

Финал Национальной технологической олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии»: 50 финалистов состязания продемонстрировали свой высокий уровень подготовки в области решения инженерных задач



С 21 по 26 марта 2022 года на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) прошел финал Национальной технологической олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии».

Национальная технологическая олимпиада проводится при координации Министерства науки и высшего образования Российской Федерации совместно с Кружковым движением НТИ при поддержке АНО «Россия - страна возможностей», Агентства стратегических инициатив и АНО «Платформа НТИ».

Профиль разработан командой Центра проектной деятельности молодежи «Точка кипения – Фаблаб», Института передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ, Центра компетенций Национальной технологической инициативы (НТИ) СПбПУ «Новые производственные технологии» при поддержке Центра профориентации и довузовской подготовки и компаний «Робовизард» и «Пикассо», а также программы «Приоритет-2030».

Профиль «Передовые производственные технологии» использует четвертую промышленную

революцию как свою основу. Универсальность производства, его оптимизация и доступность – главные критерии при выстраивании работы профиля и заданий каждого этапа. Технологические процессы будут полностью автоматизированы, людям останется только творческая работа, однако придётся приложить колоссальные усилия, чтобы реализовать такую сложную систему. Для этого и был разработан профиль.

Одной из многочисленных отраслей, которые затрагивает четвёртая промышленная революция, является строительство. В прошлом году участники олимпиады создали алгоритм постройки здания из структурных элементов и спроектировали инженерные узлы так, чтобы сборку мог совершить промышленный робот, контролирующей ситуацию при помощи машинного зрения, а размеры и тип элементов здания могли быть заданы непосредственно перед началом строительства. Но перед этим команды работали с симуляциями, проверяя свои алгоритмы на цифровом двойнике манипулятора, а для разработанных ими инженерных узлов были проведены настоящие испытания.

Проблема, которую призвана решить четвёртая промышленная революция – необходимость существенного сокращения затрат на разработку продукции и уменьшения сроков выведения товаров на рынок. Задание профиля заключается в создании универсальной производственной ячейки – автоматизированной гибкой системы для изготовления деталей, сборки узлов и контроля качества в одном месте. Её реализация поможет существенно изменить процесс разработки и выведения продукции на рынок. *«Представьте фабрику, которая может быстро менять тип выпускаемой продукции, производя что угодно, от ракетных двигателей до отвёрток: не нужно каждый раз полностью перестраивать завод, достаточно лишь внести небольшие изменения и перепрограммировать систему!»*, – отмечают организаторы олимпиады.



«Сегодня профили Олимпиады посвящены решению актуальных отраслевых задач: от искусственного интеллекта и машинного обучения до «умной» и ядерной энергетики, геномного редактирования и робототехники. Практические испытания в рамках олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии» погружают школьников в мир передовых технологий и позволяют сформировать навыки управления производственным процессом. Командный формат взаимодействия в ходе соревнований позволяет достигать наивысших результатов за минимальное время. Перед участниками стоят действительно интересные и увлекательные задачи!», – подчеркивает научный руководитель профиля, проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель Научного центра мирового уровня СПбПУ «Передовые цифровые технологии», Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ, лидер (соруководитель) рабочей группы «Технет» НТИ **Алексей Боровков**.



Директор ИППТ СПбПУ **Валерий Левенцов** обращает внимание на уникальные возможности, которые получают участники олимпиады: *«Олимпиада НТО по профилю «Передовые производственные технологии» – это возможность для школьников из других регионов изменить свою жизнь, влиться в большую семью политехников. Олимпиада позволяет проверить свои знания и навыки в выбранном направлении и открывает путь к обучению в ведущих вузах России».*

