

Дружные люди

День наций
среди студентов ИРНИТУ
Стр. 2 (18)

Аншлаг на фестивале науки

Секрет популярности
всероссийского форума
Стр. 3 (19)

Рука к руке

Разработка уникального
медицинского тренажера
Стр. 4 (20)

Нам сверху видно все...

I III тур Всероссийской студенческой олимпиады по экологии и безопасности жизнедеятельности состоялся в ИРНИТУ. Олимпиада прошла 8—9 ноября и объединила 11 команд из 8 российских вузов. Победу одержали дебютанты олимпиады — студенты Новосибирского государственного технического университета. Серебряным призером турнира оказалась сборная новокузнецкого института (филиала) Кемеровского государственного университета. Команда института недропользования ИРНИТУ замкнула тройку сильнейших.

I Сборная ИРНИТУ успешно выступила в четвертьфинале командного чемпионата мира по программированию ACM 2016—2017. Мероприятие состоялось 29—31 октября в институте космических и информационных технологий Сибирского федерального университета (г. Красноярск). По итогам соревнований студенты института кибернетики им. Е.А.Попова заслужили право представить ИРНИТУ в полуфинале престижного турнира в Барнауле в декабре.

I Студия этнической перкуссии «Этнобит» Центра культурно-массовой и воспитательной работы ИРНИТУ отпраздновала свое десятилетие концертной программой «Барабанный круг». В концерте приняли участие друзья коллектива.

I Семь бойцов штаба студенческих отрядов ИРНИТУ, активно проявивших себя в летнем трудовом семестре этого года, приняли участие в 57-м Всероссийском слете. Форум состоялся в Новосибирске 10—13 ноября. Он объединил около двух тысяч участников и ветеранов движения РСО из 64 регионов страны и почти 300 волонтеров.

I Студентка ИРНИТУ Виктория Карлышева и аспирантка Ольга Адамович стали бронзовыми призерами чемпионата мира по пауэрлифтингу. Соревнования стартовали 14 ноября в Орландо (штат Флорида, США). По итогам турнира обе девушки прошли отбор на Всемирные игры по неолимпийским видам спорта, которые пройдут летом 2017 года в Польше.

На основе искажений в нормальном магнитном поле Земли, которые вызваны наличием различных горных пород и минералов, ученые еще с середины прошлого века научились рисовать и геологически интерпретировать карту аномального магнитного поля заданного участка местности. До недавнего времени существовало два проверенных способа геофизической магниторазведки — пешеходный и авиационный. Первый — детальный, но не производительный, второй, наоборот, производительный, но не детальный. Взять все лучшее от двух методик, одновременно отбросив недостатки, — за такую амбициозную задачу в 2014 году взялись молодые иркутские исследователи из лаборатории геологической информатики ИРНИТУ.

— Представьте себе ситуацию: идет по лесу человек и тащит на себе прибор, периодически останавливается, измеряет поле Земли, — начинает свой рассказ **руководитель лаборатории геологической информатики ИРНИТУ, доцент кафедры технологии геологической разведки Александр Паршин**. — Точность данных, понятно, весьма высокая. Но сколько за час так можно пройти? Километр, максимум полтора. К тому же за прошедшие годы большая часть легко проходимых территорий уже хорошо изучена, находящиеся на них месторождения в основном открыты. Перспективными в плане обнаружения новых объектов в наше время считаются труднодоступные участки, характеризующиеся сложными ландшафтными условиями — заросшие кустарником, заболоченные, со сложным рельефом. Не дают хороших результатов и классические исследования с воздуха: аэродром может быть очень далеко, самолетам и вертолетам трудно и опасно летать на небольшой высоте в условиях сильно пересеченного рельефа.

А почему бы не попытаться использовать в геофизике новые современные технологии — те же мультикоптеры? Такая мысль пришла, когда наша группа занималась фундаментальными исследованиями золоторудных и золотоурановых объектов в северном Забайкалье. В том районе, где мы работали, рельеф местности оказался очень сложным — люди даже ноги подворачивали. По возвращении начали изучать вопрос.

