

ПЛАНЕТА ЮНЫХ

Здравствуй, робот, приятель железный...

София **ДАВИДОВИЧ**,
УЧЕНИЦА 11-ГО КЛАССА

В XXI веке сложно найти подростка, который бы не знал, что такое робот. Впервые это слово появилось в 1920 году в пьесе «Россумские универсальные роботы» чешского писателя Карела Чапека, который назвал так существа, собирающих самих себя. Они могут сверлить, шлифовать, закрутить гайку, заниматься упаковкой, литём, термообработкой... Не мудрено, что через 30, а то и 20 лет они будут помогать детям делать домашнее задание.

Но чтобы придумать такой плодотворно работающий организм, была нарисована не одна схема, изготовлены десятки тысяч деталей, понадобилось терпение учёных, создающих инновационную «каторгу» («робот» в пер. с чешского). Так и в гимназии №11 с углублённым изучением иностранных языков в сентябре 2014 года появился кружок робототехники для тех ребят, которые любят искать что-то новое. Под руководством педагога Нафисы Закиевны Хасаншиной пятиклассники с первых дней активно включились в работу. Сегодня это новый, современный класс, оснащённый всем необходимым оборудованием: семью комплектами Lego Mindstorms EV3, конструкторами и компьютерами. И даже самые незаинтересованные в технике девочки с интересом заглядывали посмотреть, как там всё устроено.

И невозможно было не увлечься ребятами робототехникой, приходя сюда на занятия! Ведь сборка робота, программирование его движений на компьютере и дальнейшее выполнение заданий затягивает, пробуждая желание добиться своей цели. Задачи бывают самые разные: нужно построить такой алгоритм, чтобы робот прошёл по траектории или нашёл определённый цвет, схватил предмет, обошёл какое-то препятствие или же догнал другого робота. Это очень интересно и занимательно, ведь здесь всегда можно «пощупать» своего героя!

— Ребята относятся к роботу, как к ребёнку: и ругаются с ним, и договариваются, — рассказывает Нафиса Закиевна. — И конечно, эта работа приносит мне удовольствие, а

дети много чему учатся: они должны уметь договариваться, уступать друг другу и распределять свою работу... Здесь в чистом виде развивается командная деятельность.

«Вперёд» — вот команда, с которой начинается жизнь робота. С помощью датчиков света и программы, созданной на компьютере, робот анализирует поверхность и двигается в нужную сторону. А ребята контролируют этот процесс.

Первый раз они выступили 19 марта 2016 года на Всероссийском фестивале робототехники в Коломне и взяли все призовые места: 1-е — Егор Карпухин (5-й класс), 2-е — Мир Али Азизов (5-й класс), 3-е — Мирон Верёвкин (6-й класс). Ровно через месяц Али и Мирон заняли 2-е и 3-е места соответственно в состязании «Траектория» на



В составе сборной Московской области на Всероссийской олимпиаде по робототехнике в г. Иннополис, Татарстан.

третьем региональном фестивале точных наук «Особые точки» в Серпухове. Георгий Тиникашвили, ученик 5-го класса, на итоговой конференции 17-й Всероссийской олимпиады «Созвездие-2016» получил диплом 3-й степени за работу «Робот-исследователь». Пропуском на Всероссийскую олимпиаду по робототехнике в Татарстане стала победа мальчиков (1-й — Карпухин, 2-й — Азизов) в состязании «Чистый путь к школе» на первой областной командной олимпиаде по робототехнике в г. Фрязине. Здесь они должны были не только пройти определённую траекторию, но и поменять красные кубики на синие, собранные красные кубики привезти в жёлтую зону, а после доехать до финиша. Это была большая удача для ребят — получить шанс выступать на олимпиаде такого масштаба, где в их возрастной категории уча-

ствовало 80 команд со всей России. Здесь Егор и Али оказались в середине рейтинговой таблицы.

Уже 19 октября 2016 года в новом здании гимназии №11 будет проведена для учителей областная конференция по робототехнике. А в декабре гимназия откроет свои двери подмосковным регионам для участия в соревновании по робототехнике.

Кто-то до сих пор качает головой, говоря, что никакой робот не сможет заменить человека, а для других быстрое развитие науки уже в порядке вещей. Гадать, кто прав, бесполезно, но то, что робототехника позволяет генерировать идеи, формирует умение выделять главное и концентрироваться, а ещё прививает лидерские качества, — это точно. Робототехника уверенно меняет нашу современную, наполненную множеством гаджетов, жизнь!



Участники Всероссийской олимпиады по робототехнике Егор Карпухин и Али Азизов.

«Наука — моя страсть!»

