

«То, что мы создаем сейчас, это начало большого пути»: Дмитрий Медведев оценил в Политехе студенческие ноу-хау

Возможность [продемонстрировать руководству страны новейшие и перспективные разработки](#) представилась не только ученым Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Свои ноу-хау Премьер-министру РФ Д.А. МЕДВЕДЕВУ во время его визита в Политех представили студенты и аспиранты вуза.



Премьер-министр провел на базе университета [заседание президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России](#). Участники заседания обсуждали использование потенциала вузов при реализации Национальной технологической инициативы (НТИ). Во время заседания Д.А. МЕДВЕДЕВ отметил, что вузы для участия в НТИ должны привлекать студентов к решению технологических задач – только в таком случае это будет полезно для университета и молодых специалистов. А в том, насколько серьезно вовлечены студенты Политеха в научно-техническое творчество, Премьер-министр смог лично убедиться во время выставки молодежных инженерных

проектов.



Знакомство началось у стенда Центра технического творчества молодежи (ЦТТМ) СПбПУ. Главе Правительства рассказали, что основная задача центра – это популяризация инженерной деятельности и привлечение к техническому творчеству студентов и школьников. Замдиректора ЦТТМ Полина ДЯТЛОВА рассказала о структуре центра, одним из самых крупных подразделений которого является «Фаблаб Политех» – уникальная мастерская для студентов и школьников. Образовательная миссия «Фаблаба» заключается в открытости (по сравнению, скажем, с заводами) доступа к оборудованию и обучению навыкам производства, потому что в «Фаблабе» изделие проходит все стадии – от идеи до прототипа. Для этого надо обладать широким спектром навыков, включающих в себя и фрезеровку, и 3D-моделирование, и создание программируемых плат, чему учат далеко не везде. ЦТТМ регулярно проводит интенсивы для школьников и инженерные школы для студентов, аспирантов и выпускников. В рамках НТИ Центр технического творчества молодежи активно участвует в развитии кружкового движения. Кроме того, в «Фаблабе» регулярно проводятся мастер-классы и курсы по теме цифрового производства, 3D-моделирования и программирования, Интернету вещей, и т.д.



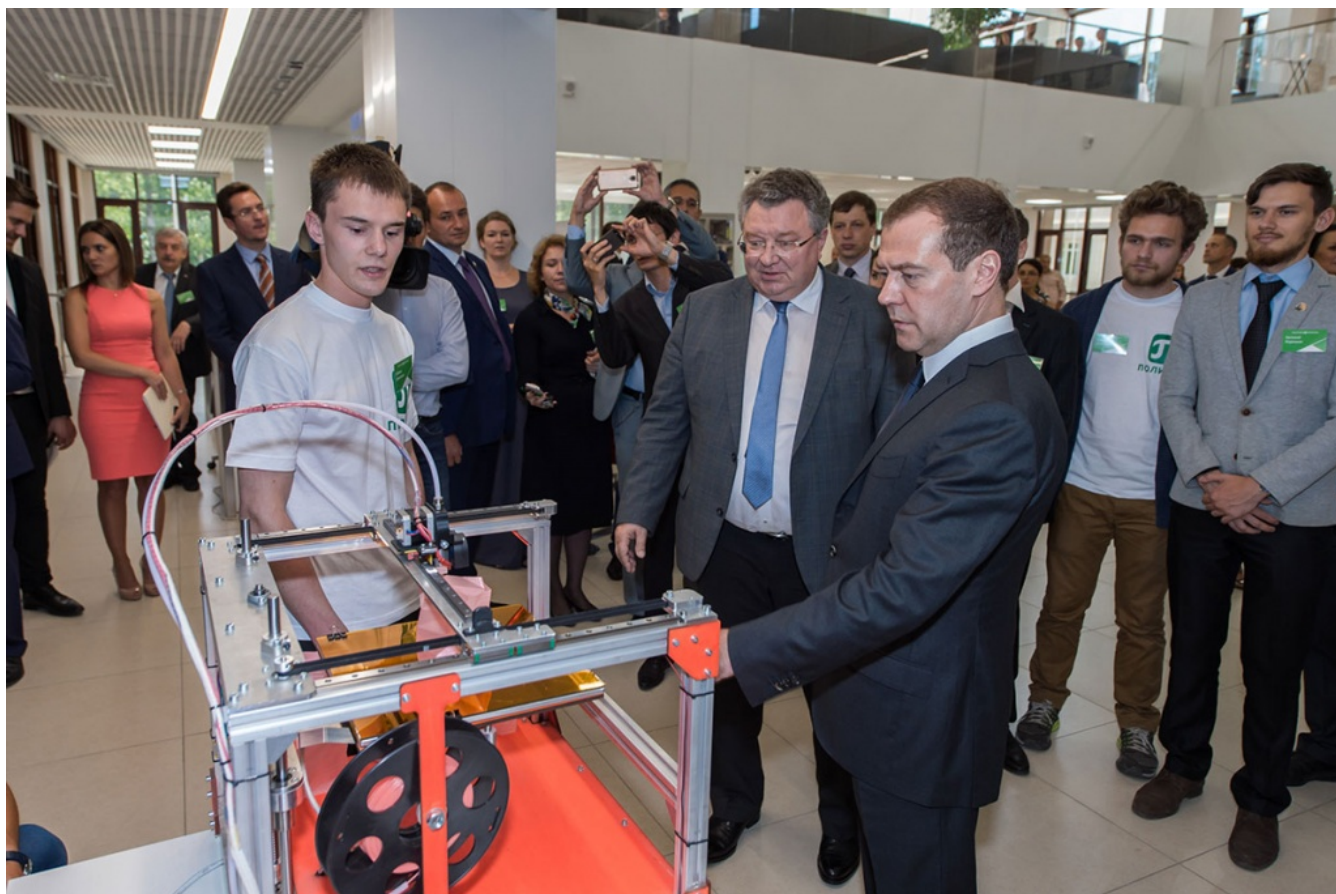
У стенда Клуба технического яхтинга Премьер-министр задержался подольше. Это одно из направлений при Центре научно-технического творчества молодежи Политеха, участники которого объединены единым увлечением – море, ветер, спорт, и конечно, страстью к науке и изобретательству. «Один из основных проектов клуба – разработка гоночной лодки на солнечной энергии для участия в соревнованиях “Солнечная регата” – эти инженерные соревнования очень популярны во всем мире», – пояснил аспирант Алексей МАЙСТРО. «А у нас в Санкт-Петербурге солнца-то для нее хватит?» – засмеялся Дмитрий Медведев. Студенты заверили, что солнца хватит и сообщили, что подобные лодки хорошо себя показали на регате в Монако.



