

**Особенности приемной кампании**

Абитуриенты выбирают инженерные специальности

**Стр. 2 (18)****Первым делом — самолеты**

Технологии иркутских авиастроителей лучшие в России

**Стр. 3 (19)****Поднялись до небес**

Маркшейдеры и геодезисты будут работать в виртуальном пространстве

**Стр. 4 (20)**

Иркутский национальный исследовательский технический университет 5 сентября посетила делегация из Китайской Народной Республики. В рамках встречи в управлении международной деятельности вуза российская и китайская стороны подписали договор о сотрудничестве между ИРНИТУ и Шэньянским химико-технологическим университетом (ШХТУ), а также обсудили перспективы дальнейшего взаимодействия в сфере науки и образования.

Студенческий добровольный спасательный отряд «Полиспас» ИРНИТУ занял третье общекомандное место на всероссийском конкурсе-тренинге среди студенческих спасательных отрядов World Rescue Competition 2016, который проходил 20—27 августа в Кемерово. И. о. ректора ИРНИТУ Александр Афанасьев поздравил студентов с этим достижением и вручил им заслуженные награды.

Команда центра молодежного инновационного творчества «Байкал» технопарка ИРНИТУ стала серебряным призером соревнований чемпионата по авиамодельному спорту F3U Drone Racing «DRD-Сибирь». Мероприятие прошло 10 сентября в рамках всероссийского фестиваля гоночных квадрокоптеров «Аэропикник».

Кафедра дизайна института изобразительных искусств и социально-гуманитарных наук ИРНИТУ представила 17 проектов на всероссийскую выставку молодых дизайнеров «Дизайн + Дебют 2016».

13 сентября в актовом зале ИРНИТУ состоялась встреча студентов института архитектуры и строительства с профессором Университета Хоккайдо (г. Саппоро) Цуоши Сетогучи, который рассказал о будущем архитекторам о городском планировании и архитектурном проектировании в холодных и снежных регионах Японии.

В галерее сибирского искусства Иркутского областного художественного музея им. В.П.Сукачева 8 сентября открылась II международная выставка-конкурс дипломных работ выпускников художественных специальностей высших и средних профессиональных учебных заведений России, Кореи, Китая и Монголии. ИРНИТУ в этом творческом проекте представил работы выпускников кафедр монументально-декоративной живописи, дизайна, геммологии, а также архитектурного направления института архитектуры и строительства.

**Александр Афанасьев, и. о. ректора ИРНИТУ:****«Наш политех готовится к большой стройке»**

Предстоит построить жилой комплекс, современный кампус, дачный поселок и многое другое

— Александр Диомидович, дайте с самого главного и интересного: будет ли строиться жилье для профессорско-преподавательского состава? А если будет — то когда?

— Будет. Обязательно. Если выдержим запланированный регламент, то строительство первого жилищно-строительного комплекса можно начинать в 2018 году. Мы единственный вуз в регионе, имеющий землю под строительство, и просто обязаны использовать наши возможности.

— А что это за регламент?

— Приходится выполнять целый комплекс мероприятий, предусмотренный законодательством, чтобы получить разрешение на строительство. Вы удивитесь, но это сложнее, чем построить сам дом. Мы начали в 2013 году работу по государственной регистрации прав на объекты недвижимого имущества, закрепленные за ИРНИТУ. Тогда из всего имущественного комплекса университета было оформлено должным образом чуть более половины. Никто целенаправленно оформлением земли и недвижимостью не занимался. Сейчас все объекты недвижимого имущества ИРНИТУ внесены в Реестр федерального имущества, поставлены на кадастровый учет.

— Политех уже строил жилье, но квартиры получили далеко не все сотрудники.

