

ЦУР 7. Недорогостоящая и чистая энергия



2022

Образовательные предложения Политеха в области ЦУР-7



Образовательные программы по направлениям подготовки: «Теплоэнергетика и теплотехника», «Электроэнергетика и энерготехника», «Энергетическое машиностроение», «Ядерная энергетика и теплофизика», «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг»

16 программ бакалавриата

1 программа специалитета

24 программы магистратуры

4 международных программы/программы двойного диплома



Онлайн-курсы на платформах Открытый Политех и Открытое образование



Международная зимняя школа по энергетике – интенсивная образовательная и культурная программа от экспертов Политеха по областям: Nuclear engineering, Energy Efficiency & Sustainable Development, Turbomachinery, Electrical Engineering, Oil & Gas in energy industry, Digitalization in energy industry, Power Electronics, Renewable Energy



Сообщества по интересам:

- Энергетический клуб Политеха
- Electrical Engineering Students' European Association (EESTEC)

Цели Политеха в области энергоэффективности

Ед. изм.		2018	2019	2020	2021	2022
Экономия электрической энергии						
в натуральном выражении	тыс. кВт×ч	1094,8	1094,8	1107,4	1107,4	1107,4
в стоимостном выражении	тыс. руб.	4433,93	4433,93	4484,81	4484,81	4484,81
Экономия тепловой энергии						
в натуральном выражении	Гкал	6102,0	6102,0	8602,0	13602,0	13602,0
в стоимостном выражении	тыс. руб.	12342,5	12342,5	17399,41	27513,24	27513,24
Экономия воды						
в натуральном выражении	тыс. м³	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86
в стоимостном выражении	тыс. руб.	207,95	207,95	207,95	207,95	207,95
Экономия природного газа						
в натуральном выражении	тыс. м³	778,0	778,0	1573,0	3073,0	3073,0
в стоимостном выражении	тыс. руб.	4800,26	4800,26	9705,41	18960,41	18960,41

Политех в программе «Приоритет-2030»

«Новые решения в энергетике и ресурсосбережении» – самый молодой и международный стратегический проект, с которым Политех получил грант от Министерства науки и образования в размере 1 млрд рублей

Цель стратегического проекта – поддержка разработки технологических решений в сфере энергетики, способных обеспечить населению России надежные и чистые источники энергии, а в дальнейшем выходить на международные рынки, вклад в превращение Санкт-Петербурга в «Русский Хьюстон» через привлечение финансирования на НИОКР в области энергетики.

В 2022 году в работе находились 16 проектов – от создания НОЦ «Инжиниринговый центр электротехнических материалов и систем электрической изоляции» до разработки термоядерных и плазменных технологий.

СФОКУСИРОВАЛИСЬ НА	ВКЛАД ПАРТНЕРОВ	ПРОДУКТЫ	УНИКАЛЬНОСТЬ	РЫНКИ / ПОТРЕБИТЕЛЬ
✓ Водородной энергетике	 Испытания МЭБ	Система катод-твердый электролит	+30% циклического ресурса аккумулятора для электроники	электроника
✓ Новых материалах и оборудовании	 Проект по ядерному опреснению	Технология создания равномерного массива кремниевых наноигл	на 30% дешевле производство солнечных элементов для	фотовольтаика
✓ Технологиях для устойчивого развития	 Совместный проект в РНФ по электроизоляции	Батареи для электромобилей и третья в стране площадка в России для испытаний мощных тяговых аккумуляторов	из 90% отечественных комплектующих	электротранспорт
	 Исследования на Токамаке	Н-класс системы изоляции	80% от лучшего мирового бенчмарка для российских автопроизводителей	энергетическое машиностроение
	 Проектный центр ИТЭР РОСАТОМ	Интеграция технологий производства и использования водорода	на 9% увеличение мощности при сохранении габаритов для турбогенераторов	теплоэнергетика
	Стажировка		на 5% увеличение коэффициента использования теплоты топлива для ТЭЦ	

«Глобальная энергия» наградила победителей программы «Молодой ученый 4.0» 2022 года

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ) 24 ноября состоялась торжественная церемония награждения победителей программы «Молодой ученый 4.0». Победителями программы, реализуемой ассоциацией «Глобальная энергия» совместно с ПАО «Газпром», стали молодые специалисты в области математического моделирования, биоинженерии и химических процессов из Уфы, Краснодара и Томска.

