

## В СПбПУ прошел финал Олимпиады Кружкового движения НТИ «Передовые производственные технологии»



В марте 2021 года в СПбПУ прошли заключительные этапы школьного и студенческого треков [Олимпиады Кружкового движения Национальной технологической инициативы](#) (НТИ) по профилю «Передовые производственные технологии».

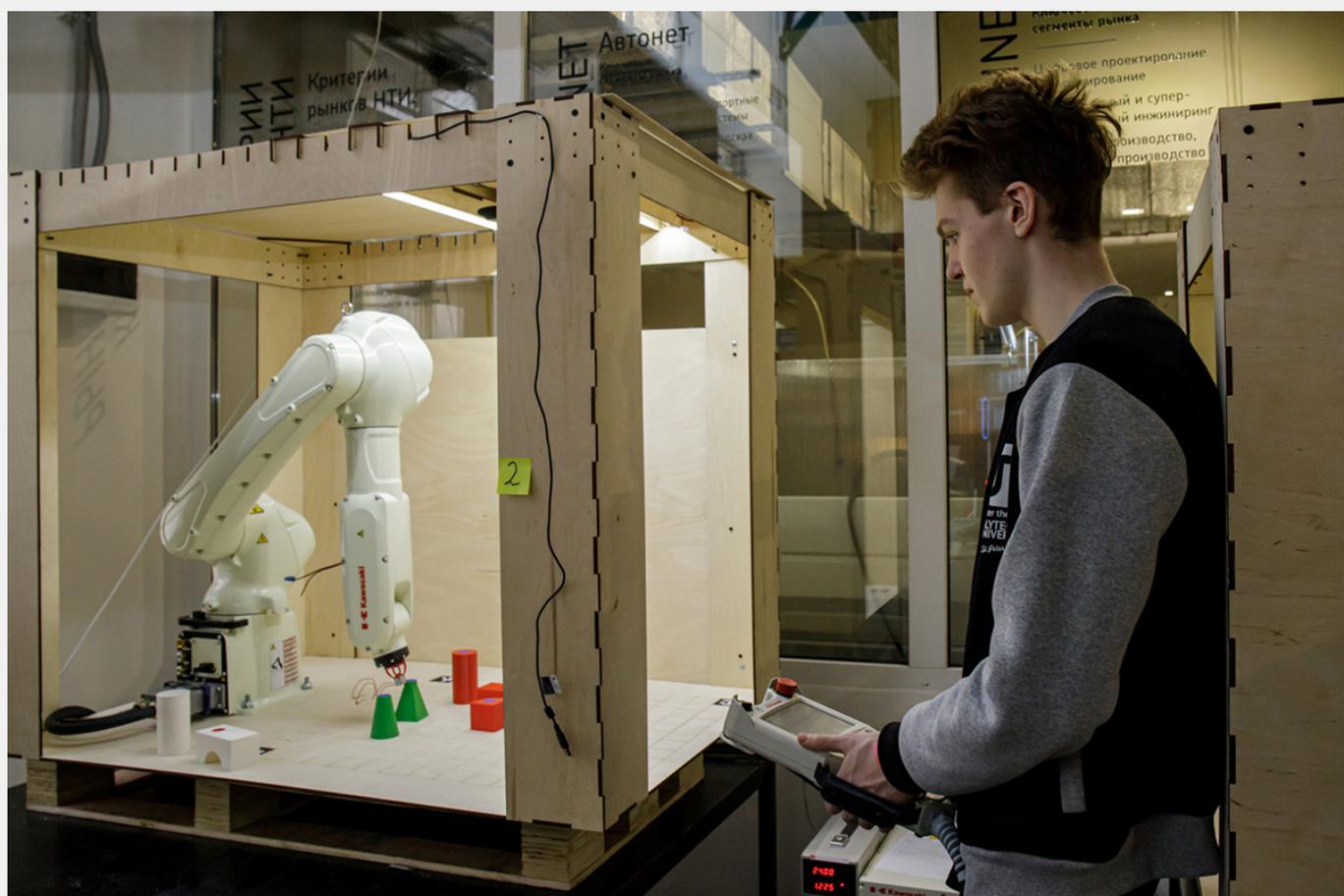
Организаторами выступили Центр НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Фаблаб Политех при поддержке компаний Robowizard и ТВЭЛ, Госкорпорации «Росатом», Лаборатории «3D образование» Центра НТИ СПбПУ, НОЦ «Kawasaki-Политех», Института машиностроения, материалов и транспорта, Института передовых производственных технологий, Института прикладной математики и механики СПбПУ.

Олимпиада Кружкового движения Национальной технологической инициативы проводится Кружковым движением НТИ, Платформой НТИ, Агентством стратегических инициатив и Российской венчурной компанией в партнерстве с крупнейшими российскими университетами и ведущими технологическими компаниями с 2015 года. Победа в конкурсе дает участникам 100 баллов ЕГЭ по информатике или физике, льготы при поступлении в ведущие технические вузы России или право поступить в СПбПУ без вступительных испытаний.

