

По следам Индианы Джонса

Новый мир
Федора Малкова
Стр. 2

В поисках воды

Успехи инженера-гидрогеолога
Григория Лоншакова
Стр. 3

Разбавить мужскую компанию

Инженер по бурению
Мария Губина
Стр. 4Дорогие друзья!
Поздравляю вас
с Днем знаний!

Первого сентября Иркутский национальный исследовательский технический университет в 86-й раз широко распахнет свои двери перед первокурсниками, студентами старших курсов, преподавателями и сотрудниками университета. В жизни каждого из нас наступает новый этап, который будет насыщен плодотворной работой, интересным общением, новыми успехами и достижениями.

Особо хочу поприветствовать первокурсников — будущих инженеров и специалистов, которые выбрали для своего дальнейшего обучения наш технический университет. Мы возлагаем надежды на молодых людей, увлеченных инженерным творчеством, склонных к исследовательской деятельности и научному поиску, способных генерировать свежие идеи, создавать и внедрять новые технологии. Незаурядно мыслящая и созидательная молодежь — это наш основной ресурс, который способен обеспечить динамичное развитие университета.

Сегодня в нашем вузе есть все возможности для реализации самых смелых научных и творческих идей. И основная задача каждого преподавателя — помочь молодым исследователям развить свой талант, направить молодую энергию и научную дерзость на свершение ярких, прорывных открытий.

История развития нашего университета всегда определялась экономической региона и страны, тесными партнерскими взаимоотношениями с промышленными предприятиями и бизнесом. Современные условия выдвигают новые требования к университету как к системе, способной к эффективному ответу на запросы реальной экономики. В настоящее время Иркутская область оказалась в эпицентре геополитических событий, которые определяют ее дальнейшее развитие. Стартовала Восточная газовая программа, началось строительство газопровода «Сила Сибири», осваивается Ковыктинское месторождение, создается новый самолет МС-21. Реализация глобальных российских проектов требует новых инженерно-технических кадров высокой квалификации в кратчайшие сроки. И наш университет, как основная поставщик инженерных кадров региона, обязан принять этот вызов и выполнить поставленную задачу. Наступающий учебный год станет настоящей проверкой вуза на профессионализм и умение оперативно реагировать в новых условиях.

В новом учебном году желаю всем творческих побед, здоровья и благополучия!

И. о. ректора ИРНИТУ
АЛЕКСАНДР АФАНАСЬЕВ

Лаборатория на Байкале

Ученые исследовали озеро при помощи уникального гидроакустического комплекса, созданного в ИРНИТУ

Куда поехать летом? Конечно, на Байкал. А научные сотрудники ИРНИТУ не просто загорают и любят красоту природы, они уже второй год участвуют в международной студенческой экспедиции Class@Baikal. С 8 по 27 июля на научно-исследовательском судне «Г.Ю.Верещагин» иркутяне совместно с представителями МГУ имени М.В.Ломоносова, а также французскими и норвежскими исследователями бороздили синие воды озера, изучая природные процессы на дне, газовые гидраты и грязевые вулканы, знакомясь с современными методами геолого-геофизических и геохимических исследований на практике.

Проект Class@Baikal родился в недрах многолетней международной научно-образовательной программы «Плавучий университет». С 1984 года на геологическом факультете МГУ имени М.В.Ломоносова существовала морская геолого-геофизическая практика на Черном море, во время которой студенты работали на настоящих судах в условиях реальной морской экспедиции. Постепенно результаты практики переросли чисто учебные рамки, на них ссылались в научных публикациях, в докладах на различных конференциях. В проекте стали принимать участие зарубежные студенты и ученые, и в 1991 году, получив поддержку ЮНЕСКО, Европейского научного фонда и крупных университетов Голландии, Германии, Франции, Италии, Турции и Израиля, состоялась первая международная студенческая практика, которая стала ежегодной.

На протяжении 20 лет в программе приняли участие более 1000 студентов и ведущих ученых, а Байкал «Плавучий университет» исследует уже второй год.

Что там — в глубине?

Всем известно, что Байкал — самое глубокое озеро в мире. Но что скрывают эти полторы тысячи метров воды? Молодые ученые ИРНИТУ знают, ведь они заглянули на самое дно. Всего в этом году были запланированы три поездки в южную и среднюю котловину Байкала, для каждой — свой состав ученых. О плавании они рассказывают в дневнике на сайте проекта, там же можно увидеть фотографии.

В первой части экспедиции — геоакустической — от ИРНИТУ кроме заведующего кафедрой радиоэлектроники и телекоммуникационных систем Александра Ченского работали трое молодых ученых. Это аспиранты физико-технического института ИРНИТУ



Второй год международная студенческая экспедиция Class@Baikal изучает природные процессы на дне Байкала

Дмитрий Ченский и Дмитрий Токмачев, инженер-исследователь научно-исследовательской части вуза Андрей Безрукин. Андрея, как инженера, интересовали возможности оборудования, созданного в ИРНИТУ.

— В ходе экспедиции с помощью гидролокатора бокового обзора мы получили теневую картину дна, на которой можно увидеть изменения структуры рельефа и свойств поверхностных осадков, — описал прибор аспирант. — На таком корабле, как «Верещагин», есть все условия для организации проведения эксперимента. Также с помощью профилографа мы изучали структуру толщи донных осадков. Начали исследование с отложения газовых гидратов возле поселка Бугульдейка. Много лет назад гидрофизики обнаружили здесь газ в воде, а сегодня при каждом удобном случае тут проводят мониторинг развития аномальных пятен газогидратных полей. Руководитель группы из ИРНИТУ Александр Геннадьевич Ченский непосредственно в геоакустической лаборатории провел увлекательный семинар об особенностях работы с гидролокатором и профилографом в геологических экспедициях.

Вторая и третья части исследования посвящены геологической тематике.

— В работе использовались два прибора — профилограф и

гидролокатор бокового обзора. Данный уникальный гидроакустический комплекс разработан в ИРНИТУ при поддержке специалистов Лимнологического института СО РАН, ВНИИ «Океангеология» (Санкт-Петербург) и ОКБ океанологической техники РАН (Москва), — рассказал об оснащении «Плавучего университета» Дмитрий Ченский. — Профилограф позволяет рассматривать структуру донных осадков, мощность отложений и их расположение. С помощью второго прибора можно получить теневую картину дна. Вместе они дают эхограмму, на основе которой можно построить изображение участков дна, по своей информативности не уступающее аэрофотоснимкам суши. В ходе исследований мы даже поставили свой рекорд, опустив почти на 1,5 км буксируемый глубоководный аппарат, который излучает акустические волны определенной частоты, распространяющиеся в водной среде и достигающие дна. В ИРНИТУ существует мощная техническая база, которую можно использовать для работы в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Так, например, многолучевых мобильных эхолотов, которые можно монтировать на любое судно, в России всего два, со слов поставщика, и один из них — в арсенале Иркутского технического университета.

Учимся, исследуя

Обработывается информация с приборов, или после экспедиции, или прямо на корабле, в лабораториях. Студенты на практике узнают особенности своих будущих профессий. По словам студентки 4-го курса кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова Анны Почеваловой и Гульнас Карамовой, они уедут с Байкала с огромным практическим научным багажом. Дело в том, что Байкал — действительно уникальное место. Несмотря на то что газ обычно находят на дне морей, тут он тоже есть, а изучать его безопаснее и дешевле, чем в море.

— Морская экспедиция требует больших организационных ресурсов. В этом смысле Байкал — оптимальное решение, так как здесь есть прекрасное научное судно и отличные специалисты, — так высоко оценил возможности байкальского проекта доцент геологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, директор Учебно-научного центра ЮНЕСКО-МГУ по морской геологии и геофизике Григорий Ахманов.

— У нас давние связи с Лимнологическим институтом СО РАН. Мы убедились, что «Плавучий университет» должен укорениться на Байкале, который является уни-

Окончание на стр. 2. ►

По следам Индианы Джонса

Выпускник ИРНИТУ Федор Малков сумел объединить виртуальный мир и древние артефакты

В этом году Федор Малков окончил Институт кибернетики имени Е.И.Попова по специальности «Автоматизированные системы управления». Один этот факт является отличным пропуском в жизнь, ведь программисты в наше время — едва ли не самые востребованные в разных сферах. Федор сумел связать свои научные интересы с такой далекой, казалось бы, от мира кибернетики сферой, как археология. В частности, сумел разработать методику восстановления формы древних сосудов методом 3D-сканирования. Многократный участник различных научных конференций, призер всевозможных конкурсов молодежных инновационных проектов, стипендиат президента РФ — в копилке этого молодого человека много разных достижений. И, вполне возможно, скоро именно с его легкой руки по всему миру появятся виртуальные музеи.

Федор не мечтал стать ученым, в школе не был преуспевающим учеником, после девяти классов поступил в политехнический колледж. Потом решил получить высшее образование по ускоренной программе и в какой-то момент понял, что этого ему мало.