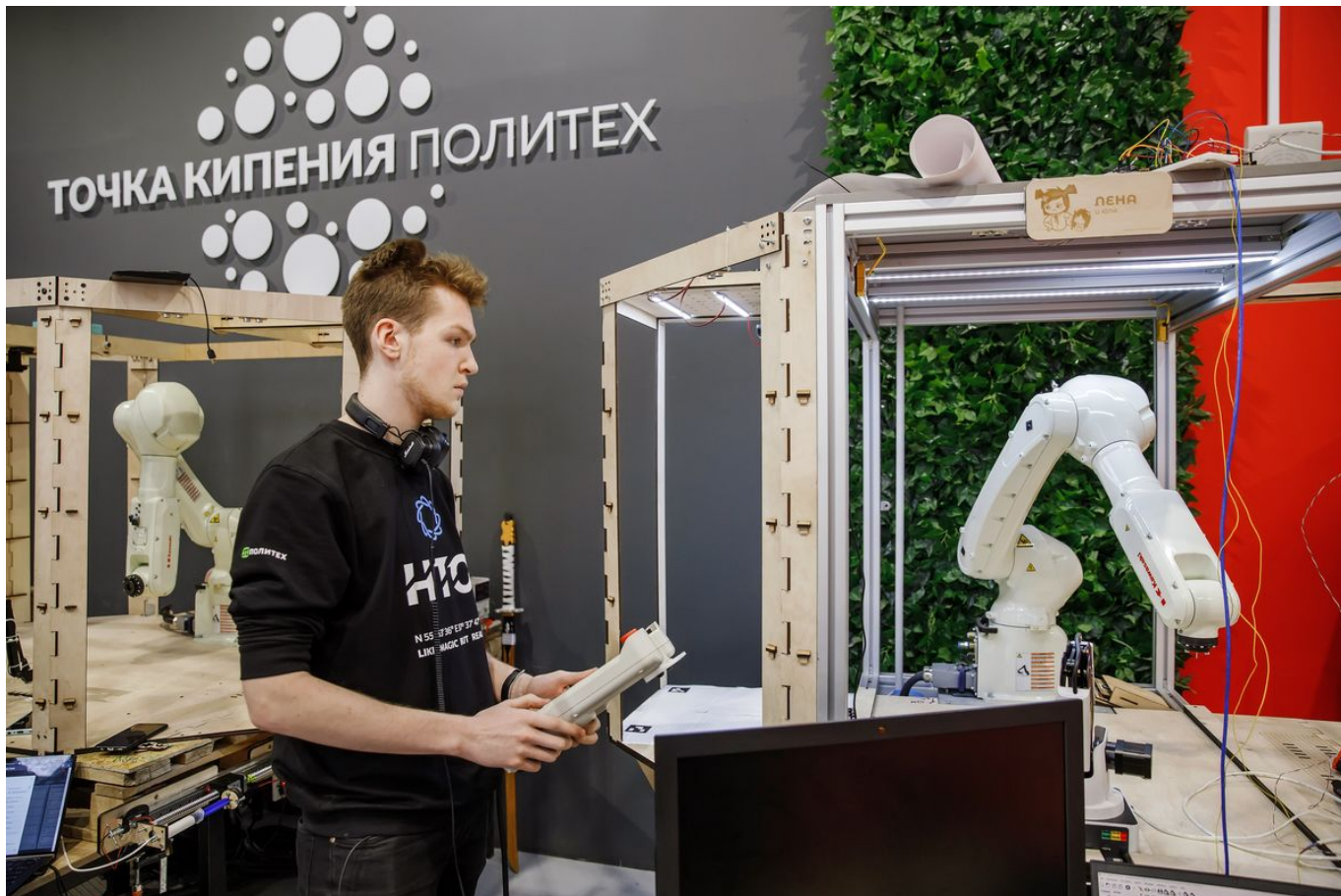
Для участия в финале были отобраны 50 финалистов из более чем тысячи участников со всей страны. Это школьники из Тольятти, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска, Уфы, Пскова, Ижевска, Севастополя, Королева, Казани, Кольцово, Москвы и Колпино. География финала растянулась на целых 5 часовых поясов!

