

Зимняя школа «Поколение 4.0»: ИППТ СПбПУ провел трек «Цифровое проектирование и моделирование»



С 29 января по 1 февраля 2020 года в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (СПбПУ) проходила [Зимняя школа «Поколение 4.0»](#) в рамках [Всероссийской студенческой олимпиады «Я – профессионал»](#). Специалистами Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», сформированного на базе Института передовых производственных технологий СПбПУ (ИППТ СПбПУ) был организован и проведен в рамках Зимней школы трек «**Цифровое проектирование и моделирование**».

Четырехдневная интенсивная программа трека включала лекции, практические занятия, мастер-классы, визиты на предприятия. Студенты познакомились с самыми актуальными наработками в области передовых производственных технологий, изучали теоретические и практические аспекты в области цифровой трансформации промышленности. В свободное время студентов ждала насыщенная культурная программа: экскурсии в музеи Санкт-Петербурга, катание на коньках.

На церемонии торжественного открытия зимней школы «Поколение 4.0» выступили руководитель административного аппарата ректора СПбПУ **Владимир Глухов**,

руководитель проектов АНО «Россия — страна возможностей» **Лука Горубин**.

Ключевым спикером стала госпожа **Мотоко Даймон**, генеральный директор Kawasaki Heavy Industries Rus. Напомним, что в сентябре 2018 года в СПбПУ открылся [первый в России центр промышленной робототехники «Kawasaki-Политех»](#). Также перед студентами выступил **Игорь Рыженков**, директор компании «Робовизард», официального дистрибьютора Kawasaki Robotics в России и СНГ.

В треке «Цифровое проектирование и моделирование» приняли участие **17** студентов. Они представили **14** вузов из **11** городов – Екатеринбург, Иваново, Казань, Красноярск, Москва, Самара, Санкт-Петербург, Снежинск, Ставрополь, Томск, Тула:

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (1 участник);

Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина (1 участник);

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (1 участник);

МИРЭА – Российский технологический университет (2 участника);

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (1 участник);

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (1 участник);

Самарский государственный технический университет (1 участник);

Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет Российской академии наук (1 участник);

Северо-Кавказский федеральный университет (1 участник);

Сибирский федеральный университет (3 участника);

Снежинский физико-технический институт (филиал) «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (1 участник);

Томский политехнический университет (1 участник);

Тульский государственный университет (1 участник);

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (1 участник).

Занятия студентов начались с вводных лекций. Руководитель направления корпоративных образовательных программ ВШТП ИППТ СПбПУ **Павел Козловский** посвятил выступление основам цифровой трансформации высокотехнологичных

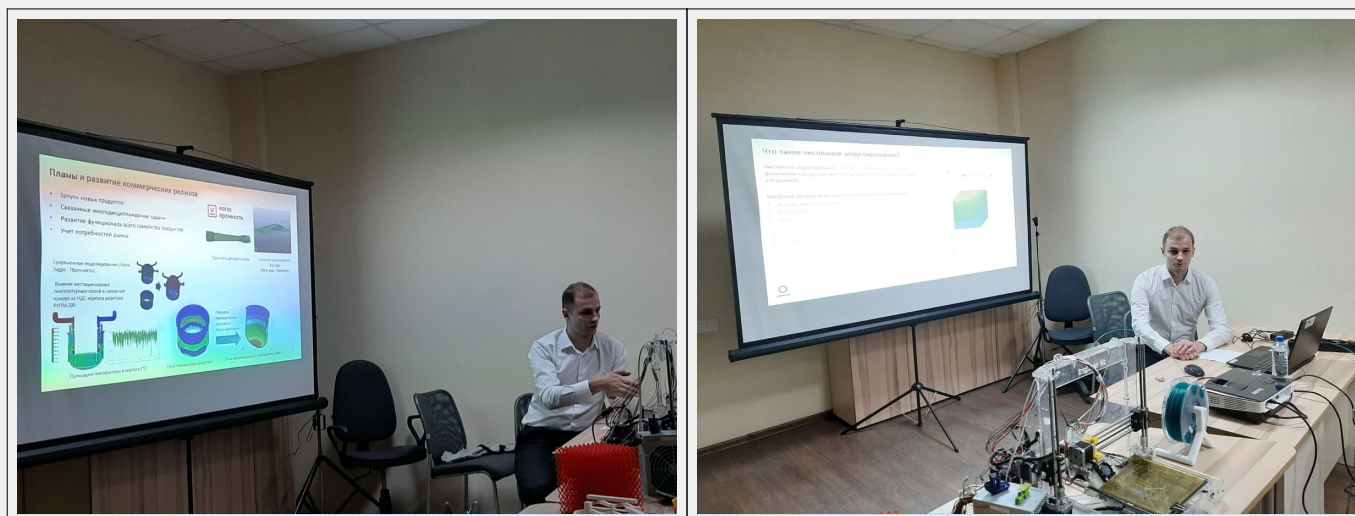
компаний. Он рассказал участникам о том, как промышленные революции и изменения в технологических укладах влияют на социально-экономическую и производственную деятельность компаний. Сквозь призму этой темы **Павел Козловский** представил запущенную в 2014 году государственную программу НТИ (Национальная технологическая инициатива) и рассказал о том, какое место в этой системе занимает СПбПУ и Центр компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии». Также на лекции студенты познакомились с принципами построения Фабрик Будущего – Цифровых, «Умных», Виртуальных, разбирали системное понятие «цифровая трансформация».

