкомитета Фестиваля Сухачева Е.Ю. Елена Юрьевна поблагодарила школьников за проявленный интерес к науке и пожелала всегда и во всем искать что-то новое. Прозвучал призыв школьников к поступлению в СПбГУ и другие ВУЗы города, а также к участию в фестивале «В музей – сегодня, в науку – завтра!», в рамках которого и прошла наша конференция.

По итогам конференции всем участникам были выданы сертификаты участников конференции, а докладчикам выражены благодарности.