

Методика подготовки инженеров ИППТ СПбПУ была признана лучшей на V Всероссийском инженерном конкурсе

На площадке Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского (Симферополь) прошел [V Всероссийский инженерный конкурс «ВИК – 2019»](#), организованный Министерством науки и высшего образования РФ. В состязании приняли участие 300 человек из 130 вузов страны.



В номинации «Лучшая методика подготовки инженеров» победителем стал проект «Методика подготовки инженерного спецназа в рамках модели "Университет 4.0"», который представил авторский коллектив СПбПУ в составе проректора по перспективным проектам СПбПУ, руководителя Центра НТИ СПбПУ, научного руководителя Института передовых производственных технологий (ИППТ) Алексея БОРОВКОВА, заместителя руководителя Дирекции Центра НТИ СПбПУ по образованию, заместителя директора ИППТ Сергея САЛКУЦАНА и директора Института передовых производственных технологий Валерия ЛЕВЕНЦОВА.



Впервые на ВИК победителей определяли в номинации «Лучшая методика подготовки инженеров». Модель подготовки инженерных кадров, применяемую в Институте передовых производственных технологий СПбПУ, представил в Симферополе перед экспертами Сергей САЛКУЦАН. Он рассказал об образовательных программах ИППТ СПбПУ: направлениях магистратуры и программах повышения квалификации на базе Центра НТИ СПбПУ.

Кроме того, Сергей САЛКУЦАН рассказал о курсах Центра НТИ СПбПУ для обучения педагогов, студентов и инженеров будущего по ключевым направлениям деятельности Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии».

В своем выступлении он отметил, чем ИППТ СПбПУ отличается от других подобных институтов: активным сотрудничеством руководства со студентами и образовательным процессом, выстроенным на основе проектного обучения. *«Современная модель инженерного образования, которую разработал и применяет ИППТ СПбПУ, – это практико-ориентированная подготовка “инженерного спецназа” в рамках выполнения реальных НИОКР. Студенты ИППТ на регулярной основе работают с передовыми наукоёмкими и мультидисциплинарными компьютерными технологиями мирового уровня. С первых дней обучения они начинают на практике применять полученные теоретические знания, выполняя реальные*

заказы от высокотехнологичных компаний. Занимаются цифровым проектированием и математическим моделированием, бионическим дизайном и 3D-печатью, выполняют проекты, связанные с улучшением характеристик машин и конструкций, а также подготовкой элементов оптимизированных конструкций к изготовлению методом аддитивных технологий», – сказал Сергей САЛКУЦАН.



Он отметил, что в ИППТ запущены «Обучающие Фабрики» (Learning factories), формат которых подразумевает участие сразу нескольких партнеров: индустриальный партнер ставит реальную задачу, технологический партнер предлагает технологию решения задачи, а образовательный партнер обучает студентов, реализуя проект по решению поставленной задачи.

В образовательной программе ВИК-2019 состоялись лекции, дискуссионные клубы и экскурсии. Перед участниками конкурса с лекцией «Подготовка “инженерного спецназа” для формирования цифровой промышленности на основе цифровых двойников» выступил проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Центра НТИ СПбПУ Алексей БОРОВКОВ.

Он рассказал об образовательной модели «Университет 4.0», которую разработал и применяет СПбПУ. В области передовых производственных технологий такая модель подразумевает, что у студента должно быть фундаментальное физико-математическое образование высокого уровня,

которое он получает на младших курсах обучения в СПбПУ, а затем его дальнейшее обучение строится на участии в выполнении конкретных, как правило, наукоёмких и высокотехнологичных проектов. Для реализации этих проектов привлекаются новейшие технологии и методы мирового уровня, а результатом их выполнения становится решение наукоёмких и сложных высокотехнологических задач.



«Многие виды инженерных работ навсегда покинули Россию по той причине, что есть более дешёвая рабочая сила, например, инженеры в Индии, которые уже сейчас многие инженерные работы выполняют быстрее, качественнее и дешевле выпускников российских вузов. А поэтому удел нашей страны – наукоёмкие, высокотехнологичные изделия, а также их производство. И здесь важно понимать, что мировой тренд заключается в том, что конкуренция смещается на этап проектирования: кто больше интеллекта в короткое время и за меньшие деньги, чем конкурент, вложит в создание продукции и при этом удовлетворит всем целевым показателям и учтёт все технологические и производственные ограничения, тот и победит. А как достигается конкурентоспособность на этапе проектирования? Для этого необходимо значительно сократить временные циклы разработки, типичные для традиционного проектирования, когда изделие доводится до требуемых характеристик путём многочисленных физических и натурных испытаний опытных образцов. Следовательно, необходимо значительно сократить объём натурных испытаний, что возможно при разработке цифровых

двойников (Digital Twin) на основе применения других инструментов (например, цифровых платформ) и, конечно же, для этого необходимы инженеры нового поколения», – пояснил участникам ВИК-2019 Алексей БОРОВКОВ.



В объяснение и подтверждение высказанных утверждений на лекции была рассмотрена новая парадигма цифрового проектирования и моделирования, драйвером которой является разработка и применение «умных» цифровых двойников. На примерах реальных кейсов из практики Инжинирингового центра (CompMechLab®) и Центра НТИ СПбПУ, выполненных в интересах промышленных российских и зарубежных компаний, Алексей БОРОВКОВ продемонстрировал, как цифровые двойники позволяют разрабатывать глобально конкурентоспособную высокотехнологичную продукцию на основе десятков тысяч конфликтующих между собой целевых показателей и ресурсных ограничений. Затем Алексей БОРОВКОВ принял участие в пленарной дискуссии.

Напомним, что в [2016 году финал III Всероссийского инженерного конкурса состоялся в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого](#). Одним из победителей конкурса стала сотрудник Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, магистрант Института передовых производственных технологий СПбПУ Татьяна Филина.

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ

Дата публикации: 2019.12.26

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)