

ЦУР 13. Борьба с изменением климата



2022

Модели, сценарии и технологии для «зеленого» перехода обсудили в Политехе

Научная лаборатория «Междисциплинарные исследования и образование по техническим и экономическим проблемам энергетического перехода (CIRETEC-GT)» ИПМЭиТ 13-14 декабря 2022 года провела международную конференцию «Модели, сценарии и технологии для зеленого перехода (GT-2022)».

Конференция состоялась в рамках реализации плана мероприятий по соглашению с Министерством науки и высшего образования РФ.

Наталья Политаева, профессор Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства ИЭ СПбПУ, старший научный сотрудник лаборатории CIRETEC-GT, рассказала о роли биомассы в процессах энергетического перехода.

Заведующий лабораторией прогнозирования Института народнохозяйственного прогнозирования РАН Валерий Семикашев представил доклад на тему «Оценка социально-экономического воздействия и влияния на окружающую среду для различных сценариев обеспечения потребности в энергии и топливе развивающихся стран».

Кроме того, был представлен доклад директора Института прикладной экономики и бухгалтерского учета железнодорожного транспорта ПГУПС императора Александра I профессора Натальи Журавлёвой о зеленой энергетике в транспортном секторе.



Политех подписал Санкт-Петербургскую карбоновую декларацию

Ведущие эксперты подписали Санкт-Петербургскую карбоновую декларацию о создании в Северной столице научно-экспериментальной инновационной площадки и формировании международного сообщества научных и технических экспертов по карбоновой тематике.

Торжественное мероприятие прошло 16 февраля в Большом зале Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты в рамках международного круглого стола «Роль рационального обращения с отходами в построении низкоуглеродной экономики замкнутого цикла». От имени Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого декларацию подписал проректор по международной деятельности профессор Дмитрий АРСЕНЬЕВ.



В круглом столе от СПбПУ участвовали профессор Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства Инженерно-строительного института (ВШГЭС ИСИ) Наталья ПОЛИТАЕВА и доцент ВШГЭС ИСИ Александр ЧУСОВ, которые являются ведущими экспертами по вопросам «углеродных» инвестиций в энергетическое использование полигонов ТБО и энергетического использования эмиссии метана на полигонах ТБО для сокращения парниковых выбросов.

В Политехе была разработана методика оценки геоэкологического риска загрязнения атмосферы при разложении ТБО, изучены вопросы рекультивации полигонов. Кроме того, в СПбПУ создана и зарегистрирована уникальная научная установка «Лабораторный комплекс для исследования процессов получения и преобразования биогазов из органосодержащих отходов».

Студенты сделали устройство для переработки пластика для СберБанка

Студенты Политеха изготовили устройство по переработке твердых пластиковых отходов для партнера вуза СберБанка. Сбер планирует открыть на своих площадках пункты сбора пластиковых крышек и популяризировать ответственное потребление среди сотрудников.

Студент 2 курса магистратуры ИППТ Виталий Махиборода, студент 2 курса магистратуры ИЭиТ Денис Николаев и бывший руководитель студенческой гоночной команды NCM Всеволод Жданов разработали устройство с валовым механизмом для измельчения пластиковых крышечек от бутылок. В дальнейшем полученный флекс будет отправляться на перерабатывающие предприятия.

Шредер для пластика (так команда назвала свое устройство) увеличит возможности вторичного использования материала, сократит логистические расходы на его утилизацию, сделает сортировку и переработку выгодной для бизнеса.

Собранная установка уже действует в одном из офисов СберБанка. А разработчики планируют создать ее улучшенную версию для переработки пластиковых бутылок разных размеров.



СПбПУ и БФУ имени И. Канта создали компактный датчик углекислого газа для карбоновых полигонов

Ученые Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого и Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта разработали и собрали прототип оптического датчика углекислого газа. Будущий прибор поможет в автономном режиме передавать данные по концентрации углекислого газа, негативно влияющего на изменение климата. Исследование проводится в рамках программы Минобрнауки РФ «Приоритет 2030».

Для создания отечественного продукта микро- и оптоэлектроники специалисты разрабатывают уникальный математический алгоритм на основе неглубоких нейронных сетей. Это поможет снизить воздействие внешних факторов на определение концентрации газа. Впервые ученым удалось доказать, что такой подход позволяет в 2-4 раза увеличить величину отношения сигнал/шум (signal to noise ratio SNR), а значит показатели станут достовернее.

В настоящее время проводится отладка устройства, температурные испытания, а также отработка алгоритма обработки данных с датчика. Работы по созданию компактного энергоэффективного датчика углекислого газа планируется завершить к концу 2022 года.