Школьный трек проходил в несколько этапов. В финале 2021 года приняли участие 47 старшеклассников из Санкт-Петербурга, Астраханской, Вологодской, Московской, Ленинградской, Самарской, Новосибирской, Томской областей, Республики Башкортостан, Пермского и Приморского краев.

*В этом году финал нашего профиля проводился в уникальном распределенном формате: участники олимпиады из разных регионов нашей страны – от Калининграда до Владивостока – выполняли сложное производственное задание, решить которое удаленно стало возможным благодаря нашим студентам. Студенты прикреплялись к каждой из 17 команд и были для них “аватарами”, роль которых – обеспечение работы участников на оборудовании и решение других поставленных задач, которые невозможно решить дома. Хочется отметить, что профиль, проходивший в Политехе, сформировал вокруг себя сообщество участников [олимпиады прошлых лет](#), которые в этом году впервые стали полноценными его организаторами. Это значит, что с каждым годом мы будем становиться все сильнее, интереснее и полезнее,*

рассказала директор Фаблаб Политех Полина ДЯТЛОВА.



В качестве передовой области четвертой промышленной революции, на которую организаторы профиля сделали упор, формируя задание финала, было выбрано строительство. В мире происходит переосмысление и перестройка зданий, созданных

в 1950-1980 годах. Разумеется, этот процесс будет проходить с использованием передовых технологий и оборудования. Во время финала команды прорабатывали процесс современного модульного строительства многоэтажек, программируя промышленные роботы-манипуляторы Kawasaki и ЧПУ станки, применяя компьютерное зрение, 3D-моделирование.

На церемонии открытия финального этапа олимпиады участников приветствовал лидер направления «Передовые производственные технологии» в Санкт-Петербурге – проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии» Алексей БОРОВКОВ.



В 2020 году Институт передовых производственных технологий СПбПУ и компания «ТВЭЛ» впервые разработали и запустили студенческий трек Всероссийской инженерной олимпиады Кружкового движения НТИ по профилю «Передовые производственные технологии». Трек реализовывался в три этапа:

подача заявки в проектный офис Олимпиады КД НТИ, вводный вебинар (октябрь – ноябрь 2020);

дистанционный отборочный тур (ноябрь 2020 – февраль 2021);

дистанционный финальный тур (16–20 марта 2021).

Всего для участия в треке зарегистрировались 345 студентов из 48 регионов семи округов РФ. В отборочном туре 91 участник сдал выполненные задания. Из них 37 участников, составившие 14 команд, дошли до финала.

К командам из двух-трех человек предъявлялись следующие требования:

#### HARD SKILLS

Моделирование в любой из САПР: Fusion 360, Autodesk Inventor, Компас3D, Solidworks, Creo, Sketch Up.

Умение решать задачи аналитически, знание теории механики, расчетов прочности.

Проектирование на основе оптимизации и генеративного дизайна.

#### SOFT SKILLS

Критическое мышление.

Умение работать в команде.

Креативность.

Тайм-менеджмент.

Способность решать проблемы и принимать решения.

Навыки исследования.

Задания разрабатывались совместно со специалистами АО «ТВЭЛ» на основе реальных кейсов. Проектное задание финального тура заключалось в перепроектировании кронштейна с целью снижения его массы. Студенты могли применять любые доступные им технологии и подходы (инженерную интуицию, топологическую оптимизацию, бионический дизайн и др.). К разрабатываемому изделию предъявлялся комплекс требований, касающийся эксплуатационных нагрузок и вопросов технологичности при изготовлении методами аддитивных технологий. Выполнение финального задания было приближено к реальной работе инженерной команды: три дня самостоятельной работы и сдача итогового проекта.

Кроме работы над заданиями финалисты приняли участие в вебинаре разработчиков [первого российского электрического смарт-кроссовера «КАМА-1», спроектированного и изготовленного в СПбПУ на основе технологии «умных» цифровых двойников](#); посетили вебинар по BIM-технологиям; участвовали в обсуждении перспективных разработок ИППТ и особенностей обучения в магистратуре института.



Победители и призеры финала олимпиады получат возможность войти в команду «инженерного спецназа»: их ожидают льготы до 40 баллов в портфолио при поступлении на магистерскую программу 15.04.03\_07 «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство» ИППТ СПбПУ.

Также по результатам собеседования победителям и призерам может быть предложена оплачиваемая стажировка на предприятиях НПО «Центротех» и топливной компании «ТВЭЛ».

Победители (все участники получают 40 баллов в портфолио) – команда TerraGroupIndustry (Москва): Нураддин КЕРИМОВ, Григорий КЛИЕНТОВ, Мурат ХАСАНОВ.

Призеры (все участники получают 30 баллов в портфолио):

Команда Bauman technology (Москва): Валерий ДАНИЛОВ, Максим ПОПОВ, Григорий СТАРЫХ.

Команда [ЛОК] (Санкт-Петербург, СПбПУ): Дмитрий ВАРАКСИН, Артем ВЯЗЕМСКИЙ, Арсений ЯРМОЛИНСКИЙ.

Остальные финалисты получают сертификаты на 10 баллов в портфолио.

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ и Фаблаб Политех

Материал взят с [главного сайта СПбПУ](#)