Так называемый «нейрокар» – машинку, управлять которой можно с помощью технологии нейроинтерфейсов (когда мозг человека вырабатывает электрические импульсы разной силы, передающиеся устройству через Bluetooth), представил студент Олег ДЯТЛОВ. «Нейроинтерфейс считывает импульсы головного мозга, и выводит два показателя – концентрация и медитация. С помощью этих показателей мы можем управлять машинкой. Когда вы начинаете думать о чем-нибудь, то машинка начинает двигаться вперед, чем вы “сильнее” думаете, тем быстрее она едет. Если вы расслабляетесь, то она поворачивает направо, а если полностью рассеиваете внимание, она тормозит. На данный момент это один из первых образцов в России», – рассказал Олег, пояснив, что пригодиться это может, например, людям с ограниченными возможностями, которые вскоре благодаря этой технологии смогут управлять автомобилями.



Подойдя к очередному стенду, на котором был представлен бионический протез руки, ректор СПбПУ А.И. РУДСКОЙ обратился к Премьер-министру: «Ребята делают, студенты, вы представляете, Дмитрий Анатольевич?» – «Вас это удивляет?» – пошутил Д. МЕДВЕДЕВ. – «Нет, просто столько лет наблюдаю за ними – и не перестаю восхищаться!», – пояснил руководитель вуза. Автор проекта, студент Олег КОВАЛЕВ, рассказал о протезе: «Работа над проектом, направленным на создание функционального протеза верхней конечности с адаптивной нейрофизиологической системой управления, ведется совместно с институтом Детской ортопедии имени Турнера. Наша главная задача – создать протез, максимально схожий с человеческой рукой. Это и “натуральный” внешний вид, и “натуральные” движения, низкий уровень создаваемых шумов, и простая интуитивная система управления». По словам Олега, разработан уже четвертый прототип протеза для 15-летней девочки, у которой с детства не развита правая рука ниже локтя. Данная разработка позволяет ей в значительной степени вести полноценный образ жизни.



Первый в России набор доступного цифрового производственного оборудования, разрабатываемый Центром технического творчества молодежи СПбПУ совместно с ООО «Фотомеханика» при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятия в научно-технической сфере представил студент Денис ДЗЕЙНУШКО. «Составляющие набора – это 3D-сканер, 3D-принтер, лазерный и фрезерный станки, а также комплект методических материалов о том, как использовать это оборудование в образовательном процессе. В рамках Кружкового движения Национальной технологической инициативы к 2035 году мы планируем открыть 50 тысяч цифровых производственных лабораторий по всей России, оснащенных нашими наборами. Сейчас их всего 200», – пояснил Денис.