ЛЕПОТА: в Политехе завершилась акция «Чистый ноябрь»

Управление по связям с общественностью, студенческое экологическое объединение ReGreen и ПРОФ объединились, чтобы сделать Политех лучше, и провели акцию «Чистый ноябрь».

В рамках проекта «Лепота» организовали масштабный сбор макулатуры, провели прямой эфир с директором по развитию экоцентра «Сборка» в Санкт-Петербурге Анастасией Крицкой, запустили бот растительного питания и реализовали ряд спецпроектов в соцсетях Политеха.



Сдать макулатуру могут и сотрудники, и студенты. Так, в течение первых двух недель политехники собрали 1,3 тонны бумаги и картона. Всего в четырех корпусах нам удалось собрать более тонны вторсырья! Радует, что сотрудники вуза решили принять участие в акции и отправили большое количество заявок.

Оказывается, сдать макулатуру — это не просто принести ненужные газеты, бумаги и документы. Полезным эконо-советам была посвящена серия [VK клипов](#), снятая в рамках «Чистого ноября». Студенты узнали, как сдавать макулатуру, что такое маркировка и где ее искать, почему бумажный стаканчик на самом деле не бумажный, какие эко-привычки можно внедрить уже сейчас, и многое другое. Эту информацию можно было найти и в еженедельных подборках «Лепоты» в группе Политеха [ВКонтакте](#).

На эко-фестивале «Чистые игры» собрали тонны мусора

10 мая 2022 в Яблоновском саду состоялся ежегодный экологический фестиваль «Чистые игры». В рамках проекта LEPOTA Политехнический университет представляли две команды — PolyCleaners и «Почистили» от студенческого эко-объединения ReGreen. Они искали артефакты, решали экологические загадки, собирали и разделяли мусор, получали за это баллы и призы.

В Яблоновском саду участники соревновались в том, какая команда больше всех соберет стекла, пластика и бумаги и отсортирует их по мешкам. Всего за один час территория стала чище на несколько тонн мусора!

Следующим заданием было найти артефакты — разглядеть в обычном хламе необычный смысл. Например, канат от детской площадки превратился в косу принцессы. Увлекательными оказались и экологические загадки: «Найти преступника» — разгадать, кто оставил определенный вид мусора, «Спаси животное» — запомнить как можно больше картинок зверей, «Мусор или вторсырье» — определить, что можно переработать.



Менеджмент декарбонизации нефтегазового комплекса в фокусе внимания ученых Политеха

В СПбПУ открыта научная школа «Организационно-экономические основы и стратегические приоритеты декарбонизации нефтегазового комплекса», реализуемая на базе Высшей школы производственного менеджмента (ВШПМ) в сотрудничестве с профильными структурами университета, занимающимися проблемами в области энергетики. Руководитель нового научного направления — заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор Александр ИЛЬИНСКИЙ.

Результаты научной школы позволят разработать методические основы и научно-прикладные рекомендации программ декарбонизации отечественных нефтяных и газовых компаний, а также развить методологию и инструментарий управления проектами и активами декарбонизации нефтегазовых компаний.

Научная школа сотрудничает с отраслевыми компаниями и ведущими научно-исследовательскими центрами, такими как ПАО «Газпром нефть», Equinor ASA, ПАО «Росгеология», ENeRG, Wintershall Dea, ФИЦ КНЦ РАН, АО «ВНИГРИ-Геологоразведка», ФГБУ «ВНИГНИ», РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, и др.



Политех принял участие в крупнейшем на Кубе конгрессе по инженерным наукам и архитектуре

Участники XX Научного конгресса по инженерным наукам и архитектуре высоко оценили инновационные разработки СПбПУ в области экологии, энергетики и биотехнологии. Мероприятие прошло во Дворце съездов в Гаване (Республика Куба) и было приурочено к 58-летию Гаванского технологического университета имени Хосе Антонио (CUJAE). СПбПУ стал единственным вузом, представившим на масштабном международном мероприятии Российскую Федерацию. Вместе с Политехническим университетом участие в конгрессе приняли представители вузов из 15 стран — Колумбии, Эквадора, Испании, Бельгии, Мексики и др.



Профессор Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства СПбПУ Наталья Политаева в своем выступлении сделала обзор инновационных проектов Политеха, включая такие, как электрохимическая интенсификация биологической очистки воды с применением микроводорослей и переработка органических отходов методом анаэробного сбраживания с получением биогаза с высоким метановым потенциалом. Кроме того, в докладе профессора СПбПУ прозвучала актуальная информация о процессах получения биоводорода из биомассы органических отходов, снижении карбонового следа с использованием биомассы, а также о разработке экологичной технологии получения биодизеля третьего поколения. Участники конгресса с интересом выслушали доклад и долго его обсуждали.

