

Передовую инженерную школу СПбПУ «Цифровой инжиниринг» с двухдневным визитом посетила делегация Мелитопольского государственного университета



22-23 апреля 2024 года Передовую инженерную школу «Цифровой инжиниринг» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) посетила делегация Мелитопольского государственного университета (МелГУ) для знакомства с инновационным научно-технологическим заделом подразделений Экосистемы технологического развития СПбПУ, разработками мирового уровня и передовым опытом подготовки инженерных кадров в интересах промышленных предприятий, а также в целях развития сотрудничества в рамках создаваемого в Запорожской области Научно-образовательного центра мирового уровня «НовоРоссия – форпост русских технологий».

Важно отметить, что **в 2024 году** Мелитопольский государственный университет [подал заявку](#) в Минобрнауки России на создание на базе учебного заведения научно-образовательного центра (НОЦ) мирового уровня «Новороссия – форпост русских технологий». К проекту привлечены ведущие университеты России, в числе которых – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Совместно с ведущим техническим университетом страны, Передовой инженерной школой СПбПУ

«Цифровой инжиниринг» специалисты МелГУ будут реализовывать проекты в области создания цифровых двойников изделий. Презентация всего проекта состоится **в июне 2024 года**.

В рамках двухдневного визита состоялось совещание, где были подробно представлены результаты деятельности структур федерального уровня Экосистемы технологического развития СПбПУ: Передовой инженерной школы (ПИШ) «Цифровой инжиниринг», Научного центра мирового уровня (НЦМУ) «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ «Новые производственные технологии», Центра трансфера технологий «Центр трансфера и импортозамещения передовых цифровых и производственных технологий», Инфраструктурного центра НТИ «Технет».



В ходе дискуссии проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель ПИШ СПбПУ «Цифровой инжиниринг», НЦМУ СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», Центра трансфера технологий «Центр трансфера и импортозамещения передовых цифровых и производственных технологий» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ **Алексей Боровков** рассказал о работе Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», деятельность которой направлена на совместную работу с промышленными партнерами в области сверхактуального направления - системного цифрового инжиниринга.



Алексей Иванович напомнил историю создания программы ПИШ СПбПУ, а также представил делегации МелГУ результаты работы, достигнутые совместно с индустриальными партнерами, которые высоко оценил Совет на оказание государственной поддержки создания и развития передовых инженерных школ под председательством Министра науки и высшего образования Российской Федерации **Валерия Фалькова**. *«В 2023 году ПИШ СПбПУ выполнила все заявленные показатели более чем на 100%. Обучение в Передовой инженерной школе СПбПУ «Цифровой инжиниринг» прошли 2209 человек. 26 студентов прошли стажировки на предприятиях-партнерах, а более 50% выпускников трудоустроены в данных организациях, остальные – в высокотехнологичной промышленности и в ПИШ СПбПУ. По результатам отчета Передовая инженерная школа СПбПУ сохранила лидерские позиции и вновь вошла в первую группу. На 2024 год университетам из первой группы выделено по 634,5 млн рублей»,* – отметил **Алексей Боровков**.



Подробнее об основных образовательных программах участникам встречи рассказал директор Института передовых производственных технологий СПбПУ **Валерий Левенцов. Валерий Александрович** отметил ключевые задачи, представил траекторию развития магистерских программ и образовательную модель ПИШ СПбПУ. *«Модель реализации основных образовательных программ ПИШ СПбПУ «Цифровой инжиниринг» и ИППТ СПбПУ отличается от традиционной: в ее основе лежит выполнение реальных НИОКР в интересах промышленных партнеров, далее – глубокое понимание актуальных научных и технологических проблем на стадии исследований, а завершает модель непосредственно сам образовательный процесс, нацеленный на передовые опережающие образование и подготовку специалистов, владеющих навыкам и компетенциями мирового уровня. Важно отметить, что учащегося на протяжении всего обучения сопровождают два руководителя – преподаватель ПИШ СПбПУ и представитель промышленного партнера. Данный методический подход обеспечивает передачу опыта, развитие компетенций и получение магистрантами новых знаний в условиях их глубокой вовлеченности в производственные процессы предприятия, но без отрыва от изучения прорывных технологий будущего»,* – подчеркнул спикер.



В продолжение заместитель директора Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, руководитель программы «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», доцент Высшей школы передовых цифровых технологий Института передовых производственных технологий СПбПУ, **Ольга Антонова** рассказала об опыте разработки и реализации магистерских программ, ориентированных на потребности индустриального партнера, на примере программы «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство». Напомним, **в июне 2023 года** состоялся [первый выпуск](#) студентов по данной образовательной программе, разработанной и реализуемой совместно с НПО «Центротех» / АО «ТВЭЛ» / ГК «Росатом»: студенты получили высокие оценки и положительные отзывы экзаменационной комиссии, 15 магистрантов защитили диссертации на «отлично».



Магистерская программа «Передовые цифровые технологии в двигателестроении», партнером которой выступает АО «Объединённая двигателестроительная корпорация», направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов, нацеленных на создание опережающих технологий при проектировании и производстве газотурбинных двигателей с использованием подходов системного объектно-ориентированного суперкомпьютерного инжиниринга. О целях программы, ключевых характеристиках и задачах, а также учебных дисциплинах рассказала заместитель директора научно-образовательного центра «Авиационные двигатели и энергетические установки» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», директор Высшей школы энергетического машиностроения Института энергетики СПбПУ **Алена Алешина**.