В рамках направления НТИ АэроНет в студенческой лаборатории «Сателлит Политех» ведутся разработки первого студенческого спутника Политехнического университета. Спутник будет состоять из двух модулей, соединенных тросом. Он будет решать несколько важных задач: это изучение околоземной плазмы, тестирование системы получения электроэнергии с помощью тросовых систем, разработка солнечного паруса. «Задачи использования тросовых спутниковых систем актуальны в космическом пространстве, но ни одна не имеет в настоящее время надежного решения, поэтому предлагаемая миссия является передовой с технологической точки зрения», – обосновал актуальность проекта студент Андрей МУРАЧЕВ. Также он рассказал, что уже разработан имитатор магнитного поля Земли, на котором отрабатывается система стабилизации и ориентации спутника. Что касается научной поддержки, то ее студентам оказывают сотрудники университетских лабораторий. Кроме того, создается научно-производственный кластер вместе с ОАО «Арсенал». «То, что мы создаем сейчас, это начало большого пути. Я уверен, что за малыми аппаратами – будущее околоземной космической индустрии. Их потенциал до сих пор до конца не раскрыт. А найденные нами решения, возможно, смогут открыть новую страницу в отечественной и мировой космонавтике», – воодушевленно подытожил Андрей. Премьер-министру продемонстрировали еще один студенческий проект, который реализуется в Политехе в рамках технологического рынка АэроНет НТИ, – это многороторный беспилотный летательный аппарат (БПЛА) – гексакоптер.



Чуть поодаль стоял сконструированный студентами болид. Этот спорткар создан для участия в соревнованиях «Формула студент», и способен разогнаться за три секунды до 100 километров в час. Руководитель проекта, аспирант Евгений ЗАХЛЕБАЕВ рассказал, что это первый и пока единственный на Северо-Западе России гоночный автомобиль, сконструированный по правилам международного регламента для участия в мировой университетской гоночной серии. «Сначала мы полностью смоделировали конструкцию автомобиля виртуально, после чего приступили к процессу производства и сборки. Провели исследования по силовому агрегату, в который внедрили кастомный блок управления, произведенный в Санкт-Петербурге, и самостоятельно написали программу управления двигателем», – пояснил Евгений. Кроме того, он рассказал, что для изготовления компонентов использовались передовые производственные технологии, такие как вакуумная инфузия (для изготовления деталей из углепластика, например аэродинамического обвеса, элементов рулевого управления, топливной системы) и SLS-выращивание – тип 3D-печати, основанный на послойном спекании порошковых материалов с помощью луча лазера (впускная система).

Студенты также рассказали, что у них есть проект автомобиля, работающего на солнечной энергии. Ребята собираются поехать с ним в Австралию для участия в международных соревнованиях World Solar Challenge. По условиям состязаний необходимо проехать 3000 километров с

севера Австралии на юг, используя только солнечную энергию. В соревнованиях участвуют 43 команды из 23 стран со всего мира. «Мы пока первая и единственная российская университетская команда, заявившая об участии в австралийском ралли. Сейчас наш проект находится в стадии разработки. Мы планируем применить самые передовые инженерные решения – будем использовать инновационные материалы, несущий монокок с арамидной защитой дна, рекуперативную систему торможения, систему контроля управления автомобилем», – продолжил руководитель команды. Студенты также отметили, что особенность их проекта – применение исключительно отечественных комплектующих (композиты, электродвигатель, солнечные панели). Уже изготовлен макет корпуса солнцемобиля для проведения аэродинамических исследований. «Австралийцы обрадовались – “Русские идут!”», – рассказали Премьер-министру. – «Осторожнее там, в Австралии, у них животные разные бегают», – улыбнулся Дмитрий МЕДВЕДЕВ.

В завершение экскурсии студенты подарили Премьер-министру двух игрушечных «хэнд-мэйд» мишек – один представлял из себя преподавателя в профессорской мантии, другой походил на студента. На шутовское замечание главы Правительства: «Естественно, опять медведи!», студенты пояснили, что медведь – это традиционный символ Политеха, поскольку его изображение было на гербе князя А.Г. Гагарина – первого директора Политехнического университета. Ну, а сэлфи с Председателем Правительства РФ, которое удалось сделать напоследок, политехническая молодежь наверняка будет гордиться не меньше, чем своими научными разработками!

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ

Дата публикации: 2016.06.28

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)