— Тогда в основном квартиры приобретались на основе долевого участия, преподаватели, у кого была возможность, оплачивали полную стоимость или вынуждены были брать кредиты под высокие проценты. По идее, уже тогда можно было практически полностью снять проблему и обеспечить профессорско-преподавательский состав ИРНИТУ квартирами. Но был выбран вариант коммерческого проекта. Поэтому политеховцы получили всего около 10% квартир, а остальные выкупили посторонние.

У нас будет принципиально другой подход — социальный, учитывающий реальные доходы сотрудников. Ольга Юрьевна Васильева, министр образования и науки РФ, отметила, что преподавателям надо предоставлять жилье как минимум под беспроцентный кредит. Думаю, это в сегодняшних условиях самый справедливый подход.

— А как жилье будет распределяться? Не секрет, что раньше некоторые получали по несколько квартир — для себя, для родствен-



Исполняющий обязанности ректора ИРНИТУ Александр Диомидович Афанасьев

ников, а большинство даже не рассматривалось.

— Такого безобразия не будет. Повторяю, наша главная задача — обеспечить в кратчайшие сроки квартирами максимальное количество профессорско-преподавательского состава. Поэтому в кооператив в первую очередь надо включать тех, кто нуждается в жилье наиболее остро. Будут учитываться стаж работы, эффективность деятельности. Должное внимание необходимо уделить молодым, перспективным преподавателям, ученым.

— Ходят разговоры о малоэтажном строительстве в пригородах Иркутска...

— И это правда. Мы рассматриваем варианты для университетского поселка, подбираем подходящий земельный участок, рассматриваем предложения застройщиков. Сейчас есть множество эффективных технологий, в том числе разработанных учеными ИРНИТУ, которые позволяют за один сезон построить современное комфортабельное жилье — коттеджи, таунхаусы, дачи и т. п. Кроме того, нам необходимо служебное жилье для ведущих российских и зарубежных ученых, которых мы приглашаем для научно-исследовательской и преподавательской работы в ИРНИТУ.

— Но это для профессорско-преподавательского состава. А что предусмотрено для студентов, аспирантов и других категорий?

**Имущественный комплекс ИРНИТУ**

● Имущественный комплекс ИРНИТУ, по состоянию на 1 января 2016 года, представлен 184 объектами недвижимого имущества, закрепленного на праве оперативного управления, и 31 земельным участком, закрепленным на праве постоянного (бессрочного) пользования.

● Общая площадь зданий и сооружений составляет 26,04151 га, земельных участков — 87,902476 га.

● На балансе университета числится 19 зданий общежитий, общей площадью 79 086,15 кв. м, из которых одно находится в г. Усолье-Сибирском.

— Строительство новых общежитий. В ближайшее время планируем строительство двух. Сейчас формируем пакет документов (бюджетные заявки, паспорта объектов, обоснования, пояснительные записки, интегральные расчеты, титульные списки) для Министерства образования и науки РФ. Большую помощь в этом нам оказывает депутат Госдумы Сергей Юрьевич Тен. В результате в Министерстве образования и науки РФ получено согласие на строительство одного общежития.

По второму общежитию уже выполнены инженерно-геодезические изыскания на земельном участке, планируемом под строительство. Ведется работа с комитетом по гра-

достроительной политике администрации г. Иркутска по внесению изменений в правила землепользования и застройки в отношении земельного участка планируемого строительства в части градостроительных регламентов, необходимых для размещения общежития. Комиссия комитета после рассмотрения рекомендовала внести необходимые изменения.

Отмечу, что жилье для сотрудников и обучающихся — это только составляющая большой федеральной программы «Эффективный кампус», предусматривающей системный подход к современному управлению всем имущественным комплексом. А он у ИРНИТУ довольно солидный.

— В 2015 году начался ремонт общежитий. Продолжится ли он в следующем году?

— Действительно, многие годы не проводилось ремонта. В 2015 году министерством было выделено 15 млн руб. плюс 27 млн руб. добавили по программе финансирования. На эти средства был выполнен ремонт общежития № 16.