На базе Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» реализуются свыше 70 программ дополнительного профессионального образования (ДПО) в области цифровой экономики, цифровой трансформации промышленности, компьютерного инжиниринга и цифрового проектирования, передовых цифровых и производственных технологий. *«Программы направлены на опережающую подготовку научно-технических кадров, обладающих компетенциями мирового уровня, и основаны на интеграции образовательного процесса с исследованиями и разработками в целях обеспечения конкурентоспособности высокотехнологичных отраслей национальной экономики»*, – рассказал директор центра дополнительного профессионального образования Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» **Сергей Салкуцан**.



Спикер отметил, что подготовку по программам ДПО Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг» уже прошли более 32 тыс. специалистов, в том числе сотрудники предприятий Росатом / ТВЭЛ / Центротех, Газпром нефть, Северсталь, ОАК, Т Плюс, Интер РАО, ОДК-Сатурн, ОДК-Кузнецов, Средне-Невский судостроительный завод, Плаза Лотос Групп и др.

Так, **Сергей Владимирович** подробно рассказал участникам встречи об успешном [окончании третьего потока управленческого кадрового резерва ПАО «ОАК»](#), участники которого прошли обучение по программе переподготовки «Развитие производства для достижения технологического лидерства». В настоящий момент проходит четвертый модуль обучения для предприятий Объединенной авиастроительной корпорации: итоговая защита проектов состоится **в августе 2024 года**.



Декан технического факультета Мелитопольского государственного университета **Вадим Попрядухин** высоко оценил передовые проекты и научные заделы Экосистемы технологического развития СПбПУ, соответствующие актуальности и значимости стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: *«Убежден, что взаимодействие университетов станет новой ступенью к становлению Запорожской области в качестве форпоста «Русского мира», разработке и внедрению технологий мирового уровня, гарантирующих продовольственный, технологический и энергетический суверенитет России в Азово-Черноморском регионе».*



В продолжение официального визита представители МелГУ посетили научно-образовательные пространства Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг»: научно-технологические образовательные пространства [«ТВЭЛ – СПбПУ»](#), [CML-Bench®](#), [«Передовые цифровые технологии в двигателестроении»](#), а также [инженерный центр проектирования насосного оборудования «ЦКБМ – Политех»](#), [демонстрационный стенд «Авиационный двигатель с системой контроля»](#) и [лабораторию «Полимерные композиционные материалы»](#), где ознакомились с проектами, выполняемыми в интересах промышленных предприятий.

О материалах нового поколения и управлении жизненным циклом изделий из новых материалов, эксплуатируемых в экстремальных условиях, рассказал участникам делегации ведущий инженер научно-технологического комплекса «Новые технологии и материалы» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», директор Научно-образовательного центра «Северсталь-Политех» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» **Сергей Ермаков. Сергей Борисович** наглядно продемонстрировал работу подразделения «Новые технологии и материалы», а также представил проекты в области новых материалов,

инновационного оборудования для объектов нефтегазовой инфраструктуры с экстремальными условиями эксплуатации: бурение, добыча, транспорт, переработка углеводородов.



Сотрудники Мелитопольского государственного университета также ознакомились с возможностями научно-образовательного центра «Конструкционные и функциональные материалы» и научно-исследовательской лаборатории гидропривода Института машиностроения, материалов и транспорта СПбПУ, лаборатории «Синтез новых материалов и конструкций» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг».

В завершение визита делегация посетила Суперкомпьютерный центр «Политехнический», ориентированный на решение междисциплинарных естественно-научных задач и поддержку проектирования сложных технических систем для высокотехнологичных наукоемких секторов науки и промышленности. Напомним, [в 2023 году](#) в рамках реализации программы НЦМУ СПбПУ «Передовые цифровые технологии» в СКЦ «Политехнический» модернизировали вычислительные ресурсы самого высокопроизводительного на Северо-Западе России суперкомпьютерного центра, что сегодня позволяет повысить энергоэффективность и реальную производительность вычислений при решении ряда приоритетных прикладных задач наукоемкой промышленности, цифровой экономики, а также медико-биологических исследований. Разработанные решения являются основой создания уникальной гибридной аппаратно-программной среды для исследования новых технологий искусственного интеллекта и алгоритмов машинного обучения моделей, используемых в различных отраслях науки, техники и экономики.

В рамках совещания, посвященного подведению итогов официального визита делегации Мелитопольского государственного университета в Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, начальник отдела стратегического развития **Лариса Бондаренко** и заместитель руководителя Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» **Олег Рождественский** обсудили приоритетные направления сотрудничества и возможность подписания дорожной карты взаимодействия. **Лариса Юрьевна** отметила: *«Деятельность подразделений Экосистемы технологического развития СПбПУ поражает масштабом: нам продемонстрировали широкий спектр направлений исследований и большой объем инновационных проектов»*. В завершение участники встречи договорились о проведении ряда рабочих встреч для детального обсуждения реализации совместных образовательных, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.