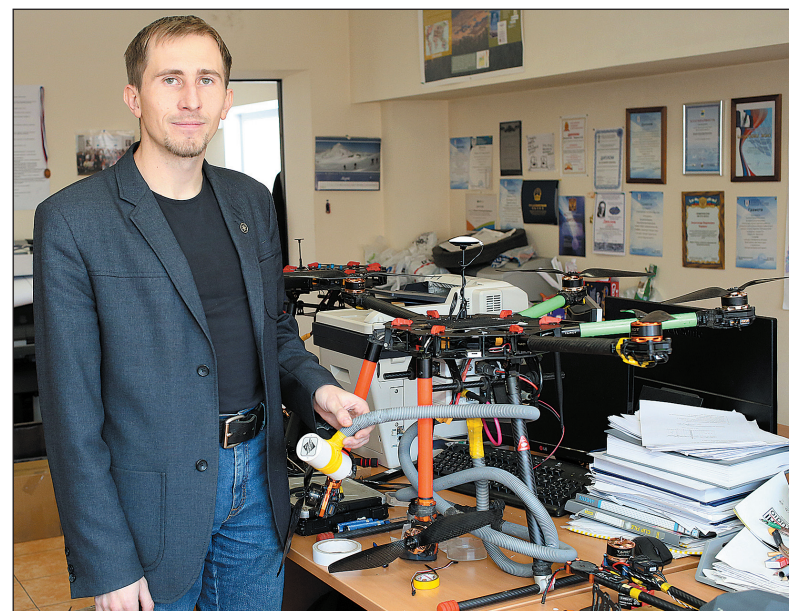
Первый аппарат собирали сами, с нуля, из серийных комплектующих, находящихся в открытой продаже. Покупали отдельно моторы, площадки для моторов, лучи, детали рамы... Задач пришлось решать множество. Коптер должен был оказывать минимальное влияние на магнитометр. Нужно было максимально избежать воздействия электромагнитных полей, которые создаются двигателями и линиями питания. Ну и, что существенно, наше детище должно быть очень крепким — чтобы не ломалось, например, при столкновении с каким-нибудь особенно высоким деревом.



Созданному иркутскими учеными мультикоптеру, как показали полевые работы в Бодайбинском районе, не страшны ни дождь, ни снег, ни сильный ветер

Свой первый коптер мы сделали с запасом — он был большой и громоздкий, почти полтора метра в размахе, восемь мощных движков. Потом из подручных материалов (запчастей от старых приборов) собрали магнитометр. Он тоже получился не особенно компактным — весил более пяти килограммов. Длину кабеля, на котором подвешен датчик, подбирали экспериментально.

Тестирование комплекса проводилось на геологическом полигоне университета — базе практик Черноруд на Байкале. Места там детально исследованы многими поколениями геологов, а потому полученные данные можно считать объективными. В результате доработок и испытаний удалось достичь точности в пределах плюс-минус 5 нТл, допустимой для крупномасштабной съемки в соответствии с действующей инструкцией по магниторазведке. Таким образом удалось доказать, что влияние помех БПЛА можно преодолеть и такой метод магниторазведки возможен. Но, чтобы достичь более высоких параметров съемки, нам нужен был более точный и совершенный магнитометр (наш, по сути, был собран из хлама и довольно часто ломался). Прибор заказали лаборатории квантовой магнитометрии Уральского федерального университета. Заказ сначала не хотели принимать, моти-



Первый летательный аппарат Александр Паршин и его сподвижники собрали сами — из комплектующих, находящихся в открытой продаже

вируя тем, что погасить магнитные и вибрационные помехи в нашем случае будет невозможно — попытка, неудачная, уже была. Но мы представили руководителю лаборатории квантовой магнитометрии Владимиру Сапунову данные, доказывающие техническую возможность съемки, а также конкретные технические параметры. Магнитометр, отвечающий нашим требованиям, был произведен в кратчайшие сроки и за вполне разумные деньги. Он метрологически аналогичен распространенным магнитометрам POS, что позволяет выполнять кондиционные производственные работы.

Сейчас прибор (вместе с подвесом и системой сбора и привязки данных) весит около трех килограммов, но в ближайшем будущем его сделаем легче еще в два раза. Полученная конструкция прошла испытания опять же в Черноруде, после чего мы получили первый заказ. ООО «Бурятгеофизика» поручило нашей группе провести исследование очень сложного участка — шельфовой зоны Байкала и болота, подогретого термальными водами. Нам удалось это сделать с высокой точностью.

Затем к нам обратились представители одного из крупнейших российских холдингов золотодобывающего сектора. Нужно было провести магниторазведку на двух участках Бодайбинской синклинии. Это была первая серьезная апробация нашей новой технологии в полевых условиях. Естественно, волновались, ведь наша материально-техническая база была слаба,

а права на ошибку у нас, по сути, не было, могли потерять все — в плане репутации метода.

В отряд кроме меня входили выпускники ИРНИТУ, аспиранты Института геохимии СО РАН Антон Блинов, Сергей Просекин, Алексей Михалев, Алексей Костерев, а также сотрудник малого инновационного совместного предприятия «Геоинформационные технологии — Сибирь» Владимир Морозов. Жили в полевом лагере почти полтора месяца. Первый коптер был поврежден при перевозке и разбился — рухнул на скорости 30 км/ч с высоты в 30 метров. Но мы были готовы к таким вещам, и дальше все пошло как надо. Если на первом участке данные нашего метода полностью дублировали пешеходной разведкой, то на втором ногами уже практически не ходили. Заказчики остались довольны нашей работой, и сейчас мы ведем переговоры на следующий год — нам предлагают провести исследования на гораздо больших площадях.

Параллельно с технологией магниторазведки, доказавшей уже свое право на существование, мы развиваем и другие виды беспилотных методов — это и электроразведка, и гамма-спектрометрия, и лазерное сканирование, и фотограмметрия.

В ноябре технология БПЛА-магниторазведки прошла апробацию в ФГБУ ВИМС — ведущей организации МПР России — и получила положительное заключение.

АНДРЕЙ СЕМАКИН
Фото пресс-службы ИРНИТУ
и из архива Александра Паршина



Студенты-узбеки приготовили плов, который особенно поразил группу студентов из Африки



В общежитии № 12 проживают представители девяти национальностей



Монголы — самая многочисленная группа иностранных студентов ИРНИТУ

Дружные люди

День наций с каждым годом становится все популярнее у студентов ИРНИТУ

В стенах Иркутского технического университета учатся представители 23 государств ближнего и дальнего зарубежья.

Несмотря на огромное различие в культуре, менталитете и привычках, иностранные студенты легко находят общий язык. И помогает их объединить и подружить фестиваль национальных культур «ИРНИТУ — территория мира и согласия», который проводится в иркутском политехе с 2012 года.

— Для ребят это настоящий праздник! — восклицает **Оксана Викулова**, заведующая общежитием № 12. — Даже здороваясь, сегодня все добавляют: «С праздником!» Уже с вечера общежитие гудело: все готовились, наряжались, репетировали. На кухне всю ночь шипело, шкворчало, парилось — студенты готовили национальные блюда.

Идея проводить праздник «День наций» пришла Оксане Викуловой 11 лет назад, когда в общежитие, которым она руководит, начали вселять русских студентов. До этого здесь проживали исключительно студенты из стран ближнего и дальнего зарубежья, а также различных республик и автономных округов России.

— На определенном этапе мы поняли, что будет лучше, если они станут жить вместе, — рассказывает **Виктор Сухоруков**, начальник управления студгородком ИРНИТУ. — Это должно было помочь иностранцам адаптироваться к русскому языку, порядку и российским законам, а россиянам, в свою очередь, дало бы возможность ближе познакомиться с культурой других стран.

Сотрудники ИРНИТУ вспоминают, что первое время было непросто — присутствовало непонима-

ние, особенно на бытовом уровне. Сложнее всего было первокурсникам и тем иностранцам, которые только заканчивали международный подготовительный факультет. Они не могли общаться друг с другом, так как плохо знали русский язык.

— Тогда я подумала: надо их познакомить друг с другом, — говорит Оксана Викулова, — разрушить стереотипы, которые сложились у них в головах. И лучше всего это сделать сразу после заселения. Конечно, первое время ребята стеснялись, каждая нация проводила свою презентацию отдельно. Но постепенно границы стирались, и в таком варианте, как сейчас, мы организуем праздник с 2007 года. Сегодня они активно помогают друг другу. Уже на генеральных репетициях вместе танцуют, радуются, а во время кульминации организуют фуршет, угощают друг друга. Так и происходит закладка фундамента дружбы народов.

Основная цель Дня наций — убрать границы в общении, чтобы ребята из разных стран и регионов знали своих соседей и уважали их обычаи. Здесь любят повторять, что это не конкурс профессионалов, а знакомство. Представители каждой страны готовят программу, в которой стараются максимально полно рассказать о своей родине. Потом они поют песни, играют на нацио-



В конце арабского танца к Ваилу (крайний слева) присоединились африканцы и русские

нальных инструментах и танцуют. Одни привозят одежду и атрибутику уже специально для праздника, другие шьют ее на месте. Большую помощь студентам оказывают и местные диаспоры, особенно центрально-азиатских республик (Таджикистана, Узбекистана). Примечательно, что и сами студенты помогают друг другу.

— Чтобы станцевать национальный арабский танец, нужно как минимум десять человек, — рассказывает **третькурсник Ваиль Абусалим**, студент факультета машиностроения и транспорта. — Но в блоке А нашего общежития я единственный представитель Палестины. Поэтому мне помогли ребята из Таджикистана.

Ваиль родом из города Газа, который входит в территорию на берегу Средиземного моря, известную под названием Сектор Газа. Говорит, что мог поехать учиться в любую страну, но выбрал Россию, так как всегда ей симпатизировал. К тому же в Иркутске у него уже жил дядя. После окончания учебы возвращаться на родину, где идет война, не планирует — мечтает о российском гражданстве.

— Мне нравится, что русские — дружные люди, — говорит Ваиль, — всегда помогают. Когда я сюда приехал, я не знал ни одной буквы на русском языке. Но русские друзья мне помогли (за три года Ваиль освоил язык в совершенстве. — *Авт.*). А еще у рус-

ских душа молодая! Мне это очень нравится.

Нравится парню и русская кухня, особенно борщ. Как он сам считает — это еда без сословий, борщ одинаково охотно едят и богатые, и бедные. С удовольствием палестинец ест и блюда, которые готовят тувинцы, таджики, узбеки. Только монгольскую кухню пробовать боится — она не во всем совпадает с его религией. Зато сам он охотно угощает всех настоящей арабской шаурмой.

Подлинным потрясением праздничной фуршет стал для студентов из Республики Конго (Африка).

— Мы впервые пробовали позы и плов, — признается **Джой Кабангу Кабонго**, студент международного факультета. — У нас не готовят мясо в мукке. И рис мы едим только с рыбой.

Позы приготовили студенты из Бурятии, плов — ребята из Узбекистана. Блюдом цуйван (лапша с овощами и мелко нарезанным бараньим ливером) угощали монголы. Национальный чай борзак и талган со сметаной предложили гостям в качестве угощения тувинские студенты. Русские студенты наварили картошки и подали ее с малосольными огурчиками. И та скорость, с которой блюда сметались со столов, говорила об одном: все было очень вкусно.

За прошедшие годы студгородок стал по-настоящему межнациональным, а День наций стал настолько популярен, что теперь его празднуют во всех общежитиях ИРНИТУ.

НАТАЛЬЯ ФЕДOTOVA
Фото автора



Студент НСПИ Сергей Намятов верит, что рожденный в Нижнем Тагиле и получивший признание на форуме в Иркутске проект «Имена Победы» когда-нибудь станет общероссийским

Вспомнить героев

Более 170 молодых патриотов из Иркутска, Барнаула, Ростова-на-Дону, Екатеринбург, Йошкар-Олы, Казани, Костромы, Санкт-Петербурга, Симферополя, Таганрога и других городов РФ стали участниками III всероссийского студенческого гражданско-патриотического форума «Россия — наш дом», учредителем которого является Иркутский национальный исследовательский технический университет. Форум получил поддержку Министерства образования и науки РФ, полномочного представителя президента РФ в Сибирском федеральном округе, правительства Иркутской области, Российского центра гражданского и патриотического воспитания детей и молодежи, общероссийской общественной молодежной организации «Студенты России». В течение трех дней шла работа в трех секционных блоках: «Студенческие клубы патриотической направленности», «Волонтерство и гражданский патриотизм» и «Медиапатриотизм». Был также проведен конкурс проектов, победителем которого стал студент Нижнетагильского социально-педагогического института Сергей Намятов. Представленный им городской проект «Имена Победы», как посчитали эксперты, в будущем может вырасти до общероссийских масштабов.

— Как-то на одном из занятий нам рассказали, что в Нижнем Тагиле существует восемь улиц, названных в честь Героев Советского Союза, солдат Великой Отечественной войны, — вспоминает **Сергей Намятов**. — И к большому разочарованию преподавателя, никто из нас ничего не мог рассказать об этих людях. Позже мы провели соцопрос среди школьников и студентов. Результат тот же. Вот и возникла идея устранить этот пробел.

Окончание на стр. 4. ►



И. о. ректора ИРНИТУ Михаил Корняков на церемонии открытия научного фестиваля не разрезал, а разбил красную ленточку (предварительно ее обработали жидким азотом)



Посетителям предложили построить «город мечты». Из бумаги. Получился очень комфортный и удобный для жизни населенный пункт



Юные изобретатели с азартом боролись за победу в турнире «РобоТех38»

Аншлаг на фестивале науки

«Молодые ученые — это белые кораблики, которые, наполнив паруса, начинают двигаться через океан открытий. Очень надеюсь, что совсем скоро многие из них станут мощными крейсерами, продвигающими отечественную науку и промышленность», — эти слова и. о. ректора ИРНИТУ Михаила Корнякова, сказанные им на открытии Всероссийского фестиваля науки, как нельзя лучше отразили саму суть этого грандиозного форума.

Калининград, Москва, Барнаул... Иркутск стал самой восточной из центральных площадок фестиваля, который состоялся уже в шестой раз. В столицу Приангарья приехали студенты и молодые ученые из Иркутской, Томской областей, Красноярского и Забайкальского краев, Республики Бурятия и других регионов восточной части нашей страны. В первый день эпицентр фестиваля находился в главном корпусе ИРНИТУ. Интерес на уровне аншлага — в фойе не протолкнуться. Большая часть посетителей — школьники, начиная от первоклассников и до выпускников. Стойки, где демонстрировались разные физические опыты, постоянно облеплены мальчишками и девчонками: кто-то бесстрашно тянул руки к «генератору молний», кто-то силой мысли управлял маленьким шариком, кто-то пытался собрать электрическую схему из предложенных деталей. Ну а как пройти мимо «Битвы роботов» — чемпионата среди школьников по робототехнике! Здесь же, рядом, развернута выставка инновационных проектов студенческих конструкторских бюро и научных лабораторий, в рамках которой проходил конкурс проектов «Молодой изобретатель». А команда интерактивного музея «Ньютон-парк» по заказу компании «РУСАЛ» подготовила образовательную программу «Крылатый металл», которая покорила юных зрителей.

Все желающие могли поучаствовать и в удивительных мастер-классах: «Построй свой город», «Золотой час металлургии», «Промышленная робототехника и инновации», «Изготовление карамели», «Радиоактивные методы исследования», «Коммуникационная лаборатория» и т. д. Для посетителей постарше в аудиториях ИРНИТУ научно-популярные лекции читали именитые ученые Иркутска, Москвы и Санкт-Петербурга. Темы самые разные — о покорителях Луны, об изменении климата, о достижениях нейронауки, об удивительных открытиях в генетике.

Любителей изобразительного искусства не оставила равнодушными экспозиция конкурса рисунка «Наука глазами детей». Тематика работ — «Инженер будущего», «Учись видеть новое», «Путешествие в космос»... Между прочим, дипломы и призы лауреатам этого творческого состязания, в котором участвовало около 300 начинающих художников, на следующий день в Сибэкспоцентре (здесь проходила вторая часть фестиваля) вручил космонавт Герой России Сергей Рязанский.

В заключительный день форума были подведены и итоги конкурса «Молодой изобретатель». Лучшим инновационным проектом признана работа коллектива НИЛ «Исследовательский комплекс новых строительных технологий и материалов» (руководитель — доцент кафедры автомобильных дорог Надежда Слободчикова) — «Применение комплексного вяжущего на основе отходов промышленного производства для укрепления грунтов конструктивных слоев дорожной одежды автомобильных дорог».

— Мы предлагаем заменять высокопрочные каменные материалы, которые используются в основании дорожных покрытий, местными грунтами, укрепленными неорганическими вяжущими на основе техногенных отходов, — рассказывает один из разработчиков проекта, магистрант кафедры автомобильных дорог Ксения Плютан. — Используем золу уноса с тепловых электростанций и фторгипс с Ангарского электрогидролизного химического комбината. Из этих компонентов мы получили комплексное вяжущее вещество, которое при смешивании с песком дает необходимый материал. Сейчас проект находится в стадии разработки. Исследования проводим в рамках гранта ученого совета ИРНИТУ. По нашим расчетам, снижение себестоимости на отдельных участках дорог может составить до 60 процентов — за счет расходов по транспортировке. Разработкой уже заинтересовались некоторые ведущие дорожные компании региона, а дирекция автодорог после

окончания всех необходимых экспертиз собирается проинвестировать проект и выделить нам экспериментальный участок.

Лучшей инновационной идеей названа презентация «Дороги будущего сибирской серы», которую выполнили студенты под руководством профессора кафедры химических технологий Виктора Барышника. «Разработка программного комплекса для автоматизации исследований морфологии листьев растений» магистранта ИРНИТУ Федора Малкова стала победителем в номинации «Лучший научно-исследовательский проект». В номинации «Научно-техническое творчество молодежи» первое место занял проект студента Усольского филиала ИРНИТУ Александра Шарпака «Исследование обратимости электрических машин». Лучшим изобретением признан комплекс технической диагностики и адаптивного управления промышленным оборудованием, представленный Дмитрием Олейниковым и Евгением Семеновым (руководитель — Андрей Савилов).

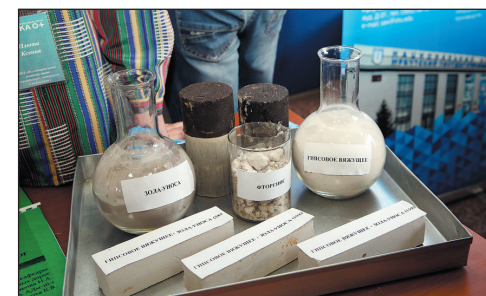
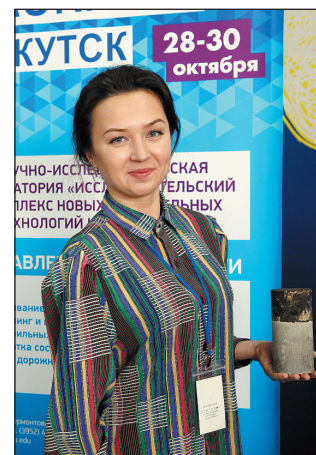
Среди студенческих научно-исследовательских обществ отмечены СИБ «Авиатор» и НИСО «Физкультура и здоровье», а лучшим руководителем признан профессор Олег Дошлов, возглавляющий студенческое инновационное бюро «Технолог». Значки «Отличник НИРС» вручены студентам, проявившим себя в научно-исследовательской работе, — Ксении Плютан, Федору Малкову, Дмитрию Токареву, Олегу Балдынову, Ольге Бандурко, Ольге Каймоновой и Тимуре Мамину.

Победителями фотоконкурса «Наука — это красиво» стали научный сотрудник Дмитрий Пайкин (номинация «Живая наука») и студентка, участница СНИО «Инноватика: инвестиционный инжиниринг» Ольга Каймонова («Микромир»).

АНДРЕЙ СЕМАКИН
Использована информация
пресс-службы ИРНИТУ.
Фото автора



Новую технологию переработки плодово-ягодного сырья и получения функциональных напитков на конкурсе представила группа исследователей из института пищевой инженерии и биотехнологий ИРНИТУ. Соки, вина и сидры предлагается делать из яблок, груш и других плодов, выращенных в Сибири. Производство безотходное: семечки пойдут на масло для косметической промышленности, а высушенная мякоть будет использоваться в кондитерской промышленности



Магистрант кафедры автомобильных дорог Ксения Плютан демонстрирует «камешек», слепленный из никому не нужных отходов. Он, по замыслу разработчиков, вполне может заменить природный материал при подготовке основания дорожных покрытий, что поможет снизить транспортные расходы до 60 процентов



Награды победителям конкурса рисунка «Наука глазами детей» вручил летчик-космонавт Герой России Сергей Рязанский

Рука к руке

Студент ИРНИТУ Иван Коломин участвует в проекте по разработке уникального медицинского тренажера

У людей, которые потеряли возможность двигать руками в результате болезни или несчастного случая (инсульт, черепно-мозговая травма и т. д.), появилась надежда на более быструю и качественную реабилитацию. Команда из Иркутска трудится над созданием уникального тренажера, который поможет больным людям самостоятельно и без особых усилий разрабатывать поврежденную конечность, получая таким образом шанс на возвращение к полноценной жизни. В октябре этого года проект вышел в финал программы «Умник-16-2» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (содействия инновациям). Победители конкурса получают грантовую поддержку в размере 500 тысяч рублей для выполнения научных исследований по своему проекту.

— Мой дедушка перенес инсульт и пытался восстановиться после недуга, — рассказывает Иван Коломин. — Я видел, как он брал эспандер в обездвиженную левую руку и правой рукой его сгибал. Терпения хватало минут на 30, а потом надоело, потому что это сложно, нудно, долго. Наш аппарат будет все делать за человека, при этом параллельно можно заниматься какой-либо другой работой. Я думаю, будь такой прибор у моего дедушки, он и прожил бы дольше...

Про таких, как Иван, говорят: не волшебник, еще только учится. Парень всего два года назад окончил иркутскую школу № 80, а сейчас является студентом 2-го курса физико-технического института ИРНИТУ. Однако юный возраст не помешал ему стать частью серьезной команды Neuro-Cybernetic Miracle Systems, в которую вошли врач-нейрохирург Баир Дамдинов, инженер-конструктор Владимир Мишутин, 3D-дизайнер Евгений Чумаков и специалист по развитию Ирина Андреева. Их знакомство состоялось на одном из фестивалей робототехники.

— На тот момент мы как раз искали талантливого программиста, который смог бы разработать алгоритмы для прототипа медицинского изделия, — говорит Владимир Мишутин.

Идейным вдохновителем проекта стал врач-нейрохирург Иркутской дорожной клинической больницы Баир Дамдинов. Еще будучи студентом Улан-Удэнского медицинского университета, Баир мечтал заниматься протезированием нервной си-



Иван Коломин надеется, что тренажер, который он соберет вместе с командой, поможет восстановиться многим парализованным людям

стемы для людей, утративших конечность. В Иркутске он окончил академию послепрофессионального образования, получил специализацию нейрохирурга. Теперь в своей каждодневной практике регулярно сталкивается с травмами головного и спинного мозга, периферических нервов, с заболеваниями позвоночника и, конечно, с последствиями инсультов.

— Еще на третьем курсе университета я понял, что в нашей системе здравоохранения самое слабое звено — реабилитация, — говорит Баир Дамдинов. — После выписки из клиники человек, как правило, предоставлен самому себе. Между тем у большинства людей, которые перенесли инсульт или ЧМТ, наблюдается одна проблема — они перестают владеть половиной тела. Сегодня самая эффективная методика для восстановления полно-



Первая публичная презентация проекта Neuro-Cybernetic Miracle Systems состоялась 9 июня в Технопарке ИРНИТУ

ценных движений — это массаж. Но такие услуги стоят дорого. Есть электростимуляторы, всевозможные резиновые мячи. Они дают определенный эффект, но требуют от пациента большой силы воли при изнурительных тренировках. Есть и японский тренажер-перчатка, который воздействует только на пораженную руку и стоит при этом 120 тысяч рублей... Увы, все это по отдельности мало помогает пострадавшим.

Идея совершенно нового тренажера-перчатки, который будет действовать как по ассоциативному принципу, так и воздействуя на уровне физиологии, родилась во время общего мозгового штурма команды, которую сами ее члены назвали Neuro-Cybernetic Miracle Systems.

— Клинически доказано, что около 14 процентов больных могут восстановить пораженную конечность просто при помощи зеркала,

— продолжает Баир. — Пациенту с одной стороны ставят зеркало, за которое заводят здоровую руку, а с другой у него здоровая рука. Двигая ею, пациент видит, что у него как будто бы движется пораженная конечность. Так работает ассоциативная связь.

Отчасти именно так будет работать и тренажер-перчатка иркутян. При этом они пошли дальше и решили создать механизм, который заставлял бы сокращаться мышцы на пораженной руке, в результате чего процесс реабилитации пошел бы быстрее и качественнее. Это избавит людей от необходимости делать дорогой массаж, от тяжелой работы эспандером. И это намного круче дорогого японского аналога, который не включает в себя «принцип зеркала».

— Для реализации проекта необходимо написать и оптимизировать программный код, а также создать микроконтроллер, который будет

управлять этим устройством, — поясняет Иван. — Мы уже сумели привести в движение деревянную руку — а стало быть, сможем заставить двигаться и парализованную. Однако надо учитывать, что человеческая рука движется во всех плоскостях. Поэтому необходимо отразить в программе мышцы, которые участвуют в двигательном процессе, максимально приблизить технологию к реальному движению руки.

В результате победы в программе «Умник» у иркутян появится возможность приобрести функциональный 3D-принтер, а также все необходимые компоненты, с помощью которых они смогут напечатать пилотную модель тренажера и приступить к клиническим испытаниям. В дальнейшем тренажер можно будет использовать как в реабилитационных клиниках, так и в домашних условиях. Скорее всего, первое время тренажеры будут изготавливаться индивидуально, о массовом производстве пока говорить рано.

— Время восстановления, конечно, будет зависеть и от объема поражения головного мозга, — отмечает Баир Дамдинов, — но несомненно, что это роботизированное устройство облегчит реабилитацию больных и снимет дополнительную нагрузку с тех, кто за ними ухаживает. Кроме того, данный продукт смогут использовать здоровые люди, желающие переучиться из левши в правшу или развить в себе талант к изобразительному и музыкальному искусству.

Если клинические испытания пройдут успешно, в дальнейшем молодая команда планирует выпуск ножного протеза и отдельных частей тела, что может стать началом проектирования экзоскелета. Всего для реализации проекта необходимы инвестиции в объеме 4 млн руб. Средства будут направлены на доработку прототипа, получение патента, сертификацию оборудования и клинические испытания.

НАТАЛЬЯ ФЕДОТОВА

Фото автора и из архива героев публикации

Вспомнить героев

Окончание. Начало на стр. 2

Причем сделать это мы решили не посредством скучных лекций или докладов, а через какие-то современные интерактивные формы. Первым делом был разработан сценарий кураторского часа — постарались через подвиг героев показать маленький фрагмент большой войны. К каждому рассказу подходим индивидуально, где-то включаем песню военных лет, где-то рассказываем стихотворение, где-то показываем сценку, и т. д. Думаем, что заинтересует жителей и гостей города трамвайный маршрут «Имена Победы». По задумке, входя в транспортное средство, человек сразу попадает в атмосферу военных лет: артисты в нарядах 40-х годов, музыка, обстановка. Ну и, конечно, по мере приближения к той или иной улице посетители будут узнавать о подвигах героев.

Из Нижнего Тагила проект уже ушел по другим городам Свердловской области. В скором времени собираемся создать электронную карту региона, на которую будут

нанесены все улицы, посвященные героям ВОВ, во всех муниципалитетах.

Естественно, хотим продвигать проект и в соцсетях.

А вот мнения об иркутском форуме его участников.

Председатель первичной профсоюзной организации студентов ИРНИТУ Сергей Аносов:

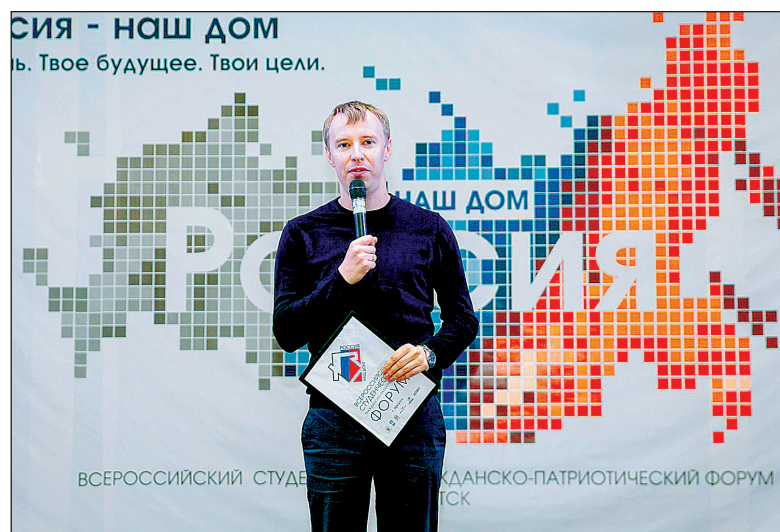
— Есть такое понятие — деятельностный патриотизм, т. е. не просто разговоры о патриотизме и любви к Родине, а реальные шаги и действия, которые направлены на развитие патриотизма в студенческой среде. Проводя данный форум, мы ставили задачу не только обсудить текущую ситуацию по патриотическому воспитанию в вузе и выявлению проблемных моментов, но и выработать комплекс реальных мероприятий, которые участники форума объединили в небольшие методические рекомендации. Данные рекомендации поступят во все вузы России, подведомственные Минобрнауки, и я очень надеюсь, что форум будет полезен не только для непосредственных участников,

но и для обычных студентов нашей страны.

Игорь Олейников, студент Донского государственного технического университета (Ростов-на-Дону):

— Я представляю Центр гражданского и патриотического воспитания ДГТУ. У нас есть несколько проектов, которые в срочном порядке нужно доводить до ума и привлекать туда как можно больше людей. Связаны проекты с мероприятиями патриотической направленности, которых в нашем городе проводится очень много — они посвящены Первой и Второй мировым войнам, Отечественной войне 1812 года и т. д. Мы хотим, чтобы об этом знали все жители — поэтому очень заинтересовала система развития сети Инстаграм, о которой нам здесь рассказывали. Я, как пользователь, знаю, конечно, как нужно выкладывать фотографии или видео в названную сеть, но информация о том, как в кратчайшие сроки занять в ней до 6 тысяч подписчиков, стала открытием. Это высший класс!

Ирина Даренская, декан соци-



Председатель первичной профсоюзной организации студентов ИРНИТУ Сергей Аносов

ально-гуманитарного факультета Нижнетагильского социально-педагогического института:

— У нас в вузе, к сожалению, нет ни центра, ни клуба патриотического воспитания молодежи, а очень хотелось бы создать. Здесь я услышала, какие существуют оптимальные модели построения подобных органи-

заций. Особенно порадовал один из пунктов резолюции участников форума — в нем мы обращаемся к Министерству образования с просьбой инициировать создание патриотических центров во всех вузах страны и оказывать им поддержку.

АНДРЕЙ СЕМАКИН
Фото автора