В 2016 году на цели капитального ремонта было получено от министерства 30 млн руб. На них проводятся ремонт общежития № 7 (окончание — в сентябре 2016 г.) и частичный ремонт общежития № 2 (полная замена окон и ремонт 4-го этажа). Софинансирование данных работ составит около 12 млн руб. При выборе дизайна фасада общежития № 7 учитывалось мнение студентов университета, принимавших участие в онлайн-голосовании.

В настоящее время подана заявка на выделение средств в 2017 году на такие объекты: общежитие № 12, окончание работ по общежитию № 2, общежитие № 16а, два учебных корпуса. Отмечу, что с проведением ремонтных работ отлично справляются бойцы стройотряда ИРНИТУ.

Мы понимаем, что университету нужны новые помещения под лаборатории, экспериментальные цеха, в которых будут разрабатываться новые технологии, выпускаться оборудование, реализовываться стартапы. Поэтому сейчас прорабатываем детально концепцию модернизации корпусов ИРНИТУ с нашими архитекторами.

Планы большие, интересные и реальные. Так что в ближайшие годы наш университет будет работать в условиях большой стройки.

Интервью вел СЕРГЕЙ ПЕРЕВАЛОВ.  
Фото пресс-службы ИРНИТУ

# Особенности приемной кампании — 2016

Все больше абитуриентов выбирает инженерные специальности

Подводя итоги приемной кампании 2016 года, проректор по довузовской подготовке Иркутского национального исследовательского технического университета Елена Можжаева оценила ее как успешную.

— Если говорить об особенностях нынешней приемной кампании, то в первую очередь нужно отметить заметный спрос на инженерные специальности, которого не наблюдалось последние лет пять. Если конкурс по университету составил свыше 5 человек на одно бюджетное место, то на инженерные специальности претендовало 6,8 на место, — отметила проректор по довузовской подготовке ИРНИТУ Е.Можжаева.

По ее словам, наибольшим спросом пользовалось направление «Градостроительство», где на 10 бюджетных мест было подано 450 заявлений. Неизменным успехом у абитуриентов пользуется специальность «Строительство уникальных зданий и сооружений» — 100 заявлений на 10 мест. На третьем месте по спросу оказалось направление «Информационные системы и технологии», на которое конкурс составил 80 человек на 10 мест. Всего в Иркутский технический университет было подано 15 000 заявлений на 2702 бюджетных места.

Также Е.Можжаева отмечает, что

абитуриенты с наиболее высоким баллом ЕГЭ стали выбирать техническое образование. Средний балл ЕГЭ поступивших в этом году в университет на бюджет составил 63,08 балла. В 2015 году этот показатель был равен 59,06 балла.

— Это положительная тенденция. Надо полагать, что высокий балл ЕГЭ свидетельствует о качественных знаниях школьников и их стремлении к учебе.

По итогам приемной кампании в университет зачислен 31 абитуриент, имеющий суммарный балл ЕГЭ выше 240. С рекордным ЕГЭ — 281 балл — поступил школьник на специальность «Самолето- и вертолетостроение». Абитуриенты с высокими баллами ЕГЭ выбрали специальности в области энергетики, нефтегазового дела, технологии транспортных процессов, информационной безопасности, информационных систем и технологий. Увеличилось число абитуриентов, имеющих 100 баллов по одному предмету. В этом году 6 сто-балльников предпочли Иркутский



Проректор по довузовской подготовке ИРНИТУ Елена Можжаева

технический университет столичным вузам.

Еще одной отличительной чертой нынешней приемной кампании является широкая география абитуриентов. Традиционно в наш вуз поступают из соседней Бурятии, Забайкальского края, Якутии, Тывы. В этом году появились магистранты из Магадана, Самары, Татарстана, Алтайского края, Украины, Узбе-

кистана, Таджикистана. Выбор магистратуры — осознанный выбор. Ребята поступают не случайно, а на определенную программу и даже к определенному преподавателю. Поэтому такая география по магистрантам свидетельствует о качественном уровне образовательных программ нашего университета.

