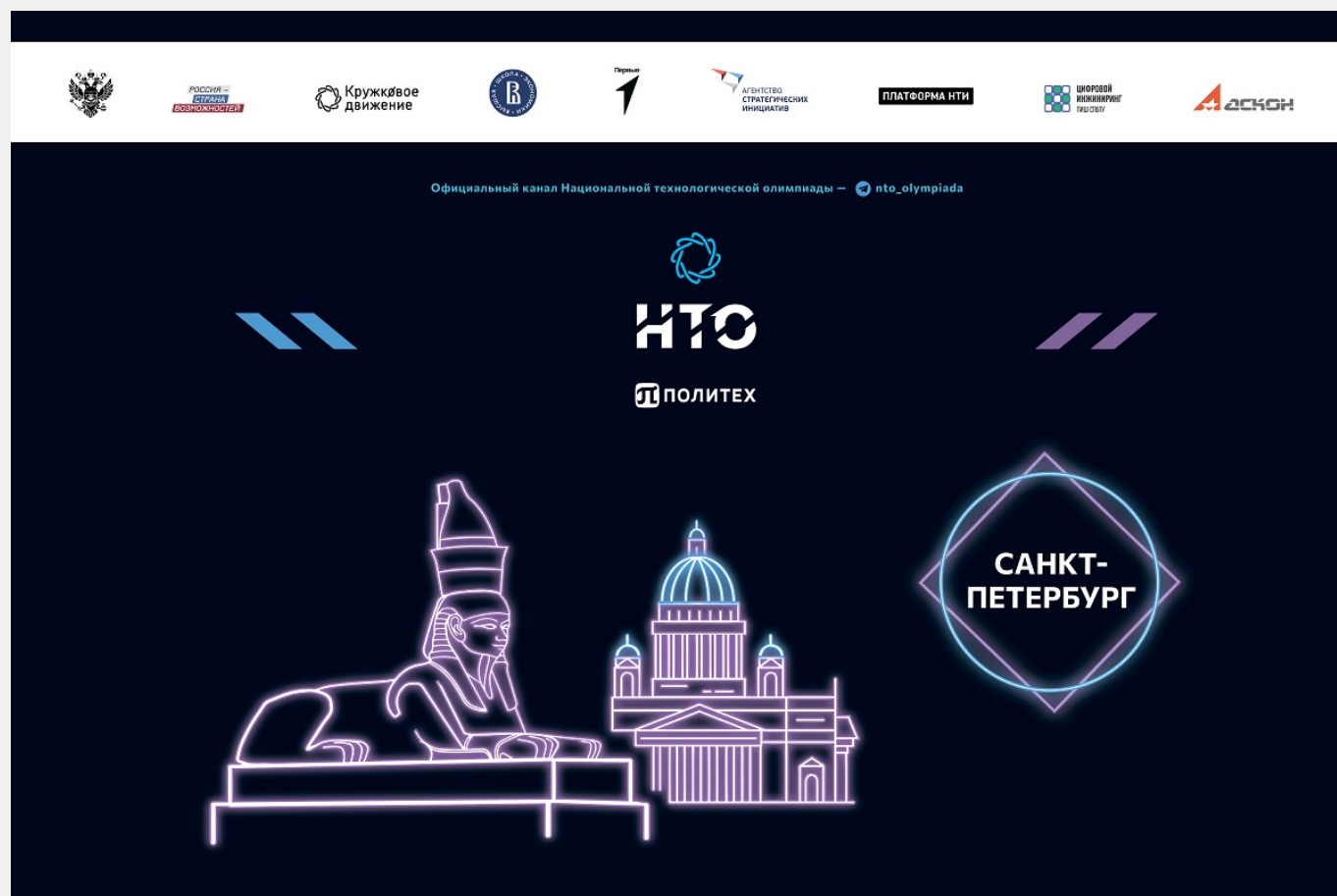


Финал Национально-технологической олимпиады по направлению «Передовые производственные технологии»



Школьники – финалисты профиля «Передовые производственные технологии» разработают роботов-манипуляторов под руководством сотрудников ПИШ СПбПУ «Цифровой инжиниринг».



РОССИЯ –
СТРАНА
ВОСХОДЯЩЕГО
СОЛНЦА

Кружковое
движение



АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

ПЛАТФОРМА НТИ

ЦИФРОВАЯ
ИНЖИНИРИНГ
ШКОЛА

АСКОН

Официальный канал Национальной технологической олимпиады – [nto_olympiada](#)



НТО

ПОЛИТЕХ



11-16 марта в ПИШ СПбПУ состоятся финальные соревнования девятого сезона Национальной технологической олимпиады (НТО) по направлению [«Передовые производственные технологии»](#), в которых примут участие 35 финалистов со всей России. Школьный трек по данному направлению курирует Политехнический университет Петра Великого – вуз-партнер Олимпиады. Профиль посвящен программным и аппаратным технологиям, которые используются при создании робототехнических систем, в том числе устройств автономного транспорта.