Заместитель руководителя Дирекции Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» по образованию, заместитель директора ИППТ **Сергей Салкуцан** выступил с лекцией «Формирование высокотехнологичной промышленности будущего на основе «цифровых двойников». В своем выступлении он сделал акцент на теме передовых производственных технологий, представил студентам новую парадигму цифрового проектирования и моделирования, драйвером которой является разработка и применение «умных» цифровых двойников. **Сергей Салкуцан** подробно рассказал участникам о том, как цифровые двойники позволяют разрабатывать глобально конкурентоспособную высокотехнологичную продукцию и продемонстрировал это на реальных кейсах из практики Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ и Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии».

В течение следующих трех дней студенты на практике знакомы с возможностями новых производственных технологий. Обучающая программа трека включала мероприятия:

- мастер-класс «Передовые методы проектирования и производства»;
- имитационная игра «Фабрика процессов»: разбор инструментов и методов бережливого производства путем имитации реальных производственных процессов;
- практическое занятие по аддитивным технологиям и знакомство с шоколадным 3D-принтером;

мастер-класс по 3D-моделированию с использованием программ инженерного анализа ЛОГОС, организованный партнером трека ГК «Росатом» и проведенный заместителем генерального директора по НИОКР АО «НИКИЭТ» **Константином Сергиенко**.



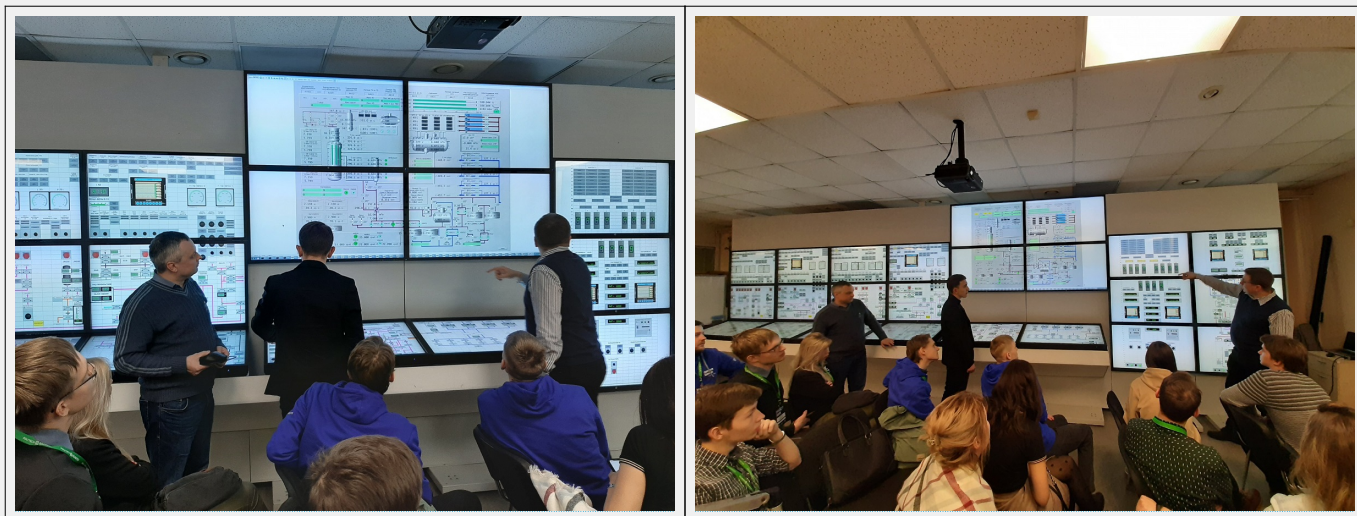
Насыщенной и интересной была программа визитов на предприятия. Участники трека посетили рабочие места специалистов Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ – лидера в сфере разработок оригинальных технологий, конструкций, оборудования и продуктов на основе передовых производственных технологий.

