

Проект робота, разработанного вместе с МГТУ «Станкин», презентовали в Политехе

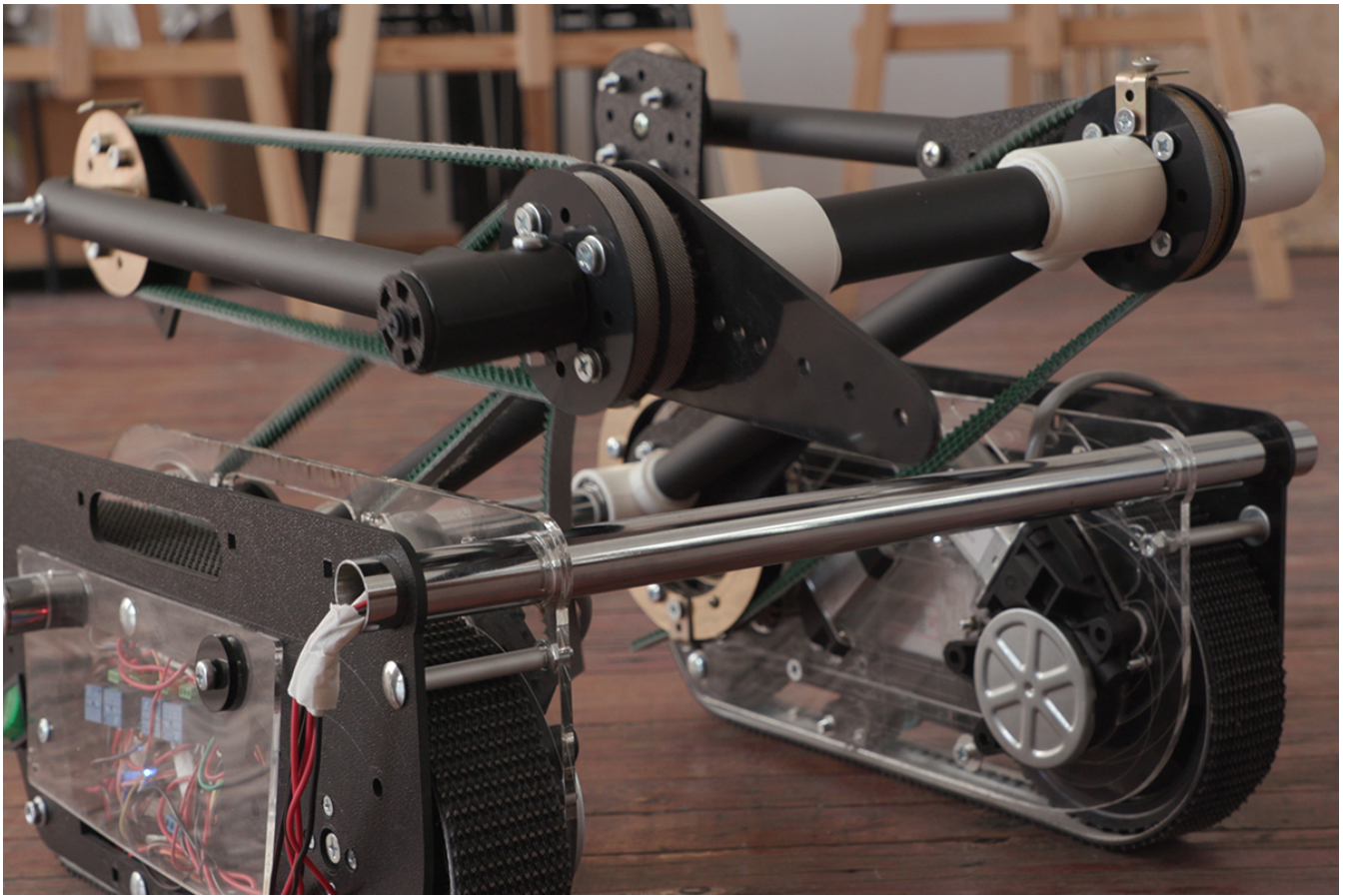
Быть дизайнером и мыслить, как инженер, не просто можно, но и нужно. Это доказали бакалавры кафедры «Инженерная графика и дизайн» Института металлургии, машиностроения и транспорта (ИММиТ) в рамках защиты своих дипломных работ. Все проекты, разработанные и презентованные студентами, ориентированы на реальное практическое использование, которое призвано сделать жизнь людей безопаснее, а окружающую среду комфортнее. Представленные проекты вызвали интерес и у руководства университета – на защите дипломных работ присутствовали проректор по научной работе, член-корреспондент РАН Виталий Владимирович СЕРГЕЕВ и проректор по образовательной деятельности Елена Михайловна РАЗИНКИНА.