— Я сделал открытие для самого себя, поняв, что мне нужна не бумажка об образовании, — говорит с улыбкой Федор. — Мне нужны знания. В школе, где от всех требуют одно и то же, мне было неинтересно. В политехе же у меня появилась возможность заниматься именно тем, что мне нравится. И здесь же я понял, что учеба сама по себе, без применения знаний, бессмысленна. А вот когда ты ими пользуешься — тогда и возникает интерес.

Учеба в ИРНИТУ, признается, была легкой, и все получалось почти само собой. Переломным стал 2011 год, когда он в качестве волонтера поехал в экспедицию с международной археолого-географической экспедицией Русского географического общества «Кызыл — Курагино». Именно там, на территории Республики Тыва, расположены памятники разных исторических эпох — от стоянок первобытного человека до средневековых городищ. Федору захотелось принять участие в раскопках.

— С детства меня тянуло как к компьютерам, так и к тайнам древних цивилизаций, — объясняет он. — Посвятив свою жизнь первому увлечению, от второго отказываться не хотелось. Поэтому я искал возможности прикоснуться к истории.

Все, что происходило в дальней-

шем, было вполне закономерно. После поездки Федору захотелось собрать лазерный сканер, чтобы получать цифровую копию извлеченных из земли артефактов. Он пришел в технопарк своего вуза, откуда его отправили в лабораторию археологии, палеоэкологии и систем жизнедеятельности народов Северной Азии ИРНИТУ. Так и началось его сотрудничество с археологами. В 2012 году в лаборатории появился и первый 3D-сканер. С его помощью студент Малков начал сканировать различный археологический материал, собранный в экспедициях.

— Тогда я стал задумываться: а как сделать так, чтобы все это богатое культурное наследие стало доступно во всем своем многообразии? — продолжает Федор. — Дело в том, что археологи делают много интересных находок и, конечно, все это потом попадает в музеи. Однако лежит все в хранилищах, так как физически выставить все сразу не может ни один музей мира. Да, есть архивы с картинками, но ведь можно перенести все в трехмерное пространство! И тогда решится сразу множество проблем — появится экономия места и времени. Кроме того, сегодня археологи вручную делают свои раскопки. А если попытаться хотя бы частично автоматизировать этот процесс? Во всем этом я увидел для себя как для программиста задачу.

Молодой ученый предлагает использовать сделанные сканы в виртуальных выставках. Это может быть как экспозиция отдельно взятого предмета, изображения,



Федор Малков планирует сохранять культурное наследие страны. Он надеется перевести в виртуальное пространство наскальные рисунки, чтобы сохранить их для потомков. Вполне возможно, скоро с легкой руки Федора по всему миру появятся виртуальные музеи.

постройки, так и целая коллекция, тематическая подборка холодного оружия, украшений, нумизматики. А если к программе добавить систему контроля действий пользователя, любой желающий (даже ребенок) сможет при помощи виртуальных кисточек и лопаточек самостоятельно расчищать археологические находки.

— Далеко не все люди могут выехать на место реальных раскопок, — говорит Федор. — Но будет достаточно скачать программу из Интернета, чтобы принять участие в этом процессе, сделать свои собственные находки. Именно такую программу я и хочу написать. Но для этого придется проделать большую работу — сканировать все находки, пласти, в которых они лежали, и положить их в виртуальное пространство...

Этим летом Федор Малков, равно как еще 80 ученых из Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, Омска и Казани, стал участником II Международной конференции «Виртуальная археология», которая проходила в Санкт-Петербурге. Там ему удалось обменяться опытом

с коллегами из Италии, Германии, Нидерландов, Румынии и Болгарии. И для них он провел мастер-класс, во время которого рассказал о своем методе по виртуальному восстановлению керамических сосудов на основе 3D-сканирования. Кстати, именно эта тема легла в основу его дипломной работы, успешно защищенной в июне.

— В среде археологов сегодня все еще много скептиков, — улыбается Федор, — которые не верят, что по отдельным фрагментам какого-либо предмета можно воссоздать целый образ. Я же стараюсь доказать обратное. Например, у меня уже получилось воссоздать часть формы бронзового котла, найденного в Хирхиринском городище в юго-восточном Забайкалье, датированного XIII—XIV вв. Чтобы воссоздать внешний вид сосуда из погребения Хужур-5-1 в Приольхонье (V—VIII вв.), были подобраны близкие по форме сосуды. При этом использовались только доннышко, горло и стенка. Маленький недостаток — мои модели получились полностью симметричными, а ведь тогда применялся ручной труд, значит, асим-

метрия была в любом случае. Но я продолжаю работать над этим.