Эко-активисты Политеха объединяют петербургские вузы

В конце мая прошел I межвузовский слет городской ассоциации молодежных экологических объединений Санкт-Петербурга, организованный студенческим эко-объединением «ReGreen» СПбПУ.

Это мероприятие стало первым в числе планируемых событий, посвященных координации усилий университетских эко-сообществ города. Проект стал возможным благодаря победе в грантовом конкурсе среди образовательных организаций Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь).

В слете участвовали руководители и активисты эко-сообществ из 17 петербургских вузов. Программа была насыщенной и разнообразной. В первый день прошли тренинги, направленные на знакомство и командообразование. После этого были выступления спикеров.

Координатор проектов Ассоциации «Раздельный сбор» Полина Кособокова поделилась актуальной информацией в области обращения с отходами в России и в Санкт-Петербурге. Психолог и соорганизатор проекта «Зеленая психология» Александра Капустина рассказала о том, как общаться на тему экологичного образа жизни. Каждый активист мог выразить свое мнение по поводу вопросов, затронутых спикерами, на дискуссии.



Карта раздельного сбора мусора от ReGreen

ReGreen



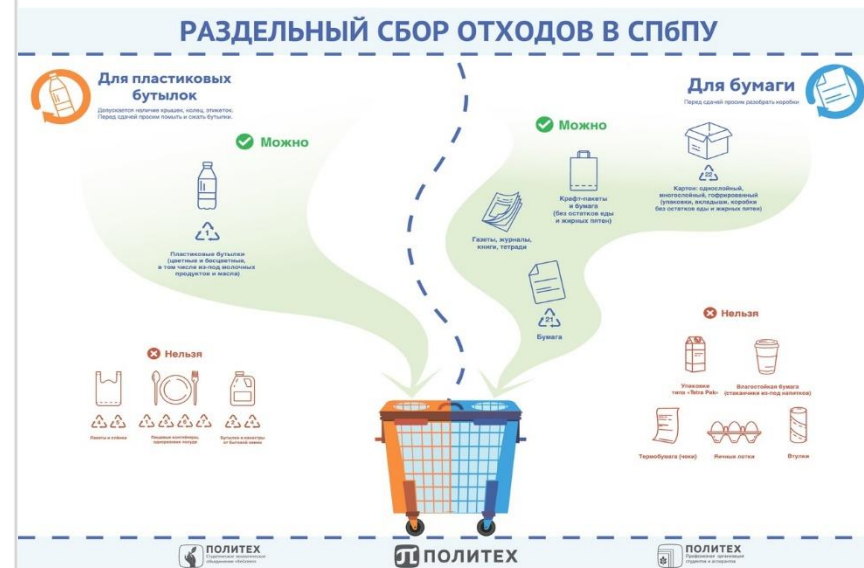
В 2022 году финансирование во многом строилось из грантовой поддержки: победа в конкурсе Росмолодежи среди университетов (600 000 р.), победа в конкурсе Росмолодежи среди физических лиц (550 000 р.), победа в конкурсе Росмолодежи «Микрогранты» среди физических лиц (196 000 р.).

Объединение осуществляет свою деятельность с формированием пяти внутренних подразделений и Совета объединения. В настоящее время идет работа над формированием команды административной поддержки: к секретарю и заместителю по внутренней деятельности добавится ответственный за финансово-хозяйственную деятельность, административную работу, IT.

Основные реализованные проекты:

- цикл эко-просветительских мероприятий «Зеленый лекторий», экологический фестиваль «GreenLab 4.0», встречи со студентами, а также мастер-классы;
- функционирует пункт раздельного сбора в Студклубе, пункт раздельного сбора в 4-ом корпусе, стационарная система раздельного сбора отходов в учебных корпусах и общежитиях;
- в местах общественного питания Политеха совместно с проектом «Пища для ума» было обновлено сбалансированное растительное меню, появились комплексные обеды;
- ведется деятельность по проекту «Мастерская переработки «PolyCycle», выполняется работа по проектированию и созданию установок по переработке пластика;

ReGreen – это студенческое экологическое объединение Политеха, часть сервиса ПРОФ.union и один из самых крупных эко-клубов Санкт-Петербурга.



Карта раздельного сбора:
<https://regreenpolytech.github.io/map/>