Впервые на бакалавриат поступили абитуриенты из Москвы, Кемерово, Томска, Новосибирска. Пока это единичные случаи, но в предыдущие годы абитуриенты из Иркутска уезжали в эти города. Можно предположить, что ситуация с оттоком молодежи в столичные вузы переломлена. Также мы с удовольствием принимаем студентов из стран СНГ — Казахстана, Узбекистана, Таджикистана, Киргизии.

Второй год университет самостоятельно присуждал дополнительные баллы абитуриентам за индивидуальные достижения — в учебе, творчестве и спорте. В результате более 500 абитуриентов получили дополнительные баллы. Спортивные команды ИРНИТУполнили 136 первокурсников, которые имеют золотой значок ГТО.

Успешно завершилась кампания по набору абитуриентов на факуль-

тет среднего профессионального образования, он проводился на 10 специальностей среднего профессионального образования. На 325 бюджетных мест было подано 800 заявлений.

По словам декана факультета СПО Натальи Пельменевой, традиционно большой конкурс наблюдался на специальность «Бурение нефтяных и газовых скважин» (4 человека на место). В этом году особый интерес абитуриенты проявили к специальностям «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» (3 человека на место), «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» (4 человека на место). В отличие от прошлого года на все специальности СПО осуществлен коммерческий набор. Например, на обучение в геолого-разведочном техникуме он превысил количество поступивших на бюджетные места. Прием на специальности СПО проводится по среднему баллу документа об образовании (аттестата). В этом году средний балл был выше, чем в предыдущие годы, он составил 4,5.

ИРИНА ПЕРЕТОЛЧИНА  
Фото из архива ИРНИТУ

## Плюс комната для родителей

В Студгородке заканчивается капитальный ремонт общежития № 7

Всего четыре месяца понадобилось ИРНИТУ, чтобы отремонтировать пятиэтажное здание общежития № 7. К ремонтным работам приступили в конце мая, а 26 сентября обновленное помещение уже откроет двери для новых жильцов. В их числе, как и прежде, будут студенты институтов архитектуры и строительства, а также будущие авиамашинисты. Безусловно, все они (а это 420 человек) оценят новые коридоры, прачечную, душевую, а также новую комнату, которая здесь появилась, — для родителей.

— Это второе общежитие, которое мы капитально ремонтируем за последние два года, — говорит и. о. ректора ИРНИТУ Александр Афанасьев. — В 2015 году отремонтировали старинное, красивое общежитие № 16, расположенное по улице Лермонтова. Успешная реализация этого проекта позволила войти нам в специальную программу Министерства образования РФ и дала возможность получить 30 миллионов рублей. Еще 40 процентов добавил университет в рамках софинансирования.

Как итог — еще более крупный ремонт общежития № 7. Затем приступим к ремонту общежития № 2. Задача непростая, но мы с ней успешно справляемся.

Всего на балансе ИРНИТУ состоит 19 общежитий. Многие из них нуждаются в капитальном ремонте. Общежитие № 7, возраст которого составляет 52 года, ни разу не ремонтировали — неумудрено, что очередной выбор пал именно на него.

— Первым делом мы укрепили несущую конструкцию, — рассказал Евгений Баймачев, проректор ИРНИТУ по административно-хозяйственной и производственной деятельности. — Для этого пришлось основательно потрудиться над фасадом: в этой части здания находятся помещения с влажным режимом, и постепенно влага проникала сквозь ограждения, разрушая конструкцию. Мы укрепили ее по особой технологии — возросла сейсмостойкость здания.

Кроме того, силами подрядных организаций в общежитии полностью заменены сантехника и система отопления. Установлены устройства терморегулирования, которые позволяют снизить отопительную нагрузку и энергозатраты. Усилена кровля. Проведена противопожарная обработка. Усовершенствована система вентиляции. Обновлены актовый и спортзал, лестничные пролеты, комната для занятий студентов, прачечная и душевые. Из ста-



Александр Афанасьев: «Улучшенные бытовые условия должны послужить развитию научного и творческого потенциала наших студентов»

рой мебели остались лишь кровати, все остальное — новое.

— В результате оптимизации помещений мы освободили целую комнату, — продолжает Евгений Баймачев. — Раньше это был водомерный пункт (стояло оборудование для подсчета количества воды), теперь же это комната для родителей, приехавших в гости издалека. С учетом того, что среди наших студентов немало иностранцев, наличие такой комнаты трудно переоценить. А ведь раньше ее и вовсе не было!

Как отмечает руководство университета, в ответ оно ожидает, что улучшенные бытовые условия помогут студентам хорошо учиться и еще больше любить свою альма-матер.

— Мы ждем не просто благодарности, но и серьезной работы

как в учебном процессе, так и в научных, инновационных исследованиях, которые типичны для нашего университета, — добавляет Александр Афанасьев. — Улучшенные бытовые условия должны послужить развитию научного и творческого потенциала наших студентов. Их, кстати, становится все больше: в прошлом году абитуриентов было больше на 15 процентов, в этом уже на 20. Поэтому мы стараемся, чтобы и общежитий в техническом вузе становилось больше. Мы даже освобождаем под эти цели помещения, занятые административными структурами. Можно смело говорить, что студентам у нас становится все комфортнее.

Кстати, последние штрихи в ремонт внесли бойцы студенческого

строительного отряда ИРНИТУ, которые отремонтировали весь первый этаж. Они провели штукатурно-малярные работы, покрасили стены, поменяли полы (линолеум, фанеру, доски).

— Для студентов ремонт — это возможность с пользой провести летние каникулы и пополнить личный бюджет, — отметил Вадим Бубаев, сотрудник отдела содействия трудоустройству обучающихся в ИРНИТУ и мастер стройки. — Оплата труда зависит от объема выполненных работ: кто-то демонтирует пол, занимается выемкой грунта и укладкой деревянного покрытия в одном помещении, а кто-то берется за покраску. Средняя заработная плата бойцов составляет 15—20 тыс. руб. в месяц.

Студент института недропользования Тимур Алимжанов рассказал, что для него ремонт общежитий ИРНИТУ — это хорошая возможность научиться чему-то новому, помочь своему вузу и подзаработать.

— В строительном отряде я работаю больше года. За это время участвовал в ремонте нового физкультурно-оздоровительного комплекса ИРНИТУ, прокладке инженерных коммуникаций, а также ремонтировал некоторые помещения машиностроительного колледжа. Приятно облагораживать наш общий студенческий дом, делать его более современным и красивым. После «семерки» планируется ремонт общежития № 2, где я проживаю. Приложу все усилия к обновлению своих комнат, в которых живу уже более трех лет.

Торжественное открытие общежития № 7 запланировано на 26 сентября.

НАТАЛЬЯ ФЕДOTOVA  
Фото автора



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

# Первым делом — самолеты

Технологии иркутских авиастроителей признаны лучшими на всероссийском конкурсе «Авиастроитель года»

Иркутский авиационный завод — филиал ПАО «Корпорация «Иркут» — совместно с Иркутским национальным исследовательским техническим университетом занял 1-е место в номинации «Лучший инновационный проект» конкурса «Авиастроитель года».

Высокой оценки жюри удостоен проект «Разработка и внедрение комплекса высокоэффективных технологий проектирования, конструкторско-технологической подготовки и изготовления самолета МС-21». Созданные в рамках проекта технологии предназначены для производства пассажирского самолета МС-21.

О масштабах конкурса говорит хотя бы один факт: было рассмотрено свыше 100 работ предприятий, организаций и творческих коллективов. Оценивали проекты 130 членов экспертного совета. Лауреатами и победителями конкурса стали работы 21 предприятия авиационной промышленности России.