Организационную и научно-методическую работу со школьниками ведут сотрудники Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» под руководством Георгия Васильянова, научного сотрудника Лаборатории ПСПОД ПИШ СПбПУ, ассистента ВШКТиИС ИКНК СПбПУ. Научный руководитель трека – заведующий Лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» ПИШ СПбПУ, доцент ВШКТиИС ИКНК **Марина Болсуновская**. Поддержку в проведении мероприятий оказывает Центр по работе с абитуриентами Политеха.

На I этапе в состязании приняли участие более 1400 школьников 8-11 классов из России, Белоруссии и других стран. Ребята решали тестовые задачи по информатике и физике, выполняли инженерные задания на знание средств автоматизированного проектирования, программирования, схемотехники и работы с устройствами Arduino.

II тур, в который прошли 180 человек, оказался сложнее. Задачи затрагивали вопросы аддитивного производства, CAD-проектирования, механики, программирования на C/C++/C# или Python, управления проектами.

Объединившись в команды из 3-4 человек, школьники разрабатывали роботов-манипуляторов для переноса продукции с одного конвейера на другой. При решении задач ребятам потребовались углубленные знания библиотеки OpenCV, используемой для разработок в сфере технического зрения, а также понимание схемотехники, устройств Arduino, основ обратной кинематики.

Самые высокие результаты показали 35 участников. Они приедут в Санкт-Петербург, чтобы побороться за победу в олимпиаде на очных командных соревнованиях в Политехе.

В предметном туре участники будут решать задачи по информатике и физике. Затем начнется проектная работа: команды приступят к разработке автономного устройства и системы управления для него, а именно робота-манипулятора с функцией непрерывного слежения за выбранным объектом. Устройство должно будет распознавать нужный объект по заданным параметрам, удерживать его в поле зрения и следовать за ним при его перемещении. Решение задачи предполагает использование современных производственных технологий и требует знаний и навыков в областях схемотехники, программирования, конструирования и алгоритмистики.

Победа даст абитуриентам льготы на 100 баллов ЕГЭ при поступлении в ведущие инженерные вузы. Кроме того, все участники получат уникальный опыт решения практических задач за рамками программы обучения, а также преимущества при участии в будущих сезонах олимпиады.

Финалисты 2024 года смогут участвовать сразу во II этапе НТО сезона 2024/25 годов, а призеры и победители текущего сезона приглашаются к участию сразу в финале Олимпиады в следующем году.

Национальная технологическая олимпиада проводится при координации Министерства науки и высшего образования Российской Федерации совместно с АНО «Россия — страна возможностей» при поддержке Российского движения детей и молодежи «Движение Первых», Агентства стратегических инициатив и АНО «Платформа НТИ».

Олимпиаду организуют Кружковое движение НТИ и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» в сотрудничестве с российскими вузами и компаниями – индустриальными партнерами. СПбПУ традиционно входит в число

организаторов мероприятия.

НТО стала преемницей Всероссийской инженерной олимпиады Кружкового движения НТИ, которая была учреждена в 2015 году тремя политехническими университетами — Московским, Санкт-Петербургским и Томским — и вошла в историю как первое в России командное инженерное соревнование для школьников и студентов.

Участвуя в НТО, школьники и студенты со всей России обучаются у лучших и решают задачи, поставленные государственными компаниями, лидерами технологических отраслей, прорывными технологическими компаниями. Участники знакомятся с самыми разными областями: от искусственного интеллекта и «умной» энергетики до нейротехнологий и геномного редактирования.





13 марта 2023 года в СПбПУ прошла [торжественная церемония открытия финала](#) восьмого сезона Национальной технологической олимпиады (НТО) по направлению «Передовые производственные технологии». Заключительные соревнования были организованы сразу по двум трекам - [школьному](#) и студенческому.



Финал школьного трека НТО по направлению «Передовые производственные технологии», сезон 2022/2023, СПбПУ

Команда «Interface Technologies» – победители школьного трека НТО по направлению «Передовые производственные технологии», СПбПУ, 2023 г.



*Кураторы и финалисты школьного трека «Передовые производственные технологии»
НТО, СПбПУ, 2023 г.*

*Участники церемонии закрытия олимпиады НТО по направлению «Передовые
производственные технологии», СПбПУ, 2023 г.*

Подробнее о том, как проходили финалы по профилю «Передовые производственные технологии» [в 2022](#) и [2021](#) годах, можно прочитать по ссылкам.