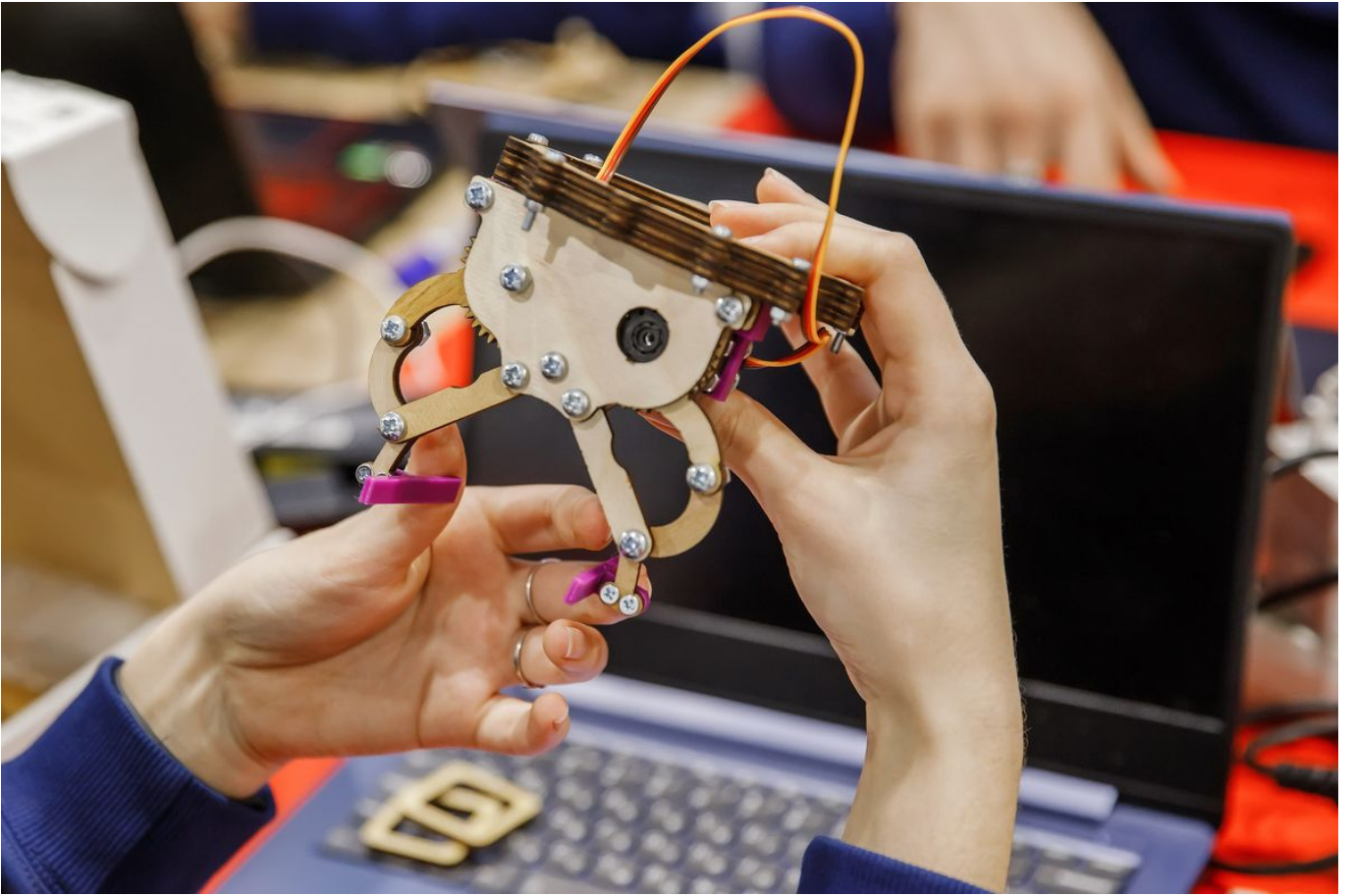
Финал олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии» прошел в распределенном формате: участники-финалисты выполняли работу в онлайн-формате, в то время как специальные помощники из числа обученных студентов Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого зеркально реализовывали проект на площадке.

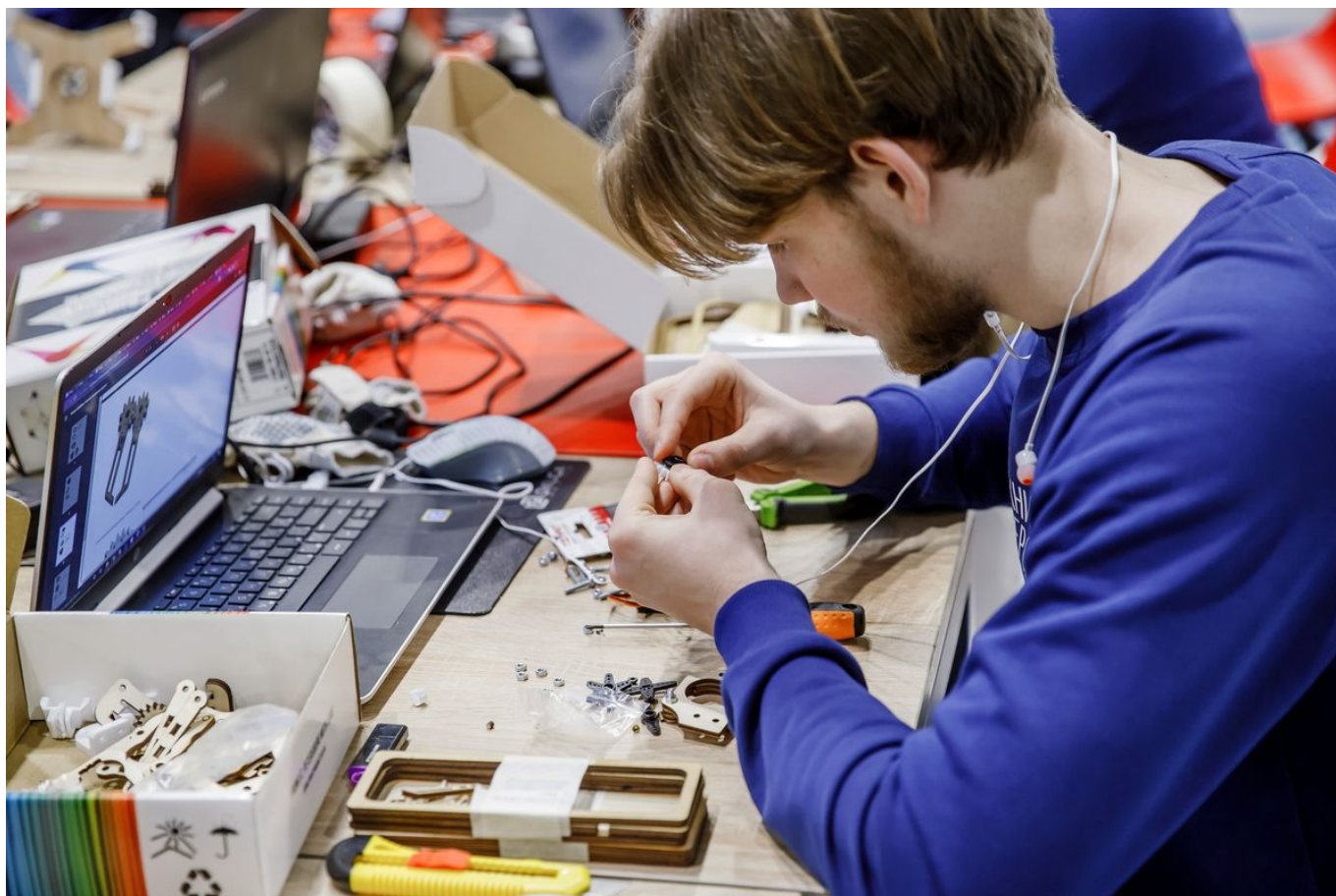
На протяжении нескольких дней ребята из разных регионов России решали комплексную инженерную задачу. Им требовалось создать производственную ячейку, спроектировав, и объединив необходимые узлы, а также запрограммировав получившийся комплекс, который должен был использоваться для создания светильника. Главная сложность задачи заключалась в том, что все части решения должны были работать без какого-либо вмешательства человека.











