

**В Центре НТИ СПбПУ состоялся финал студенческого трека Национальной технологической олимпиады по профилю «Передовые производственные технологии»**

## **СОСТОЯЛСЯ ФИНАЛ ПРОФИЛЯ**

**«Передовые производственные технологии»**



**ПОЛИТЕХ**  
Центр Национальной  
технологической инициативы  
Новые производственные технологии

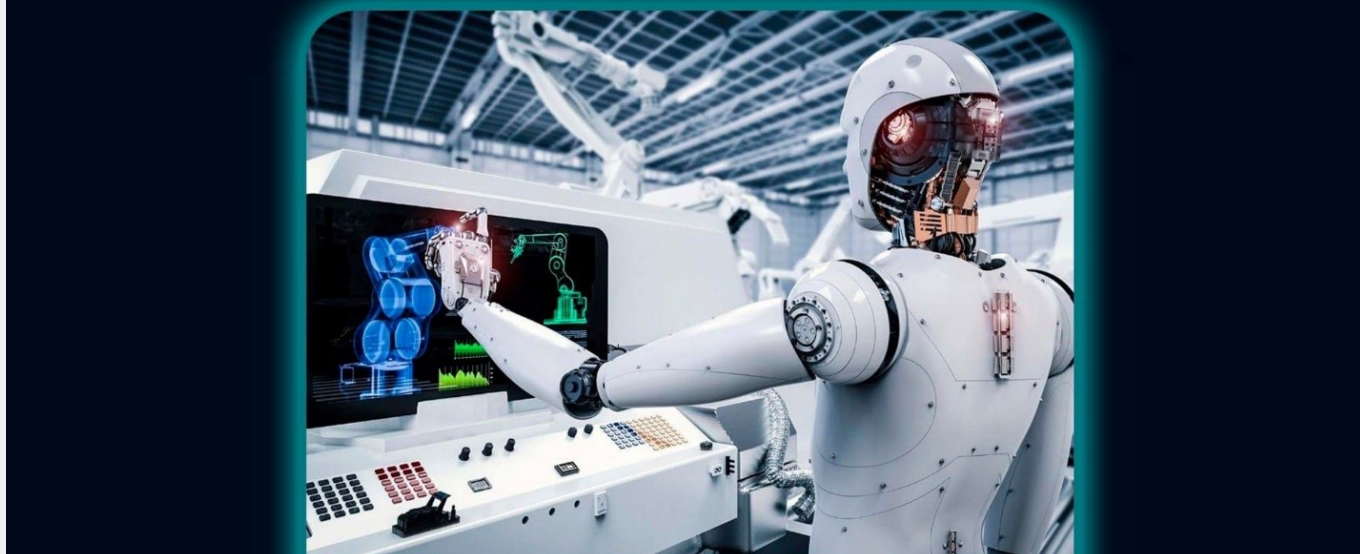


НАЦИОНАЛЬНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ  
ОЛИМПИАДА

**СТУДТРЕК**



ТВЭЛ  
РОСАТОМ



**5 марта 2022 года** в Центре компетенций Национальной технологической инициативы (НТИ) «Новые производственные технологии» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) состоялся финал Национальной технологической олимпиады (НТО) по профилю «Передовые производственные технологии» (студенческий трек).

Сегодня создание любых высокотехнологичных изделий (автомобилей, самолетов, поездов, двигателей, оборудования) связано с таким количеством требований к качеству, безопасности, комфорту, эксплуатации, что их разработка и производство невозможны без применения передовых производственных технологий, и прежде всего, создания цифровых двойников.

Применение цифровых двойников объектов и производственных процессов позволяет компаниям добиваться лидерства за счет принципиально новых качеств создаваемых изделий, радикального снижения затрат времени и финансов на разработку продукции, изменения самой бизнес-модели предприятия. Именно эти технологии

лежат в основе так называемой IV промышленной революции («Индустрии 4.0»).

Кроме цифровых двойников к передовым производственным технологиям относят: цифровое проектирование и моделирование, компьютерный и суперкомпьютерный инжиниринг, новые материалы (композиционные материалы, наноматериалы, метаматериалы), аддитивные технологии и аддитивное производство (3D-печать), технологии «умного» производства и другие.

Развитием и применением этих технологий в России занимаются организаторы студенческого трека по профилю «Передовые производственные технологии»: Центр компетенций Национальной технологической инициативы по направлению «Новые производственные технологии» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Специалистов по данному направлению готовит Институт передовых производственных технологий (ИППТ) СПбПУ, действующий в рамках Центра. Сегодня ИППТ СПбПУ – институт-лидер в области развития и применения передовых технологий, сфокусированный на подготовке глобально конкурентоспособных специалистов, «инженерного спецназа», обладающего компетенциями мирового уровня.