Проекты были посвящены очень разнообразным тематикам, но все выполнены студентами с исключительным дизайнерским подходом и грамотным инженерным расчетом. Так, бакалавры представили дизайн-проект модельного ряда светового садово-паркового оборудования для парка Удельный, самоходную платформу для продажи в общественных местах (руководитель – ст.преп. А.А. АСЛЯМОВ), многофункциональную

упаковку для детского питания (руководитель – доц. А.Г. ЗУБОВ). Еще три работы стали совместными разработками политехников с БГТУ «Военмех», от которого руководителем инженерно-конструкторской части проектов был доц. С.А. ЧИРИКОВ: ребризер (изолирующий дыхательный аппарат – Примеч. Авт.) с повышенной безопасностью для детей и взрослых; индивидуальное спасательное устройство ранцевого типа, способное ускорить процесс эвакуации пострадавших из мест аварий (руководитель – доц. А.Г. ЗУБОВ); индивидуальный буксировщик водолаза (руководитель – ст.преп. А.А. АСЛЯМОВ). Важно, что все проекты были разработаны с учетом реальных нужд рынка и конкурентных преимуществ товара, эргономических особенностей потребителей, использования современных и экологичных технологий, а также безопасности внедрения и эксплуатации предлагаемого объекта.

Но особенное внимание привлекла работа студентки Алены БОГДАНОВИЧ «Разработка дизайн-проекта сервисного робота Амур-307», выполненная совместно с МГТУ «Станкин», партнером Политехнического университета, с которым [в конце прошлого года было подписано соглашение о сотрудничестве в части образовательной и научной работы, совместного участия в грантах и конкурсах](#). Научными руководителями Алены были доцент кафедры «Инженерная графика и дизайн», кандидат наук А.Г. ЗУБОВ и заведующий кафедрой «Сенсорные и управляющие системы» МГТУ «Станкин», доктор технических наук В.Е. ПРЯНИЧНИКОВ. Задача представленного робота – образовательная. Именно на него возлагаются надежды на решение проблем, связанных с низким уровнем внедрения основ робототехники в современную систему образования из-за недостаточного оснащения вузов и школ наборами для практических занятий по робототехнике. [В отличие от роботов, создаваемых школьниками и студентами в специализированных кружках](#), представленная модель будет более доступной для применения и обучения во всех регионах страны. Ее можно легко разобрать и собрать, а сломанные детали быстро и дешево заменить. Эти преимущества и легли в основу концепции робота. За инженерную и конструкторскую составляющую отвечал МГТУ «Станкин». Задачей Политеха была разработка функционального, удобного, безопасного и компактного дизайна, позволяющего роботу быть максимально применимым в образовательном процессе и легко выполнять задаваемые задачи.



Как отметил В.Е. ПРЯНИЧНИКОВ, изначально были созданы роботы для МЧС. Министерству потребовалась технология удаленной работы, которая оказалась очень интересна и для учебных целей, поскольку позволяла работать с одним роботом сразу нескольким людям, проводить с ним эксперименты и перепрограммировать его на ходу, что существенно экономит необходимое оборудование. Сейчас эта программа разрабатывается совместно с [концерном FESTO](#). Представленный сервисный робот – учебный манипулятор, который весит 3 кг, а перевозить должен вес в разы больше. «Эта особенность стала важной инженерной задачей, решение которой нужно было найти в том числе через дизайнерские подходы. В данном случае дизайн, компактность, мобильность и безопасность шли впереди конструкторских и инженерных решений, которые подгонялись под дизайн-проект. Мы достигли поставленной на данный момент задачи, у нас получился робот третьего поколения», – прокомментировал Валентин Евгеньевич.

Основу дизайна составили 4 пластины из акрилового стекла и АБС-пластика, что позволило увеличить клиренс и устойчивость робота, а благодаря дизайнерскому решению была предложена новая компоновочная схема, когда все механизмы расположены внутри панелей и корпус отсутствует. В робота заложена обширная база данных и максимальная вариативность выполняемых задач, за счет чего он может постоянно обновляться и обучаться. Но поставляться в школы и университеты он будет «пустым», а

все для того, чтобы студенты и школьники могли самостоятельно писать для него программы и закладывать нужные установки.



Заведующий кафедрой «Инженерная графика и дизайн» А.Н. КОБЫШЕВ отметил символизм защищенного проекта сервисного робота Амур-307. *«Политех давно сотрудничает с концерном FESTO и МГТУ «Станкин». Его ректор Елена Георгиевна Катаева не просто выпускница Политехнического университета, она была связана с нашим вузом еще до рождения: ее родители познакомились, будучи студентами нашего ФизМеха, который после окончила и сама Елена Георгиевна, Ленинский стипендиат и круглая отличница. Но особенный символизм придает то, что защита совместного робота состоялась в ее день рождения»*, – добавил Александр Николаевич.

В завершение всех защит дипломных проектов комиссия отметила, что именно слияние инженерной мысли и дизайнерского видения – важная задача, реализуя которую выпускники Политеха становятся специалистами высокого уровня, особенно востребованными на рынке.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Наталья МАХОВА

Дата публикации: 2018.06.19

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям