Завершился четвертый модуль программы обучения для сотрудников ПАО «ОАК»

С 3 по 8 октября 2022 года в Центре Национальной технологической инициативы «Новые производственные технологии» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Центр НТИ СПбПУ) проходил четвертый модуль программы обучения «Развитие производства для достижения технологического лидерства» для сотрудников ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ПАО «ОАК»). В этот раз основной темой модуля объявили цифровую трансформацию и конфигурирование новой производственной системы.

Преподаватели программы

Оксана Евсеева, директор Центра информационно-программной поддержки СПбПУ;

Роман Тимофеев, заместитель директора ООО «Робовизард»;

Марина Болсуновская, заведующая лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Центра НТИ СПбПУ;

Юлия Кобышева, руководитель проектных образовательных программ Центра НТИ СПбПУ, консультант по командному взаимодействию и развитию технологического лидерства, генеральный директор ООО «Академия ЮКЭН»;

Павел Козловский, руководитель научной группы направления «Корпоративные программы» Высшей школы технологического предпринимательства СПбПУ, разработчик и преподаватель образовательных программ для промышленных предприятий СПбПУ;

Антон Алексашкин, ведущий специалист Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ;

Федор Тарасенко, инженер-исследователь Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ;

Екатерина Алексеева, руководитель испытательной лаборатории, ведущий инженер Научно-технологического комплекса «Новые технологии и материалы» Центра НТИ СПбПУ;

Владимир Борисов, научный сотрудник Института кибербезопасности и защиты информации СПбПУ;

Семен Брындин, практикующий консультант промышленных предприятий России.

Программа шестидневного модуля состояла из лекционных и практических занятий, а также экскурсии на предприятие. Обучение участников сразу началось с самостоятельной командной работы над совместными проектами. Так, под руководством руководителя проектных образовательных программ Центра НТИ СПбПУ, консультанта по командному взаимодействию и развитию технологического лидерства, генерального директора ООО «Академия ЮКЭН» **Юлии Кобышевой** участники программы изучали план-график проектов, а также бюджет работ, в частности доходы и расходы.

В программе обучения участники прослушали сразу несколько лекций на тему цифровизации и цифровой трансформации, управленческих систем, искусственного интеллекта, аддитивных технологий и другого. Открыл лекционный блок руководитель научной группы направления «Корпоративные программы» Высшей школы технологического предпринимательства (ВШТП) СПбПУ, разработчик и преподаватель образовательных программ для промышленных предприятий СПбПУ **Павел Козловский**. Спикер представил сразу два доклада: «Цифровизация и цифровая трансформация. Бизнес-система CompMechLab – формирование, становление и развитие» и «Управление по целям. Конфигурирование управленческой системы. Технологический пакет и его формирование».

«В четвертом модуле программы внимание слушателей было сконцентрировано на двух ключевых направлениях – проработке своих командных проектов по межзаводской кооперации с предфинальным их обсуждением с внутренним заказчиком и изучение возможностей и ограничений передовых технологий для цифрового производства. Технологический трек был представлен не только дисциплинами по технологиям, прямо влияющим на способ организации производства (искусственный интеллект, роботехника, аддитивное производство и новые материалы), но и поддерживающими цифровизацию решениями (кибербезопасность и работа с инжиниринговым и производственным программным обеспечением). Также удалось организовать выезд к партнеру в кластер “Креономика”, где слушателям

продемонстрировали примеры формирования технологических пакетов на промышленных предприятиях. Теперь ждем представителей ПАО “ОАК” в ноябре на итоговой защите проектов», – сообщил **Павел Козловский**.

Далее, с лекцией на тему «Системы искусственного интеллекта» выступила заведующая лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Центра НТИ СПбПУ **Марина Болсуновская**. В своем докладе спикер затронула основные понятия в области искусственного интеллекта, виды технологий и их сравнительный анализ, основные тренды в развитии направления в России и в мире, а также классы задач в данной области. Также специалисты узнали информацию о нейронных сетях и их видах, техническом зрении как области применения технологии искусственного интеллекта, лучших практиках Центра НТИ СПбПУ по применению технологий в данном направлении в промышленности и другом.