**С 2020 года** Центр компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» при поддержке ООО «Центротех-Инжиниринг» (учредитель ООО «НПО «Центротех», предприятие АО «ТВЭЛ») и Топливного дивизиона Госкорпорации (ГК) «Росатом» АО «ТВЭЛ» выступает организатором данного студенческого трека профиля «Передовые производственные технологии», используя компетенции при разработке подготовительных материалов и заданий, основанных на реальных кейсах.

Так, финалистам студенческого трека предстояло разработать трехмерную модель корпуса и кронштейна крепления редуктора, рассчитать прочность деталей и оценить надежность спроектированной конструкции. Кроме того, финалисты должны были предложить оптимальное решение с точки зрения минимизации массы изделия, технологичности и низкой стоимости. Участники команды должны были самостоятельно распределить между собой задачи по проектированию и проведению конечно-элементных расчетов прочности, а также оценке технологичности и стоимости.

При оценке результатов финала учитывалось соответствие разработанного устройства заданию, корректность построенной геометрии и выполненных расчетов, технологичность изделия, правильность оценки возможной стоимости изготовления, предполагаемая конечная стоимость, масса.

Лучшие результаты показали следующие команды:

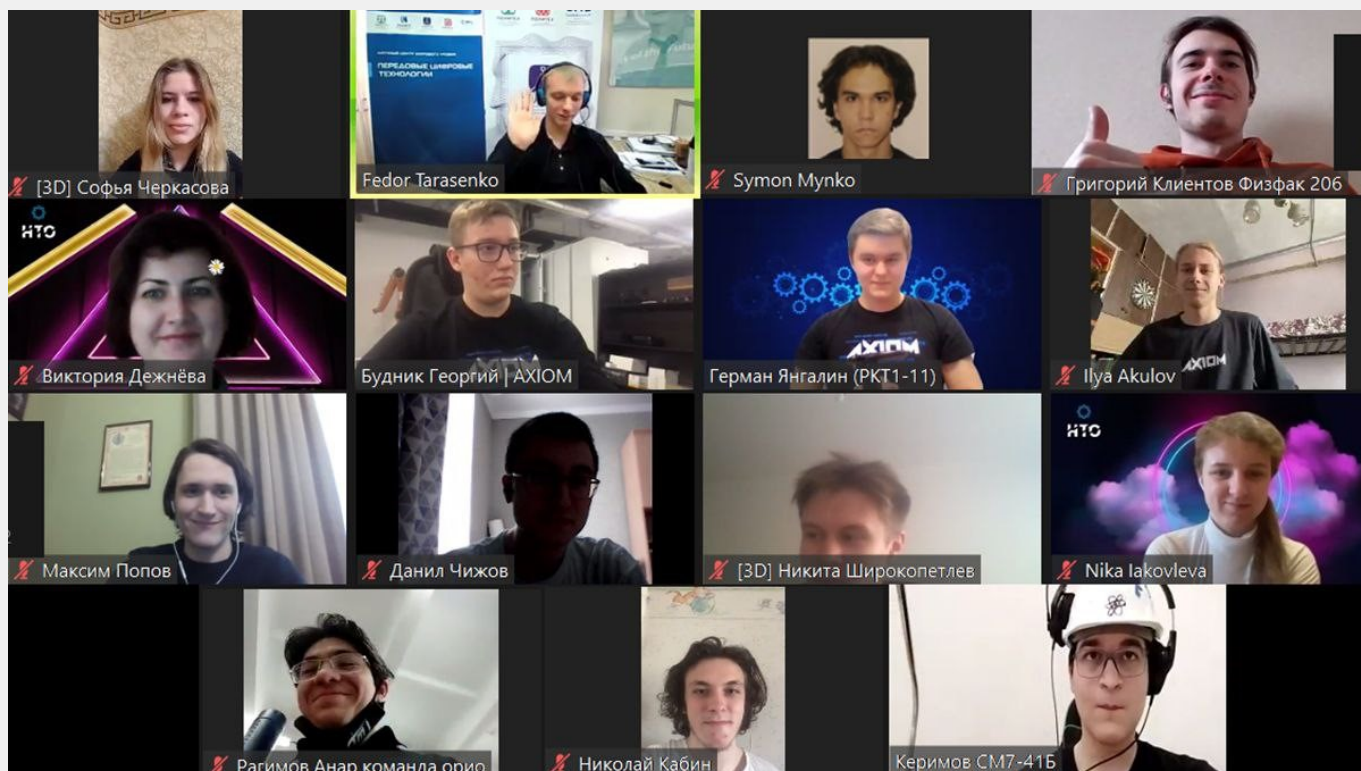
**1 место** – команда АХИОМ (Москва, Иннополис): Будник Георгий, Дановский Илья, Янгалин Герман.