Перед программистами, признается Федор, открывается необъятное поле деятельности — виртуальные миры уже совсем скоро перестанут быть фантастикой. Сам он планирует сохранять культурное наследие своей страны. В частности, надеется перевести в виртуальное пространство наскальные рисунки, дабы сохранить их для потомков. Есть и параллельные направления в его работе. Так, в этом году Федор получил грант на разработку морфометрии и морфологии листьев растений для СИФИБРа. Программа, которую он напишет, позволит автоматизировать работу экологов.

— В дальнейшем я также планирую продолжить образование — буду поступать в магистратуру, — говорит молодой ученый. — Теперь я твердо знаю, что хотел бы посвятить себя науке. А продолжать работу над виртуально-археологическими проектами я намерен в родном политехе.

НАТАЛЬЯ ФЕДОТОВА
Фото автора

Лаборатория на Байкале

Ученые исследовали озеро при помощи уникального гидроакустического комплекса, созданного в ИРНИТУ

◀ Окончание. Начало на стр. 1

кальной природной лабораторией. Здесь на коротких дистанциях можно увидеть практически все природные объекты, которые будущим морским геологам предстоит изучать в океанах: это газовые гидраты, подводные конусы выноса, каньоны.

Кроме того, на судне происходит бесценный обмен опытом — как с зарубежными коллегами, так и со специалистами из смежных областей науки. Например, морским геологам очень полезно понимание физики, принципа работы исследовательских приборов, в то же время сотрудники ИРНИТУ с удоволь-

ствием интересуются, что же они могут реально увидеть, разрабатывая свои технологии, и опробовать их в реальных условиях.

— За 20 лет мы сделали много великих открытий, которые золотыми буквами вошли в морскую геологию. Однако самое главное — воспитать новое поколение, которое станет совершать эти открытия в будущем. На Байкале все интересующие нас природные объекты очень доступны — в течение одного дня мы можем оказаться в любой точке озера. Здесь можно встретить все, что вы найдете в любом учебнике по морской геологии. Я надеюсь на долгую и успешную жизнь проекта

Class@Baikal, на то, что его научная составляющая всегда будет идти бок о бок с образовательными задачами по воспитанию молодого поколения морских геологов, — подчеркнул научный сотрудник Центра эволюции Земли и динамики Университета Осло Маццини Адриано. Пока в России МГУ и ИРНИТУ реализуют такие масштабные, беспрецедентные и долгосрочные проекты, как «Плавучий университет», за будущее российской науки можно не беспокоиться.

По материалам пресс-службы ИРНИТУ и дневникам экспедиции www.baikal.festivalnauki.ru. Фото СВЕТЛАНЫ БУБНОВОЙ, оператора экспедиции Class@Baikal



Руководителя проекта, заведующего кафедрой радиоэлектроники и телекоммуникационных систем Физико-технического института ИРНИТУ Александра Ченского (справа) интересуют возможности оборудования, созданного в лаборатории ИРНИТУ. Аспирант Дмитрий Ченский монтирует гидролокатор бокового обзора

Центральная приемная комиссия ИРНИТУ: 664074 г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, главный

В поисках воды

Выпускник Института недропользования ИРНИТУ Григорий Лоншаков считает, что с профессией не ошибся

В детстве он мечтал стать летчиком, однако, вымахав в подростковом возрасте под два метра ростом, понял всю бесперспективность своей затеи (в летное с такими габаритами не берут). С карьерой моряка тоже как-то не задалось — в Иркутске учиться негде, а уезжать из родного города не захотелось. Но его романтическая натура все же нашла себе занятие по душе. «Буду геологом!» — решил молодой человек и напрямую из школы отправился... в геолого-разведочный техникум, а после его окончания продолжил обучение в Иркутском техническом университете. Ныне славные студенческие годы для Григория Лоншакова закончились: в активе — диплом с отличием, знак «Лучший выпускник ИРНИТУ» и престижная специальность «Инженер-гидрогеолог».

— О том, что геология в целом, а гидрогеология в частности — это моя тема, я понял уже после первой же полевой практики в техникуме, — рассказывает Григорий. — С той поры, честно скажу, ни о какой другой специальности уже и не думал. И ни разу за все годы обучения не пожалел о своем выборе.

«Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания» — так называется наша специализация. Очень, кстати, востребованная в жизни. Конечно, нам, жителям Прибайкалья, живущим рядом с огромным резервуаром чистой воды, пока трудно осознать проблему нехватки этого природного ресурса. Но, поверьте, в некоторых регионах нашей страны это большая беда.

Кстати, о нужности профессии говорит и тот факт, что все 12 выпускников из нашей группы или уже

работают по специальности, или сейчас получили приглашения в солидные компании. Заявок по распределению в этом году было много — от работодателей из Якутии, Ханты-Мансийского округа, Иркутской области и т. д. А одну нашу одногруппницу, уроженку Вьетнама, уже заждались на родине: там для нее работы — просто непочатый край.

Сам Григорий Лоншаков решил продолжить обучение в аспирантуре. Нужно, говорит, закончить начатое в студенческие годы дело.

— Вместе с моим научным руководителем, доцентом кафедры прикладной геологии Ларисой Ивановой Аузиной, вот уже несколько лет работаю над составлением «Электронного атласа гидрогеологических и техногенных условий города Иркутска», — проясняет Григорий. — Этот документ лег в основу моего диплома. Развитием темы буду



Как считает Григорий Лоншаков, инженер-гидрогеолог с дипломом ИРНИТУ всегда найдется достойная работа в любой точке мира

заниматься при написании диссертации.

Кроме того, продолжу работать в нашем технопарке, где сейчас занимаю должность лаборанта. Вместе с коллегами мы сегодня участвуем в большом проекте по водоснабжению объектов Тымпучиканского месторождения в Якутии.

Багаж знаний, полученный еще в техникуме, позволил чуть меньше времени уделять непосредственно учебе, признается Григорий Лоншаков, что в свою очередь помогло сосредоточить внимание на научной работе. На счету молодого человека более 20 научных статей в различных профильных журналах, участие во всероссийских конференциях и олимпиадах.

— А еще параллельно с учебой по выбранному направлению мне удалось здесь же, в стенах политеха, получить диплом переводчика в сфере профессиональных коммуникаций, — продолжает Григорий. — Английским языком сейчас владею на вполне приличном уровне. Есть даже работы по данной тематике. Пришлось как-то проверить свои знания в этой области и в реальной жизни — во время одной из практик, которая проходила на нефтеперерабатывающем заводе одной американской компании, исполнял роль переводчика. По отзывам, справился со своими обязанностями совсем неплохо.

Меж тем о своих поездках на практику или, как он сам говорит, «в поля» Григорий может рассказывать часами.

— Каждое лето после сдачи сессии я уезжал в поля, — делится впечатлениями молодой человек. — За плечами уже семь полевых

сезонов. Всегда было невероятно интересно. После первого курса мы занимались такими редкими работами, как геомеханическое исследование. Бурили двухкилометровые наклонные скважины на территории Удоканского месторождения в Якутии. После второго курса участвовал в изысканиях на территории Иркутска, что дало важный опыт для моей научной работы. А окончив третий курс, мы с товарищем попросились в Тихоокеанскую инженеринговую компанию и, на удивление, получили отсюда приглашение. Бурили сначала на берегу Охотского моря, на севере Сахалина, потом меня взяли на исследовательское судно «Диабаз», где занимался полным комплексом геофизических и геологических работ. Месяц к берегу не швартовались. В какой-то мере сбылась моя мечта стать моряком. В прошлом году ездил на Дальний Восток, почти два месяца провел на море, на другом судне — «Триас». Впечатление описать невозможно, а полученный опыт бесценен.

В этом году буквально через несколько дней после получения диплома уже в статусе выпускника ИРНИТУ Григорий Лоншаков вновь рванул на Сахалин — бурить дно Тихого океана...

АНДРЕЙ СЕМАКИН
Фото автора

Нашел свое призвание

Сергей Небогин объединил лазерную физику и китайскую медицину

К изобретательству Сергея тянуло с юных лет. Еще школьником он из имеющихся подручных средств собирал различные механизмы, конструировал необычные приборы, мечтал о том, чтобы в будущем создать немало полезных изобретений. В стенах технического университета он открыл новый метод нанесения 2D- и 3D-изображений на различные поверхности при помощи лазера, а также разработал универсальный прибор для проведения лазерной и электроимпульсной акупунктуры. Однако на этом Сергей останавливаться не намерен.

В первом классе Сергей Небогин увлекся шахматами, участвовал в соревнованиях, занимал призовые места, и именно эта настольная игра дала начало формированию математического и логического склада ума. В школе ему легко давались и физика, и математика, однако больше всего Сергея привлекало мастерить или изобретать что-нибудь своими руками. Одним из его первых ноу-хау, к примеру, был бумажный фонарь с моторчиком, который по-настоящему светился. Тогда ему казалось, что он делает что-то грандиозное, и хотелось придумывать еще и еще. После 9-го класса он поступил в лицей ИГУ и углубился в изучение любимых предметов.

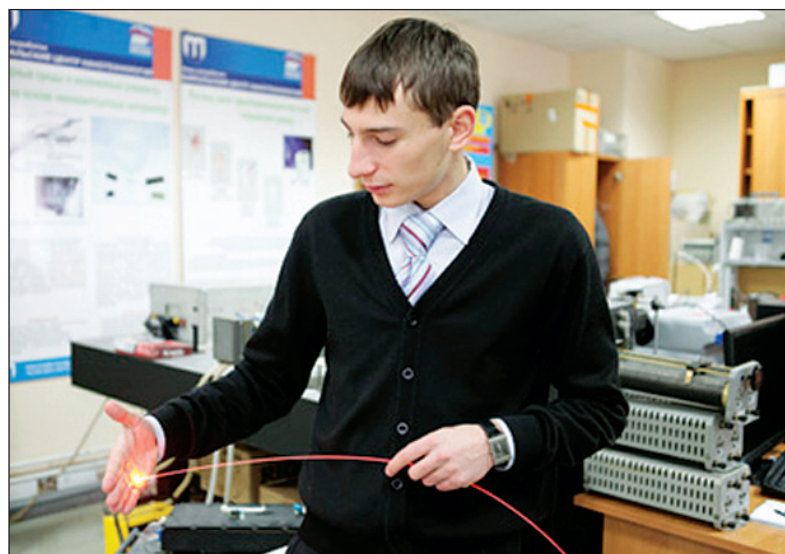
— Несмотря на то что мы считались все еще школьниками, нам нужно было выполнять курсовые работы. И одна из них была по нанотехнологиям. К тому времени я уже понял, что это именно та научная сфера, которой я хочу и в дальнейшем заниматься. Поэтому, поступая в физико-технический институт ИРНИТУ на специальность «Нанотехнологии», я делал выбор осознанно, тщательно все взвесив. Я считаю, что это очень перспективная область. Это интересно, и, изучая ее, можно совершить много открытий.

После того как студент сдал на отлично первую сессию, он приступил к научной деятельности. Сна-

чала работал с лазерами, наблюдал, изучал, исследовал, затем стал принимать активное участие в научных конференциях, во Второй и Третьей венчурных ярмарках. Уже на 4-м курсе Сергей открыл свое малое инновационное предприятие Artlase. Сергей предлагает услугу по гравировке и маркировке самых разных изделий, в том числе на сувенирной и рекламной продукции, с помощью нового метода лазерного нанесения 2D- и 3D-изображений.

— Я исследовал влияние лазерного излучения на различные материалы, в том числе и на те, которые оставались стойкими к его воздействию, например оргстекло. Сегодня большинство таких изображений наносится механическим способом. Наша технология более точна, занимает меньше времени и оказывается существенно дешевле за счет быстрого нанесения и отсутствия расходных материалов. На подготовку поверхности может уйти около часа, а само изображение наносится в течение одной-двух минут.

В 2014 году Сергей стал победителем всероссийского молодежного конкурса «Умник». Для участия в конкурсе он предложил еще один собственный научный проект — прибор для лазерной и электроимпульсной акупунктуры. Этот препарат может определять локализацию активных точек на теле человека и



С первого курса Сергей изучает лазеры, открыв новые методы нанесения 2D- и 3D-изображения

воздействовать на них как при помощи лазерного излучения, так и токами различных частот и нанесения. Воздействуя на биологические активные точки, можно заметно улучшить работу всех органов.

— Акупунктуру с древних времен используют в восточной медицине для укрепления здоровья, профилактики, а также для лечения уже возникших заболеваний. В том числе ее применяют при лечении желудочно-кишечного тракта, респираторных заболеваний, неврологических, мышечных нарушений, для устранения различных стрессов и улучшения эмоционального состояния человека. Для достижения необходимого эффекта в китайской медицине используют специальные иглы, а мы предлагаем заменить иг-

лоукалывание лазерным лучом либо стимуляцией небольшими разрядами тока.

По его словам, такая лазеротерапия обладает противовоспалительным, обезболивающим, спазмолитическим, сосудорасширяющим, седативным действием, стимулирует обменные и регенераторные процессы. Плюс ко всему лазерный луч не повреждает кожу, а весь процесс проходит абсолютно безболезненно.

Сам прибор представляет собой устройство, сравнимое по габаритам с обычным телевизионным пультом, и достаточно прост в обращении. Поэтому его можно использовать не только в больницах, салонах красоты, но и в обычных домашних условиях. Пробную партию этих



В 2014 году молодой новатор стал победителем Всероссийского конкурса «Умник»

приборов планируется выпустить осенью, сейчас идет разработка его дизайна.

Впрочем, и на этом молодой изобретатель не останавливается. В этом году он поступает в аспирантуру и планирует продолжить свою научную деятельность.

— Я нашел свое призвание и считаю, что мне очень повезло. Я занимаюсь любимой работой, могу проектировать, исследовать, изобретать, создавать что-то полезное и претворять это в жизнь.

ЛИДИЯ ГЕРГЕСОВА
Фото из архива ИРНИТУ

Не только мужская специальность

Выпускница ИРНИТУ Мария Губина намерена стать первоклассным инженером по бурению

Принято считать, что работа на нефтяных и газовых месторождениях — это сугубо мужская прерогатива, поскольку она включает в себя выполнение сложных видов деятельности, непростые условия труда, работу с тяжелой техникой и ряд других серьезных аспектов. Однако эта специальность по плечу и представительницам прекрасного пола. Пример тому — Мария Губина, выпускница университета. Эта хрупкая жизнерадостная девушка уже успела поработать на нескольких российских месторождениях, а также с успехом занимается научной деятельностью. Мария разработала новый метод выделения тяжелой нефти из битуминозных песков и стала призером конкурса «Изобретатель XXI века» на Всероссийском фестивале науки.

О своей работе и достижениях Мария рассказывает легко и с улыбкой. По ее словам, выбором такой нелегкой, но вместе с тем интересной профессии она в первую очередь обязана школьному предмету — физике.

— В школе, а затем и в лицее я всегда была отличницей. Все давалось легко, за исключением физики. И хотя по этому предмету у меня также была пятерка, я осознавала, что не все понимаю из того, что нам преподают. Тогда я приняла решение поступить в Иркутский технический университет. Это был своего рода вызов — мне хотелось разобраться, почему я не могу понять этот предмет. В университете мне очень повезло с педагогами, и в итоге они смогли за два часа объяснить мне все то, чего я не понимала в школе. Для меня это стало шоком. Я полюбила физику и осознала, что сделала правильный выбор.

Однако Марии не верилось, что сможет работать по специальности. Многие говорили о том, что бурение — это мужская специальность. Это и вахта, и тяжелый труд, и непростые условия, как для работы, так и для жизни. Однако интерес к этой специальности оказался сильнее предрассудков, и в конце третьего курса девушка отправилась на первую производственную практику в Катангский район Иркутской области, где буровые работы проводила американская компания Nabors Drilling International.

— Для меня это был самый волнительный момент — увидеть воочию, что же это такое — буровая. Это была настоящая школа жизни. Оказавшись там, я поняла, как важны базовые знания в области физики, математики, химии. На этом объекте я была в качестве стажера, помощника руководителя проекта Nabors в Иркутске Вадима Кузнецова. Он давал мне различные задания и не помогал мне, давая возможность выполнять их самостоятельно. Можно сказать, что он сделал из меня инженера. Я старалась вникнуть во все тонкости работы, наблюдала, смотрела. Условия на буровой были шикарными: тренажерный зал, сауна, разнообразное меню и т. д. Мне там очень понравилось.

После возвращения и небольшого перерыва студентка снова отправилась на буровую. На этот раз — в Красноярский край, на Куомбинское месторождение. Только там она действительно поняла, что такое настоящее месторождение: дремучая тайга, расчищенный участок леса, отсутствие сотовой связи и вертолет, посещающий этот уголок всего лишь два раза в неделю. Тем не менее там она получила бесценный опыт работы и, по ее словам, чувствовала себя счастливой. Ей помогали старшие и

опытные товарищи — например Рамиль Усманов, который работал с ней и на Верхнеконском, и на Куомбинском месторождениях. Однако в коллективе были и те, кто считал, что бурение — занятие не для девушек, и, поговорив с ней, искренне удивлялись тому, что Мария все же разбирается в таком нелегком деле.

Вернувшись в стены университета, в течение года студентка заканчивала наработки, полученные на практике. И уже следующим летом улетела в Республику Коми.

— Огромное достижение нашего университета в том, что нас устраивают на практику, поэтому студентам не приходится обивать пороги предприятий. На Усинское (Восточно-Сарутское) нефтяное месторождение я попросилась сама, поскольку для нас, инженеров, важен новый опыт. Все месторождения индивидуальны, нет схожих, и даже скважины на одном объекте могут быть совершенно разными, — поясняет Мария. — Там я впервые увидела тундру, лебедей и оленей. Из-за белых ночей постоянно стояли сумерки. Мы даже шутили, что один раз здесь видели настоящее солнце, и сфотографировались с ним. Впрочем, все это было в перерывах между работой. Моей главной целью было научиться чему-то новому, наблюдать и решать технические задачи.

Параллельно с обучением и производственной практикой девушка углубленно занимается и научной работой. Еще на первом курсе она с лучшей подругой пришла на кафедру физики к заведующему — профессору Николаю Коновалову. И сразу решила для себя, что будет заниматься разработками в сфере добычи нефти, а точнее — ее выделения.

— В Канаде для выделения нефти используют воду. Но это не лучший вариант. Как правило, на месторождениях с водой всегда проблемы, а во-вторых, это экологическая составляющая. В процессе производства вода загрязняется, и ее нужно куда-то сбрасывать. В результате возникают проблемы с экологией. Мы предлагаем использовать электромагнитное излучение. Это дешевле, безопаснее и не несет угрозы окружающей среде. Это новая идея, и пока она находится в стадии разработки. В аспирантуре я продолжу над ней работать.

По словам Марии Губиной, ей хочется и работать на буровой, и заниматься научной деятельностью. И хотя на первый взгляд одно исключает другое, она надеется, что ей все же удастся совместить и первое, и второе. По крайней мере сейчас в ее планах вновь вылететь на буровую. На этот раз — в Сургут.

ЛИДИЯ ГЕРГЕСОВА
Фото из архива МАРИИ ГУБИНОЙ



На буровой 588 компании Nabors



Первый съезд студенческого актива нефтегазовых вузов России — вручение дипломов

Пилотный проект

Заместитель министра энергетики РФ Антон Иноуцын посетил Технопарк ИРНИТУ и ознакомился с перспективными технологиями в демонстрационной аудитории по энергосбережению и энергоэффективности, созданной в вузе два года назад. Замминистра высоко оценил работу сотрудников ИРНИТУ и рассказал о своей инициативе реализовать в Иркутской области пилотный проект, направленный на популяризацию энергоэффективного образа жизни среди населения. По его мнению, особую роль в этом проекте может сыграть ИРНИТУ.

Музей под открытым небом

Исторический комплекс «Ленская деревня» будет создан по инициативе сотрудников и студентов ИРНИТУ в деревне Игжиновке Жигаловского района. Экспонатами для музея под открытым небом станут объекты деревянной архитектуры, многие из которых имеют статус исторических памятников. Старинные деревенские дома и постройки, расположенные в низовье реки Лены, обследовали в ходе летней экспедиции студенты — будущие архитекторы-реставраторы. Поездка была организована в рамках муниципального проекта «К истокам духовности: от изучения к осмыслению», поддержанного грантом Русского географического общества.

С душой о будущем

«Интеллектуальный десант» Российской государственной академии интеллектуальной собственности РГАИС с участием ИРНИТУ в качестве регионального координатора завершил работу на Байкале. Проект стартовал 24 июля в палаточном лагере Российского союза молодежи «Содружество» на острове Ольхон. Слушателями стали студенты и школьники Иркутской области, а преподавателями выступили студенты и выпускники РГАИС, специально подготовленные для просветительской работы.

По всем правилам

10—11 сентября в ИРНИТУ состоится конференция «В поиске синергии: интеграция транспортного и градостроительного планирования и использование методов организации дорожного движения для обеспечения устойчивой мобильности и здоровой городской среды». Мероприятие пройдет в рамках Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013—2020 годах».

Организаторами форума выступают Министерство транспорта Российской Федерации, Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (НИИАТ), Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИРНИТУ).

Крылья Родины

В ИРНИТУ зачислено 97 студентов по направлению от Иркутского авиационного завода — филиала ПАО «Корпорация «Иркут». Прошедшие отбор студенты-целевики начнут обучение на бюджетной основе и, по условиям договора, после окончания вуза будут обязаны отработать на предприятии не менее трех лет. В настоящее время в ИРНИТУ в рамках правительственной программы по направлению от ИАЗ учатся 278 человек. В 2015 году дипломы получили 57 авиастроителей.

По информации пресс-службы ИРНИТУ