Алла **МОРОЗОВА**

Проекты Инжинирингового центра, открытого в Технологическом университете, уже приносят свои плоды. Так, вчерашний выпускник бакалавриата и сегодняшний магистрант вуза по направлению «Управление качеством» **Владимир Перевенцев**, с апреля 2015 года работающий в университете инженером в лаборатории гетерогенного синтеза перспективных материалов, стал победителем программы «Участник Молодёжного Научно-Инновационного Конкурса» («УМНИК») с проектом «Разработка и исследование углепластикового композиционного материала на основе полиэфирэфиркетона». Работу над проектом Владимиру удалось осуществить как раз благодаря возможностям Инжинирингового центра при Технологическом университете. И молодой учёный рассказал нам о своём исследовании и участии в конкурсе:



— Тема моей работы — «Разработка и исследование углепластика на основе полиэфирэфиркетона». Цель этого проекта — изготовление такого материала, который заменит алюминий и его сплавы в ракетно- и авиастроении. Полученный материал будет в два с половиной раза легче алюминия при схо-

жих с ним характеристиках. Он очень перспективный, и я считаю, что за ним — будущее.

Вообще, разработкой этого проекта я занялся сразу, как начал работать в лаборатории на базе университета. Благодаря имеющемуся новейшему оборудованию, я смог изготовить свой материал и затем исследовать его. В частности, я использовал высокотемпературный пресс, для того чтобы полиэфирэфиркетон (в виде плёнки) впитался в углеродную ткань.

Как победитель программы «УМНИК» Владимир получил грант в размере 400 тыс. рублей на два года. Молодой учёный планирует потратить деньги на дальнейшие исследования: доработку технологии пропитки, изготовление оснастки сложной формы, изготовление опытной партии, паsportизацию материала и в дальнейшем выход на рынок. Коммерциализация научного проекта — это та конечная цель, к которой стремится любой исследователь.

Планов много. Оборудование лаборатории позволяет осуществить самые смелые идеи. Одной из идей, над которой он планирует начать работать в ближайшее время — изготовление углепластика на 3D-принтере.

Желаем Владимиру удачи во всех научных начинаниях.

Физика помогает понять мир

Алёна **КРИВОШЕЕВА**,
УЧЕНИЦА 11-ГО КЛАССА ГИМНАЗИИ №11

Анатолий Ерин, ученик 9-го класса лицея №19 в этом году стал обладателем именной стипендии Губернатора Московской области, заняв призовое место в областной олимпиаде по физике.



Анатолий Ерин и Александр Ходырев.

Ещё будучи маленьким мальчиком, он уже увлекался автомобилями: изучал их историю, мечтал стать автомобильным инженером-проектировщиком. Интерес к технике пытливого мальчишку с каждым годом увлекал всё больше. И не удивительно, что в школе любимым предметом Анатолия стала физика. Она сложна и в ней много формул, зато её изучение даёт представление о том, как устроен наш мир, помогает понять законы природы. Особенно интересно ставить физические опыты и эксперименты, и Анатолию это с успехом удаётся. Вскоре юный лицеист добился определённых результатов. Он принял участие в ряде городских и областных олимпиад. Например, в прошлом году команда из школ Королёва, членом которой стал Анатолий, принимала участие в физическом марафоне «Шаг в науку — 2016» в Троицке. Ребятам помогали сотрудники Дома юного техника, преподаватели физики и инженер РКК «Энергия», который предложил школьникам идею проекта. Лицеистами было разработано устройство, помогающее при исполнении различных операций в космосе. В результате чего команда города Королёва заняла второе место, уступив 0,1 балла команде из Троицка.

Анатолий не замыкается в рамках одного предмета. Он также интересуется историей, биологией, географией и даже занимается призовые места на олимпиадах по этим предметам. Но в приоритете у лицеиста всё-

таки точные науки — физика и математика. Юноша планирует поступить в один из ведущих вузов нашей страны данного профиля, чтобы в дальнейшем строить карьеру в этой сфере в своём родном городе. Ведь в Королёве градообразующим предприятиям, связанным с космической отраслью, требуются высококвалифицированные молодые специалисты. Анатолий считает, что работа на предприятиях наукограда может стать отличным стартом для его научных исследований в области космоса, ведь многие явления по сей день остаются загадкой. Людям предстоит ещё многое открыть и исследовать. Например, «обуздать» гравитацию, «покорить» скорость света, управлять термоядерной реакцией. И юноше тоже хотелось бы принять в этом участие.

По мнению Анатолия, сегодня практически ни одна космическая экспедиция не обходится без участия России, и наш город делает всё возможное, чтобы наша страна оставалась на лидирующих позициях. Город нуждается в таких умных и талантливых ребятах, как Анатолий Ерин. Будущее за нами, и мы вновь будем в космосе «впереди планеты всей»!