Лучшие результаты по итогам испытаний показала команда в составе:

- Туркин Николай Александрович (г. Санкт-Петербург)
- Смирнов Всеволод Андреевич (г. Москва)
- Александров Григорий Андреевич (г. Москва)
- Кальвияйнен Арсений Олегович (г. Санкт-Петербург)

Победителями Национальной технологической олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии» стали:

- Туркин Николай Александрович (г. Санкт-Петербург)
- Смирнов Всеволод Андреевич (г. Москва)
- Александров Григорий Андреевич (г. Москва)

Призёры Национальной технологической олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии»:

- Оконешников Дмитрий Дмитриевич (г. Новосибирск)
- Кальвияйнен Арсений Олегович (г. Санкт-Петербург)
- Юрьев Василий Евгеньевич (г. Санкт-Петербург)
- Давыдова Алина Дмитриевна (г. Новосибирск)
- Локтев Никита Сергеевич (г. Томск)
- Варченко Максим Алексеевич (рп. Кольцово)

- Миронов Велимир Владимирович (г. Санкт-Петербург)
- Репняк Тимофей Юрьевич (рп. Кольцово)
- Рыжиков Артём Евгеньевич (рп. Кольцово)



«В этом году все финалисты не только продемонстрировали свой высокий уровень подготовки в области решения инженерных задач, но и доказали, что умеют справляться с работой в команде, даже не находясь рядом друг с другом. А лучшие из лучших получили шанс поступить без вступительных испытаний в вуз», – прокомментировала ведущий менеджер Центра проектной деятельности молодежи, куратор профиля «Передовые производственные технологии» **Полина Дятлова**.

Поздравляем победителей и призеров олимпиады и будем рады видеть всех участников в стенах нашего Университета!

Напомним, **5 марта 2022 года** в Центре компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» состоялся финал Национальной технологической олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии» – студенческий трек. Всего на студенческие треки Национальной технологической олимпиады в этом году зарегистрировались свыше 2500 участников, из них по направлению «Передовые производственные технологии» – 294 студента. Успешно прошли отборочный этап (в дистанционном формате с 15 ноября 2021 г. по 20 февраля 2022 г.) и были приглашены принять участие в финале 48 студентов (17 команд) из 18 вузов Дальневосточного, Приволжского, Северо-Западного, Сибирского, Уральского, Центрального и Южного округов.

Призовой фонд олимпиады, предоставленный соорганизатором – ООО «Центротех-Инжиниринг», составил 450 000 рублей: 1 место – 200 000 руб. на команду, 2 место – 150 000 руб. на команду, 3 место – 100 000 руб. на команду. Дипломы призеров и победителей НТО также будут учтены в конкурсе портфолио при поступлении на магистерскую программу 15.04.03_07 «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство» ИППТ СПбПУ.

Все фотографии с мероприятия по [ссылке](#)