

первые всемирная олимпиада робототехники («World Robot Olympiad 2014») среди школьников пройдет в России. Тема одиннадцатых по счету соревнований — космос. Соответственно, все андроиды, которых должны изготовить ребята, будут готовиться к старту ракеты, собирать космический мусор, устанавливать солнечные панели на космической станции. 21 — 23 ноября юные робоолимпийцы из 50 стран мира приедут в Сочи. Из сорока команд российской сборной четыре — из Петербурга. Корреспонденты «ВП» наблюдали за тем, как юные конструкторы и программисты готовятся к олимпиаде.

ШКОЛЬНИКИ
ИЗ ПЕТЕРБУРГСКОГО ЦЕНТРА
РОБОТОТЕХНИКИ
ГОТОВЯТСЯ К «WORLD ROBOT
OLYMPIAD 2014» В СОЧИ



Корреспондент «ВП» следом за Георгием Полтавченко тоже поиграл в ладушки с Гретой.

С роботом Гретой играл в ладушки губернатор

ЗНАКОМЬТЕСЬ: ГЛАЗАСТИК

Центр петербургской робототехники — в 239-м физико-математическом лицее. Его руководитель Сергей Филиппов показал нам класс, где создаются роботы.

Парты составлены в большой стол, вокруг которого стоят стулья, — роботам нужно пространство для движения. Вдоль стен стеллажи с ящиками, в которых рассортированы детали конструктора «Лего». Но не того, что продается в магазинах, а профессионального, с контроллером, который оживляет конструкции, превращая их в роботов. Здесь ребята изучают основы высшей математики, программирования, робототехники, кибернетики, конструирования и другие науки. Рядом еще комната: святая святых Центра робототехники — творческая лаборатория. Ее руководитель Игорь Лоцицкий учит тех, кто освоил основы робототехники, ее базовые элементы и хочет создавать своих роботов.

Он с гордостью показывает нам изделия своих воспитанников.

— Вот робот-барбанщик. Он выиграл бронзу на «World Robot Olympiad» 2009 года в Корее. А вот девочка Грета. Она добыла золото в 2012 году.

— А что она делает?

— Играет в ладушки.

— А в чем сложность? Так любую механическую игрушку можно завести и она будет скакать или играть в ладушки.

— Она — робот. Она знает, когда вы начинаете с ней играть, и останавливается, когда перестаете. При этом она благодарит вас за игру и болтает ногами.

Корреспондент «ВП» не мог отказать себе в удовольствии. Грету включили — четыре штепсельные вилки воткнули в «пилот». Грета заболтала ногами, зашевелила руками, а потом их сложила.

— Ждет, когда вы подойдете, — пояснил Игорь Александрович.

Корреспондент «ВП» подошел, Грета подняла руки и протянула свои металлические ладони. Коснувшись ладони человека, Грета отняла руки, хлопнула в ладоши, подставила правую, потом опять хлопнула, подставила левую. Не сразу попал в ритм, но потом получилось. Настоящие ладушки. Так мы забавлялись минут пять. Грета сложила руки — ждет следующего игрока.

— Это дети сами придумали?

— Сами. С Гретой, кстати, в ладушки играл губернатор. Георгию Сергеевичу

очень понравилось. А дети такие идеи иногда приносят, что удивляешься. Думаешь, что не получится, а потом только диву даешься, какой робот выходит. Вот смотрите. Это робот-глазастик (перед нами стоял андроид с огромными глазами на шарнирах). Это ко мне девочки подошли, сказали, что хотят сделать робота, кото-

— Вася.

— А что ты делаешь?

— Это станция по добыче анобтаниума (кто не помнит, Unobtanium — это «недостижимый», но очень ценный ископаемый материал из фильма «Аватар». — Прим. авт.). Вот бур, он отбивает породу, разбрасывая ее по полигону. Серые кирпичики «Лего» — это просто камень, который можно использовать в строительстве, а красные — анобтаниум. Мой робот их собирает. Серые отвозит на стройку, а красные складывает в космический корабль, который отправляется на Землю.

Вася — очень талантливый ребенок. Он еще в шестом классе. Пришел в физико-математический лицей в пятом. А в предыдущей школе перешел из первого класса сразу в третий — так учителя оценили его уровень развития и способности, а потом и предложили родителям перевести мальчика в этот лицей.

...Следующий стенд — не менее загадочный. На полу карта, имитирующая поверхность какой-то планеты. По ней бегают жучки, их ловит робот, похожий на луноход с манипулятором.

Наблюдает за процессом мальчик по имени Андрей. Он тоже едет на олимпиаду со своим проектом. Андрей объяснил, что его робот ищет жизнь на неизведанных планетах. А когда обнаруживает ее призна-

ки, собирает экземпляры, а потом отправляет в лабораторию на изучение.

На самом деле это очень сложная система. То есть робот сам ищет этих жучков. Едет по поверхности планеты, обходя расставленные препятствия, фотографирует жучков, а потом ловит их манипулятором. И все — автономно. Программа, написанная Андреем, управляет движением, видеорегистраторами, которые у робота вместо глаз, и магнитным манипулятором.

