В «Точке кипения – Политех Санкт-Петербург» прошел финал Олимпиады Кружкового движения НТИ по профилю «Передовые производственные технологии»

С 10 по 14 марта 2020 года в «Точке кипения – Политех Санкт-Петербург» на базе Центра научно-технического творчества молодежи прошел финал Олимпиады Кружкового движения Национальной технологической инициативы (НТИ) по профилю «Передовые производственные технологии». Организаторами мероприятия выступили Центр компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Фаблаб Политех.

> Олимпиада Кружкового движения НТИ — первая российская командная инженерная олимпиада для школьников и студентов, которая проводится Кружковым движением НТИ, Агентством стратегических инициатив (АСИ) и Российской венчурной компанией (РВК) в партнерстве с крупнейшими вузами и технологическими компаниями. В 2019/20 учебном году олимпиада проходит по 30 инженерным направлениям. На треки для учеников 8-11 классов и студентов зарегистрировались более 61000 участников из 85 регионов России.

Олимпиада НТИ по профилю «Передовые производственные технологии» проводится в Политехническом университете уже третий год, но именно в 2020 году профиль был включен в перечень Российского совета олимпиад школьников (РСОШ) как олимпиада III уровня. Это значит, что победа в конкурсе дает участникам 100 баллов ЕГЭ по информатике или физике, льготы при поступлении в ведущие технические вузы России или же право поступить в Политех без вступительных испытаний.

В этом году в первом этапе олимпиады приняли участие 1600 школьников со всей страны. В полуфинал вышли 388 участников, из них в финал прорвались 45 школьников 8-11 классов, представляющие более 10 регионов России: Санкт-Петербург и Ленинградскую область, Москву и Московскую область, Новосибирск, Томск, Череповец, Электросталь, Сочи, Владивосток, Уфу и Казань.

На церемонии открытия финального этапа Олимпиады участников приветствовали лидеры направления «Передовые производственные технологии» в Санкт-Петербурге.

«Задачи Олимпиады отражают актуальные тенденции в производстве, в первую очередь, это цифровизация. В условиях новой промышленной революции в процесс производства активно включаются передовые производственные технологии: цифровое проектирование и моделирование, новые материалы и аддитивные технологии, которые необходимы для создания конкурентоспособной кастомизированной и персонализированной продукции нового поколения в высокотехнологичных отраслях промышленности», – отметил проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», лидер (соруководитель) рабочей группы Технет (передовые производственные технологии) НТИ, лидер «Точки кипения Политех» Санкт-Петербург Алексей Боровков.

Приветствие участников продолжилось выступлением председателя Комитета по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга, общественный представитель Агентства стратегических инициатив в Санкт-Петербурге Кирилла Соловейчика: *«Большинство участников представляют Санкт-Петербург, на втором и третьем местах – Новосибирская и Иркутская области. Необходимо отметить, что команды, собранные в рамках этой Олимпиады – это важные коллаборации как для города, так и для университета»*.

Руководитель Лаборатории «3D образование» Центра НТИ СПбПУ Роман Бондаренко отметил опыт Петербургского Политеха в проведении Олимпиады и пожелал участникам финального этапа успехов. *«Рад видеть знакомые лица тех, кто участвовал и проявил себя в рамках Олимпиады «3D образование». Уверен, в этом году даже новички смогут реализовать свои проекты и добиться высоких результатов»*, – подчеркнул Роман Бондаренко.

Задания для финала олимпиады разработал инженер Фаблаб Политех Александр Опочанский совместно с экспертами Центра НТИ СПбПУ. В этом году задача финала отражала актуальные тенденции в производстве: автоматизацию и повышение автономности. Старшеклассникам предложили разработать и изготовить цифровой двойник автомобиля в масштабе 1:20, а после собрать его при помощи роботизированной фабрики. Ребята производили автомобильную платформу, которая состояла из общих модулей: колесной базы, мотора, управляющей электроники и аккумулятора. Для производства участники использовали робота-манипулятора, предоставленного Центром промышленной робототехники «Kawasaki-Политех» Института машиностроения, материалов и транспорта (ИММиТ) СПбПУ, который собирал автомобиль в автономном, запрограммированном командами режиме, используя принципы машинного зрения.

Еще одним заданием для финалистов стало создание захватов, интегрируемых к гриппперу промышленного робота, для последующего перемещения деталей сборки. Все элементы автомобилей и захваты были выполнены при помощи ЧПУ-оборудования Центра научно-технического творчества «Фаблаб Политех» и 3D-принтеров «ЛенГрупп», предоставленных Лабораторией «3D образование» Центра НТИ СПбПУ.

«Задачи олимпиады полностью соответствуют идеологии IV промышленной революции, поэтому мы стремились к тому, чтобы они были не “игрушечными”, а напротив – максимально приближенными к реальным условиям, – отмечает главный методист олимпиады НТИ «Передовые производственные технологии», инженер Фаблаб Политех Александр Опочанский. – *В этом профиле олимпиады мы делаем акцент на то, каким способом будет реализована задача. Мы могли бы предложить ребятам произвести стул, стол, другие бытовые предметы, но автомобильная платформа оказалась наиболее интересным вариантом, при работе над которым школьники знакомятся со всеми производственными процессами и получают необходимые навыки»*.

Для самих школьников участие в олимпиаде – это не только шанс продемонстрировать свои знания и умение решать нестандартные задачи, но и возможность завести полезные знакомства и наладить профессиональные связи с будущими коллегами. Как отмечают вожатые Анна Столпнер и Дмитрий Кудряшов, которые работали с участниками все дни олимпиады, для школьников большой мотивацией к победе в отборочных турах являлось желание приехать на площадку и встретиться с друзьями. *«Многие ребята являются частью одной тусовки. Это умные и одаренные школьники, которые постоянно участвуют во всевозможных научно-технологических инициативах, хорошо друг друга знают несмотря на то, что живут и учатся в разных городах. Они знакомятся, участвуя в таких конкурсах, и подобные олимпиады являются для них местом встречи и общения, планирования каких-то совместных проектов. Расстояние больше для них не помеха»*, – рассказывают Анна и Дмитрий.

Источник: Научно-образовательный центр «Газпромнефть-Политех»

Кроме этого, олимпиада НТИ является для школьников отличным профориентационным мероприятием. Ребята знакомятся с университетом – например, в первые дни олимпиады они посетили с экскурсией Научно-исследовательский корпус СПбПУ, где познакомились с деятельностью Лабораторий университета и узнали о профильных образовательных программах. Также они проходят профориентацию прямо в процессе работы над задачей. В команде есть свои ролевые обязанности – проектировщика, физика, программиста, и каждый участник смог на практике примерить на себя все эти роли, погрузиться в разные направления, и понять, в какой области он хочет развиваться в будущем.

Для Политехнического университета олимпиада НТИ также является важным событием, поскольку она привлекает в вуз наиболее заинтересованных, талантливых и активных школьников. Именно для этого Фаблаб Политех и создает на площадке продуктивную рабочую обстановку, атмосферу творчества и свободы, которую из года в год отмечают все участники.

«*Нам интересно, чтобы ребята поступали в Политех осознанно. Мы хотим, чтобы ребята еще до поступления могли попробовать себя в разных профессиях, чтобы они понимали, чем будут заниматься, когда закончат университет*, – объясняет директор Центра научно-технической деятельности молодежи и Фаблаб Политех Полина Дятлова. – *На олимпиаде НТИ собираются только активные ребята, которые стремятся к большим достижениям. И они будут так же активны, когда поступят в Политех: они выберут научное направление и станут нашими УМНИКами, будут участвовать в программах фонда Бортника, а кто-то станет адаптером или будет задействовать свои силы в социальной жизни Политеха и предлагать множество полезных для развития университета инициатив*».

Церемонию закрытия Олимпиады провели лидеры направления: проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Центра НТИ СПбПУ Алексей Боровков, заместитель руководителя Дирекции Центра НТИ СПбПУ по образованию, программный директор университетской «Точки кипения» Сергей Салкуцан, директор Центра научно-технической деятельности молодежи и Фаблаб Политех Полина Дятлова и руководитель Лаборатории «3D образование» Центра НТИ СПбПУ Роман Бондаренко.

По итогам олимпиады НТИ по профилю «Передовые производственные технологиями» выиграла команда “VODA2” из города Электросталь. Еще трое школьников стали победителями в личном зачете, который учитывал как персональные данные участников – их результаты в предметном туре, где они демонстрировали свои знания в области информатики и физики, так и умение работать в команде (Павел Куклин – Новосибирск, Артём Вяземский – Санкт-Петербург, Лили Свирид – Санкт-Петербург). Еще восемь школьников стали призерами (Дмитрий Вараксин – Санкт-Петербург, Николай Онуфриенко – Санкт-Петербург, Алексей

Коростин – Санкт-Петербург, Анна Трубицына – Санкт-Петербург, Владимир Марин – Электросталь, Елизавета Коршунова – Электросталь, Арсений Алексеев – Санкт-Петербург, Арсений Борышнев – Санкт-Петербург.

Все победители получили памятные призы и льготы при поступлении в лучшие технические вузы России.

Материал подготовлен совместно с Научно-образовательным центром «Газпромнефть-Политех»