Мероприятие началось с объявления о присуждении Почетного диплома «За выдающийся вклад в развитие электроэнергетики» советскому и российскому ученому-гидротехнику, научному руководителю СПбПУ Юрию Сергеевичу Васильеву. От имени Юрия Васильева диплом получил ректор университета Андрей Рудской. Вручение диплома сопровождается денежной премией в размере 1 млн рублей.

Гидроэнергетика остается крупнейшим сектором возобновляемых источников энергии в России, обеспечивая почти пятую часть потребностей страны в электроэнергии. При этом отрасль в последние годы получила новый импульс к развитию — как за счет строительства малых ГЭС на Северном Кавказе, так и благодаря энергопереходу, который создает дополнительный спрос на «чистую» энергию. Поэтому результаты исследований Юрия Сергеевича еще долго будут сохранять актуальность, — заявил президент ассоциации «Глобальная энергия» Сергей Брилёв



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.

Энергетический анализ и экономическая оценка производства водорода с помощью ядерных реакторов поколения IV

В конце 2021 года в Санкт-Петербургском университете Петра Великого был создан «Центр компетенций перспективных атомных технологий в направлении устойчивого развития и декарбонизации энергетики», поддерживаемый в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» РФ.

Первая фаза проекта, поддержанного Российским Научным Фондом началась в 2022 году и продлится до 2025 года. В этом центре есть различные научные лаборатории, включая лабораторию атомного опреснения морской воды, лабораторию ядерного производства водорода, лаборатория анализа неопределенностей в ядерной безопасности и передовых численных методов.

К основным ожидаемым результатам предполагаемой работы можно отнести:

1- Разработка новых схем сочетания установок по производству водорода с атомной электростанцией. 2- Получение детальных результатов термодинамического анализа различных циклов по предложенной схеме. 3- Получение благодаря моделированию в программе «HYSYS» различных схем ядерного производства водорода. 4- Получение данных о влиянии различных аварий на АЭС на работу установки производства водорода. 5- Возможность передачи промышленным центрам и российским правительственным организациям полученных результатов с точными расчетами и итоговой стоимостью для каждого рассмотренного сценария. 6- Публикация нескольких статей в международных журналах уровня Q1. 7- Популяризация среди российских университетов и научных центров тематики ядерного производства водорода, как способа производства экологически чистой энергии.



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.

Основные проблемы, решаемые в рамках научной школы, связаны с развитием методов менеджмента и подходов к прогнозированию технологических и организационно-экономических процессов декарбонизации в энергетике.

Важной задачей является исследование трендов и характеристик эффективности существующих и перспективных технологий декарбонизации, включая методы и стратегии снижения углеродного следа, реализуемые крупнейшими международными транснациональными компаниями, а также анализ тенденций изменения законодательства в сфере декарбонизации и экономические последствия введения так называемого «углеродного налога».

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.



Источник: https://www.spbstu.ru/media/news/nauka_i_innovatsii/menedzhment-dekarbonizatsii-neftegazovogo-kompleksa-v-fokuse-vnimaniya-uchenykh-politekha/

Стартовал Международный политехнический акселератор

Мероприятие организовано международными службами СПбПУ на базе Высшей школы технологического предпринимательства ИППТ СПбПУ при поддержке Центра интеллектуальной собственности и трансфера технологий университета. Проводится в рамках проекта коммерциализации научных разработок на зарубежных рынках программы «Приоритет 2030».

Международный политехнический акселератор — программа ускоренного развития инновационных проектов исследовательских команд Политеха с целью их дальнейшего вывода на международные рынки. В акселераторе участвуют сотрудники, аспиранты и магистранты различных институтов. Программа состоит из двух сессий: весенней и осенней. Команды будут развивать инновационные проекты в медицине, сельском хозяйстве, электроэнергетике, экологии, беспилотном транспорте.

В весенней сессии Международного политехнического акселератора 15 команд при поддержке экспертов доработают технологическую составляющую проекта, определяют его место в патентном ландшафте, а также получают практические навыки поиска маркетинговой и аналитической информации, оценки рыночного потенциала проекта в международном контексте. Сессия продлится до 27 мая. В этот день участники представят промежуточные итоги своей работы экспертам и партнерам акселератора.

