

Представители Центра НТИ СПбПУ и Топливной компании «ТВЭЛ» подвели итоги первого года совместной магистратуры



30 июня 2022 года в Институте передовых производственных технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (ИППТ СПбПУ) прошла встреча представителей ООО «Центротех-Инжиниринг» (входит в контур управления Топливной компании «ТВЭЛ» Госкорпорации «Росатом») и магистрантов, которые с [сентября 2021 года](#) проходят совместную образовательную программу **«Компьютерный инжиниринг и цифровое производство»** по направлению «Прикладная механика». На встрече участники подвели итоги первого года работы, обменялись предложениями и наметили цели на следующий год.

Напомним, программа подготовки инженерного спецназа создана в рамках [Дорожной карты](#) по развитию сотрудничества между ТК «ТВЭЛ» и Центром НТИ СПбПУ. Она охватывает широкий спектр научно-технологических и образовательных направлений, связанных, в первую очередь, с цифровыми технологиями, цифровым инжинирингом и платформенными решениями. Документ **11 февраля 2021** года подписали президент АО «ТВЭЛ» **Наталья Никипелова** и ректор СПбПУ **Андрей Рудской**.

В первую учебную группу вошли бакалавры из числа победителей профильных

олимпиад и лучшие студенты ведущих технических вузов страны. Каждый студент получил двух наставников – со стороны НПО «Центротех» и Центра НТИ СПбПУ. Важно, что более половины будущих магистров уже работают в ООО «Центротех-Инжиниринг».

*«Мы очень рады, что проект стартовал. Сейчас, на промежуточном этапе, важно обсудить проблемные моменты, выслушать ваши пожелания, чтобы развивать и улучшать программу дальше, – обратился к студентам директор ИППТ СПбПУ **Валерий Левенцов**. – Наша основная цель – выпустить специалистов, полностью готовых к работе на предприятии. В обучении мы ориентируемся на решение реальных задач, в которых можно применять знания, полученные при изучении теоретического материала».*



Куратор образовательного проекта со стороны вуза, ведущий инженер отдела конечно-элементной механики и компьютерного инжиниринга Центра НТИ СПбПУ, доцент ИППТ СПбПУ **Илья Керестень** поздравил студентов с успешным завершением сессии. Он отметил, что несмотря на высокую нагрузку, ребята достойно справились с задачами и показали хорошие результаты по итогам сессии.

«Первый год в большей степени образовательный. Программа содержит много академических дисциплин, чтобы будущие специалисты могли улучшить

профессиональные знания. В учебном плане второго года уже сделан упор на научно-исследовательские работы. Дисциплин там меньше, что позволяет студентам сфокусироваться на проектной деятельности и наработках для магистерских диссертаций, плотно взаимодействовать с компанией и быть полноценно вовлеченными в инженерные команды», – рассказал **Илья Алексеевич**.

Перед подведением промежуточных итогов состоялась предварительная защита научно-исследовательских работ (НИР) студентов по актуальным направлениям **Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®)** и производственным задачам **ООО «Центротех-Инжиниринг»**. Первые результаты НИР представили 15 человек.

Так, **Екатерина Аляпина** посвятила магистерскую диссертацию разработке связанной газодинамической-механической модели демпфера постоянных колебаний для электродвигателя. Для достижения результатов требуется математическое моделирование и проектирование в MSC ADAMS, Ansys Fluent, Ansys Mechanical.

«В работе приведены технические характеристики демпфера, изучены физические процессы, протекающие в объекте. Был проведен патентный поиск, чтобы выявить, какие параметры совершенствуют разработчики. В практической части проведен поиск оптимальных характеристик демпфирования для конкретных конструкций демпфера и обработка результатов», – рассказала **Екатерина**.

Александр Момотов ведет разработку газодинамической модели компрессора низкого давления для разделительно-сублиматного комплекса под заданные характеристики.

«Был проведен анализ пяти методов газодинамического расчета центробежных компрессорных машин, по итогу которого был выбран метод универсального моделирования. Данный метод станет основой для создания программного обеспечения для моделирования рабочего процесса, расчёта и проектирования центробежных турбокомпрессоров под заданные параметры», – подчеркнул **Александр**.

Эксперты отметили разнообразие выбранных тем и глубину погружения каждого магистранта в изучение выбранной проблематики. По всем работам были озвучены замечания и рекомендации. Авторам при участии научных руководителей и кураторов предстоит доработать диссертации с учетом всех предложений и замечаний.

«Получаются интересные, важные с научной и практической точек зрения результаты. Нет сомнений, что они будут применены в практической деятельности ООО «Центротех-Инжиниринг». Тем более, что половина магистрантов уже являются сотрудниками компании, соответственно, темы их исследований напрямую отвечают актуальным производственным запросам», – оценил выступления **Илья Керестень**.

«Закончен первый год обучения по программе «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство». Это первый опыт для нас. Помимо самих студентов, мы и сами учимся, как взаимодействовать с вузом, с будущими специалистами для решения производственных задач. Это обоюдовыгодная программа. Нам она позволяет присмотреться к будущим сотрудникам, которых мы уже сейчас частично трудоустраиваем. А молодым специалистам – продемонстрировать свои умения в тех направлениях, которые им интересны», – резюмировал заместитель директора – главный конструктор по цифровому моделированию ООО «Центротех-Инжиниринг» **Алексей Глазунов**.



Алексей Игоревич отдельно отметил, что опыт подготовки инженеров на основе решения фронтальных задач в интересах индустриальных партнёров является перспективным и тиражируемым. Именно совместная магистерская программа СПбПУ и АО «ТВЭЛ» выступила в качестве пилотного проекта, который лег в основу программы по созданию Передовой инженерной школы (ПИШ) СПбПУ.

Напомним, [ПИШ «Цифровой инжиниринг» СПбПУ победила в конкурсе](#) федерального проекта. Основная цель Программы – решение фронтальных инженерных задач для высокотехнологичной промышленности, подготовка специалистов, обладающих компетенциями мирового уровня, с целью обеспечения импортонезависимости, технологического суверенитета, глобальной конкурентоспособности экономики и национальной безопасности России в условиях новой реальности. Партнёрами ПИШ СПбПУ выступают лидеры высокотехнологичных отраслей промышленности, в том числе, ГК «Росатом», ГК «Ростех», ПАО «Газпром нефть» и многие другие.