**2 место** – команда Vauman Technology (Москва): Попов Максим, Данилов Валерий, Старых Григорий.

**3 место** – команда TerraGroupIndustry (Москва): Клиентов Григорий, Керимов Нураддин, Хасанов Мурат.

По мнению жюри, представленные работы победителей и призеров заметно выделялись комплексным подходом к задаче, глубокой проработкой каждого шага и применением современных технологий проектирования для получения лучшего решения.

*«Направление “Передовые производственные технологии” – очень перспективное и масштабное. Здесь требуется знать и проектирование, и конструирование, и аналитику производственных процессов и даже обладать навыком создания презентаций. В ходе решения задач и интересных сложных проблем, которые как раз и встречаются на производстве решения, нам продемонстрировали, какими навыками должен обладать “инженерный спецназ”», – поделился своим мнением о треке участник команды-победителя **Георгий Будник.***



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 (соорудитель) рабочей группы «Технет» НТИ **Алексей Боровков** отмечает, что главной особенностью НТО является работа над комплексной инженерной задачей в команде: научные открытия, прорывные изобретения, новые технологии – всё это результат серьезной командной работы.



*«В современном мире вся глобальная конкуренция сместилась на этап разработки. Поэтому умение найти оптимальное решение, особенно в условиях неопределенности, подобрать лучшие в своем классе технологии для решения сложной задачи – это, с одной стороны, необходимый навык, а с другой – большинство таких задач-вызовов невозможно решить в одиночку. Именно поэтому командный формат олимпиады – наиболее актуален на*

*сегодняшний день. Для нас также очень важно было разработать программу совместно с крупным индустриальным партнером ГК “Росатом”, с опорой на реальные кейсы. Спустя два года реализации направления “Передовые производственные технологии” мы уже можем оценить его привлекательность среди потенциальных участников НТО», – подчеркнул **Алексей Иванович**.*

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.

**В 2022 году** призовой фонд Национальной технологической олимпиады по направлению «Передовые производственные технологии», 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.

Важно отметить, что согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от **10 февраля 2022 года**, в состав организационного комитета по подготовке и проведению Всероссийской междисциплинарной олимпиады школьников

«Национальная технологическая олимпиада» вошел ректор СПбПУ, академик РАН **Андрей Рудской**. Также [оргкомитет](#) возглавили первый заместитель руководителя Администрации Президента **Сергей Кириенко** и заместитель Председателя Правительства **Дмитрий Чернышенко**. В состав оргкомитета также вошли министр науки и высшего образования **Валерий Фальков**, глава Минцифры **Максут Шадаев**, президент НИЦ «Курчатовский институт» **Михаил Ковальчук**, генеральный директор ГК «Роскосмос» **Дмитрий Рогозин**, президент РАН **Александр Сергеев**, спецпредставитель Президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития **Дмитрий Песков**, представители Государственной Думы и Общественной палаты, ректоры крупнейших российских вузов, руководители высокотехнологичных компаний.

*«Включение ректора СПбПУ в состав оргкомитета НТО подтверждает значимость многолетней деятельности Петербургского Политеха по развитию передовых технологий в России, их ключевую роль в подготовке инженерных кадров, необходимых для развития российской промышленности».*

**Алексей Боровков,**

проректор по цифровой трансформации СПбПУ

Напомним, Национальная технологическая олимпиада стала преемницей Всероссийской инженерной олимпиады Кружкового движения Национальной технологической инициативы, 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.

Справка

**В марте 2021 года** прошли заключительные этапы школьного и студенческого треков [Олимпиады Кружкового движения Национальной технологической инициативы](#) по профилю **«Передовые производственные технологии»**, организаторами которых выступили Центр НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии», «Точка кипения – Политех Санкт-Петербург» и Фаблаб Политех при поддержке ООО «Робовизард», АО «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. В финале **2021 года** приняли участие 47 старшеклассников из Санкт-Петербурга, Астраханской,

Вологодской, Московской, Ленинградской, Самарской, Новосибирской, Томской областей, Республики Башкортостан, Пермского и Приморского края.