Специалисты департамента мультидисциплинарных исследований и трансфера технологий, отдела кросс-отраслевых технологий Инжинирингового центра рассказали ребятам о ключевых направлениях деятельности Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ для различных высокотехнологичных отраслей промышленности: автомобилестроения, судостроения, двигателестроения, авиакосмической отрасли, нефтегазовой отрасли, медицины и других.

Студенты узнали о задачах различных подразделений ИЦ, цифровом проектировании и моделировании, а также на практике увидели, как специалисты Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ реализуют проекты в интересах крупнейших ведущих промышленных компаний России и мира.

Затем студенты посетили Суперкомпьютерный центр «Политехнический», производительность которого позволяет решать ресурсоемкие и наукоемкие мультидисциплинарные задачи не за полгода, как раньше, а за одну ночь или за сутки.

ГК «Росатом» организовала для студентов **экскурсию на АО «АТОМПРОЕКТ»**. Сотрудники предприятия показали гостям виртуальную атомную станцию. В цифровом пространстве АЭС они рассказали о системах управления и защиты атомной станции, показали, что произойдет, если по очереди отключить все четыре реактора.



В рамках **экскурсии на завод ХЕНДЭ МОТОР МАНУФАКТУРИНГ РУС** в Санкт-Петербурге участники Зимней школы познакомились с историей развития корейской компании в РФ и, конечно же, своими глазами увидели полный цикл производства современных автомобилей. Студенты побывали в цехах штамповки, сварки и сборки, в которых на заводе Хендэ последовательно производятся современные модели Hyundai Solaris, Hyundai Creta и Kia Rio. Завод сочетает в себе наиболее высокотехнологичные решения современной автомобильной промышленности, что позволяет выпускать порядка 45 готовых автомобилей в час. В заключение экскурсии студенты познакомились с HR-отделом завода Хендэ, узнали о способах прохождения стажировки и трудоустройства и получили памятные подарки.



Организаторы трека «Цифровое проектирование и моделирование» отметили, что все студенты принимали активное участие в занятиях и показали хороший уровень знаний. Из числа участников были определены победители, которые получат 4 дополнительных балла для поступления на **магистерскую программу «Компьютерный инжиниринг и цифровое производства» (15.04.03_07)** Института передовых производственных технологий СПбПУ.

Директор ИППТ СПбПУ **Валерий Левенцов** подвел итоги трека: «Мероприятия в рамках трека «Цифровое проектирование и моделирование» позволили студентам познакомиться с текущими реалиями и ключевыми трендами, наблюдаемыми в рамках высокотехнологичной промышленности. Демонстрация опыта совместной работы специалистов Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ с реальными представителями мировой промышленности позволило отобразить текущий уровень вызовов, с которыми сталкиваются на практике инженерные кадры. В первую очередь речь идет о необходимости решения сложных междисциплинарных задач, нуждающихся в привлечении передовых инструментов и технологий, в частности, высокопроизводительных вычислительных систем и технологий компьютерного инжиниринга. Понимая важность кадрового обеспечения для реализации мероприятий

по развитию и модернизации отечественного производственного сектора, Институт передовых производственных технологий СПбПУ нацелен на подготовку инженерных кадров мирового уровня, обладающих всеми необходимыми компетенциями, соответствующими требованиям новой промышленной революции».