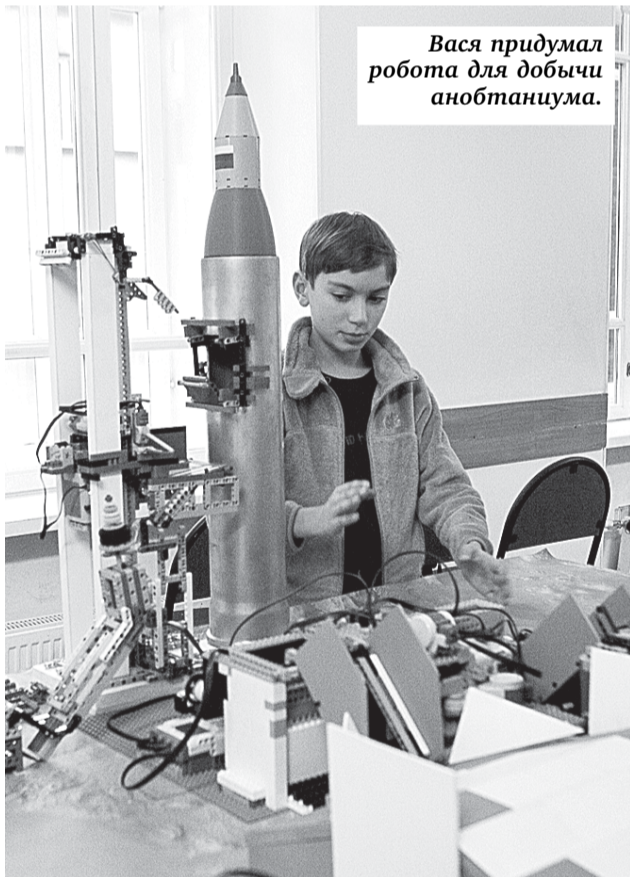
УСПЕХОВ НА ОЛИМПИАДЕ!

Тут подошел Сергей Александрович.

— А как проходит олимпиада? Как оцениваются задания, если все роботы такие разные?

— Есть набор дисциплин, которые должен самостоятельно выполнить робот. Например, начинающим робототехни-

Вася придумал
робота для добычи
анобтаниума.



рый бы делал глазную гимнастику. Я тогда подумал: что за ерунда! Но начали делать, и получился самый удивительный и самый популярный робот нашего центра. Он крутит глазами, что-то бормочет, разговаривает — повторяет сказанное человеком, добавляя что-то от себя. Он очень нравится маленьким детям. Они могут часами с ним забавляться. Настоящий робот-нянька. Чуть усовершенствовать, добавить функцию радионяни, и можно запускать в производство. А вот еще один интересный робот — для сбора кубика Рубика.

НА КОСМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

В коридоре стоят полигоны для роботов. На одном из них построен космодром. С ним возится маленький мальчик.

— Тебя как зовут?

СПРАВКА «ВП»

«World Robot Olympiad» впервые прошла в 2004 году в Сингапуре, где 350 школьников состязались в мастерстве конструирования и программирования мобильных роботов на платформе LEGO MINDSTORMS Education. В 2014 году общее число команд, участвующих в соревнованиях WRO по всему миру, превысило 18 тысяч. Только в России в олимпиадное движение WRO вовлечены более 10 тысяч детей. Задания для юных конструкторов и программистов каждый год разные и, как правило, усложняются из года в год.

кам предлагается «хождение по прямой», в данном случае робот должен пройти вдоль нарисованной линии, или «кегельринг», когда робот должен вытолкнуть из круга расставленные внутри кегли. Или от робота требуется пройти лабиринт. Всего соревновательных дисциплин — двадцать пять. Самые сложные — роботы с пид-регулятором: это система, позволяющая роботу, например, держать равновесие, если он на одном колесе. Или еще одна из дисциплин — футбол. Два робота — один в поле, другой на воротах — против двух роботов другой команды.

— А что забивают?

— Как в футболе — мяч. Только сами — автономно.

— Сколько человек поедут на олимпиаду?

— Девять школьников — это четыре команды со своими проектами. Еще семь человек будут там же, в Сочи, участвовать в конкурсе, организованном ЦНИИ робототехники и технической кибернетики. Там, правда, автономность не главная задача. Конструктор может управлять роботом с компьютера. На мониторе выведено то, что видит робот. И вот таким образом тоже надо пройти лабиринт.

— ЦНИИ РТК ваш шеф?

— Не только он. У нас есть и госфинансирование. Но есть и предприятия, которые помогают финансами, поскольку оборудование для таких классов не дешевое, включая конструктор «Лего». Но многие ребята мечтают работать в ЦНИИ. И сейчас первые ученики нашего центра учатся в Политехе или на матмехе. И готовятся стать робототехниками.

Ну что же, мы желаем ребятам и их преподавателям успехов на Всемирной олимпиаде робототехники.

Михаил ТЕЛЕХОВ, фото Натальи ЧАЙКИ