Об аддитивных технологиях рассказал инженер-исследователь Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ **Федор Тарасенко**. Участникам программы удалось разобраться, что представляют из себя аддитивные технологии, а также познакомиться с примерами их применения в промышленности, принципами работы распространенных технологий, а также основными ограничениями и проблемами в этой области.

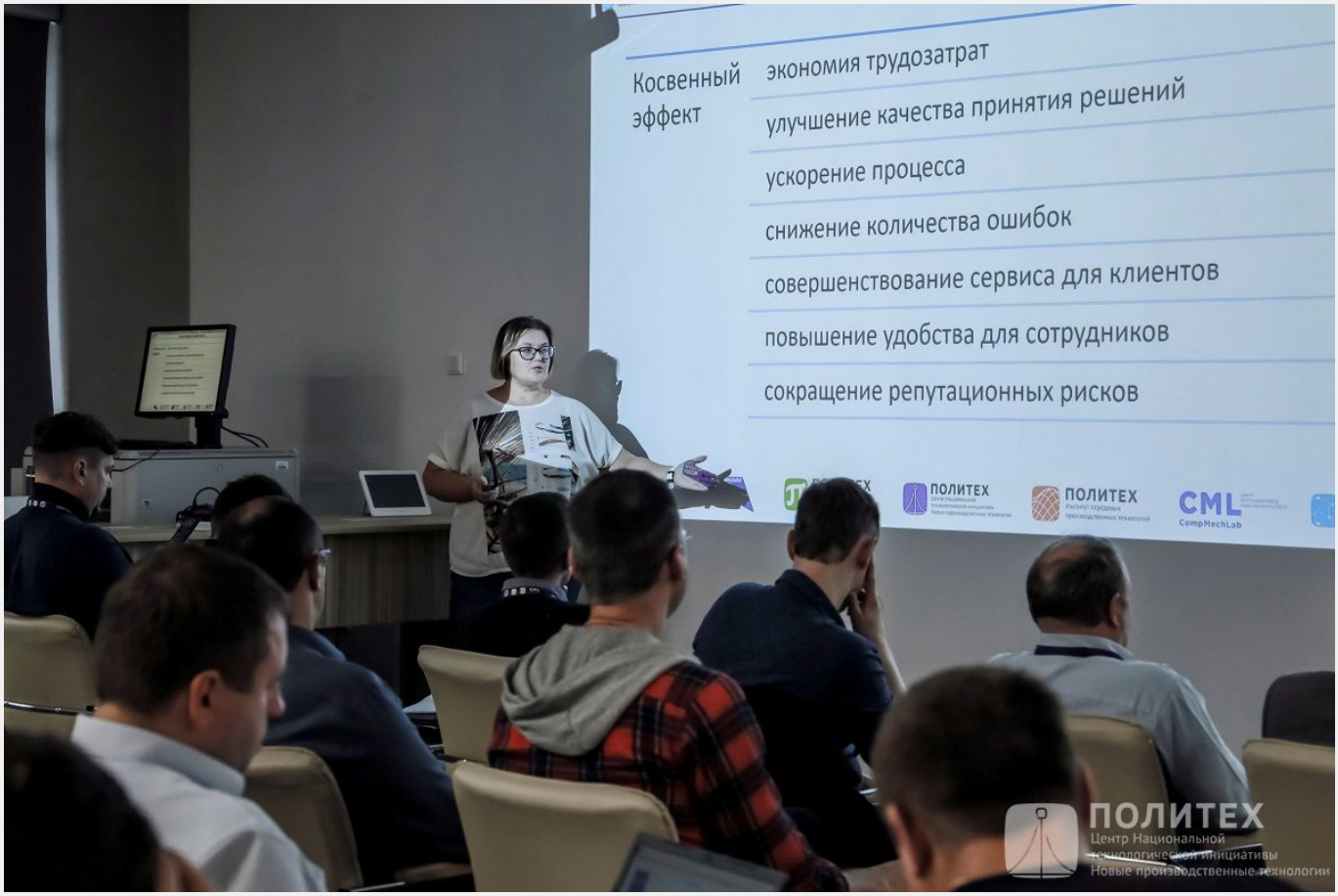
«Лекция по введению в аддитивное производство в первую очередь направлена на формирование у слушателей системного понимая сути аддитивных технологий, их возможностей и ограничений, а также областей науки и техники, где применение 3D-печати является наиболее актуальным и потенциально полезным. Помимо общих вопросов специалисты познакомились с технической стороной мира аддитивного производства, а именно узнали о тонкостях работы и особенностях распространенных в промышленности методов послойного выращивания изделий. Для каждой из рассмотренных технологий в аудитории были представлены образцы. Хочется отметить, что лекционный материал вызвал у слушателей живой интерес и большое количество вопросов», – поделился **Федор Тарасенко**.

На тему программного обеспечения для инжиниринговых и производственных задач предприятия (особенностях использования, системах лицензирования и перспективах развития в новой реальности) презентацию подготовил ведущий специалист Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ **Антон Алексашкин**. В ходе лекции участники рассмотрели вопросы формирования классов современного инженерного ПО: CAD/CAE/CAO/CAM/PDM системы, организации рынков инженерного ПО в России, ухода иностранных вендоров и замены зарубежных программ альтернативными, изучения отечественных ключевых брендов, импортозамещения, закупок лицензий предприятиями и другое.

«Слушатели прослушали лекцию о классах программных продуктов, предназначенных для компьютерного моделирования, которые сейчас присутствуют на мировом рынке. Участники познакомились с основными системами лицензирования, которые встречаются у различных вендоров, и алгоритмом использования различных программных продуктов инженерного анализа. Особое внимание мы уделили изучению текущего положения дел на российском рынке инженерного ПО после ухода ряда зарубежных вендоров, а также обозначили перспективы и тренды развития отечественных программных продуктов», – отметил **Антон Алексашкин**.

Директор Центра информационно-программной поддержки СПбПУ **Оксана Евсеева** рассказала о расчете эффектов от внедрения изменений на предприятии. На занятии слушатели ознакомились с одним из подходов к оценке эффектов от внедрения изменений и провели такую оценку относительно решений, рассматриваемых в их проектных инициативах.

«В процессе запуска и реализации процессов цифровой трансформации немаловажную роль играет оценка эффектов. При этом нужно оценивать не только прямые эффекты, связанные с денежным выражением, но и косвенные. Именно эту задачу решали участники моего курса. Хочу отметить их высокую вовлеченность. Специалисты обладают навыками быстрой сборки результатов – это значимое умение в условиях меняющейся среды при сборке проектов. При этом важно не терять экономическую составляющую в проекте, чтобы не получилось, что затраты нецелесообразны. В практической части участники успешно справились с этой задачей, причем на своих собственных командных реальных проектах. Мне нравится работать с такими командами, которые демонстрируют реальный эффект на настоящих проектах. Надеюсь, что в скором времени мы увидим их воплощение в деятельности компании», – обозначила **Оксана Евсеева**.



В рамках программы также прочли лекции руководитель испытательной лаборатории, ведущий инженер Научно-технологического комплекса «Новые технологии и материалы» Центра НТИ СПбПУ **Екатерина Алексеева** («Новые материалы и технологии»), научный сотрудник Института кибербезопасности и защиты информации СПбПУ **Владимир Борисов** («Эффективная кибербезопасность»), заместитель директора ООО «Робовизард» **Роман Тимофеев** («Интеграция робототехнических систем в производство») и практикующий консультант промышленных предприятий России **Семен Брындин** («Особенности внедрения инноваций на промышленных предприятиях РФ»).

В последний день программы организаторы провели пленарную сессию, на которой участники продемонстрировали статус проектов руководству компании. Кроме того, в ходе сессии специалисты подвели итоги и провели рефлексивную работу.

Напомним, что **с 24 по 27 августа 2022 года** в Центре НТИ СПбПУ прошел третий модуль программы «Развитие производства для достижения технологического лидерства» для сотрудников компании. Тема была посвящена новому качеству производственной системы. Также с итогами первого и второго модуля вы можете ознакомиться по ссылкам.