Учредителями премии «Авиастроитель года» являются НП «Союз авиапроизводителей», ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация», ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», ЗАО АКБ «НОВИКОМ-БАНК», АО «Вертолеты России».

— Команде ИРНИТУ, в составе которой более 60 молодых ученых, инженеров, аспирантов, приятно сознавать, что наш совместный с иркутскими авиастроителями проект отмечен экспертами самого высокого уровня, — заявил **научный руководитель проекта профессор Андрей Пашков**. — В прошлом году мы завершили совместную с ПАО «Корпорация «Иркут» работу в рамках постановления правительства № 218, по созданию высокоэффективных технологий проектирования, конструкторско-технологической подготовки, применяемых при изготовлении самолета МС-21. Результатом реализации проекта стали 20 новых технологий, разработанных и внедренных в производство Иркутского авиационного завода. Наша совместная с ИАЗ работа продолжается в нынешнем году по 15 направлениям, которые являются логическим продолжением предыдущих тем. Общий объем проекта составляет более 20 млн руб.

В настоящее время институт авиамашиностроения и транспорта ИРНИТУ готовит заявку для участия в конкурсном отборе научных проектов, выполняемых научными коллективами вузов. Организатор конкурса — Министерство образования и науки РФ. Свое участие в



Сотрудники института авиамашиностроения и транспорта совместно со специалистами ИАЗ разработали специальный металлорежущий инструмент для обработки авиационных деталей, стоимость которого в 5 раз ниже по сравнению с импортными аналогами

качестве промышленного партнера проекта подтвердил Иркутский авиационный завод. ИРНИТУ планирует продолжить работы по исследованию и разработке комплексных технологических процессов, включающих операции формообразования и деформационного упрочнения деталей каркаса самолета; а также исследовать и разработать ряд новых технологических решений по механической обработке, в том числе с применением промышленного робота.

Напомним, что с 2010-го по 2015 год ИАЗ — филиал ПАО «Корпорация «Иркут» — и Иркутский технический университет дважды становились победителями федерального конкурса с общим объемом финансирования проектов 900 млн руб.

За это время сотрудники института авиамашиностроения и транспорта совместно со специалистами ИАЗ разработали специальный металлорежущий инструмент для обработки авиационных деталей, стоимость которого в 5 раз ниже по сравнению с импортными аналогами.

Также были созданы технология и комплекс оборудования для формообразования длинномерных панелей крыла самолета и обшивок



Аспиранты ИРНИТУ «научили» робототехнический комплекс «Кука» обрабатывать кромки крупногабаритных деталей самолета. Подобные работы не ведутся ни одним из российских вузов. РТК будет внедрен в технологический процесс авиазавода



Аспирант Николай Чашин и магистрант Антон Стуров сверлят отверстия в образце, состоящем из титанового сплава и композита. Данная технология применяется при сборке самолета МС-21

сложной формы. Новый технологический комплекс внедрен на ИАЗ, и с его помощью достигнуты высокие показатели производительности и качества деталей, доказана возможность быстрого обучения персонала.

Данная технология востребована на всех авиастроительных предприятиях России. В настоящее время прорабатывается вопрос о ее использовании в производстве обшивки крыла самолета Ил-76МД-90А.

Иркутские ученые-авиастроители разработали технологические рекомендации и специальный металлорежущий инструмент (сверла) для получения точных отверстий в смешанных пакетах из титановых сплавов и полимерных композиционных материалов. Этот инструмент уже используется при разделке стыка крыла самолета МС-21, включающего такие разнородные материалы, как титан и углепластик, собранные в пакете.

Кроме того, активно внедряется в производство ИАЗ технология математического моделирования процессов литья и объемной штамповки. Идет внедрение робототехнического комплекса обработки острых кромок деталей после механической обработки, что существенно повысит качество и производительность по сравнению с ручной обработкой. Продолжаются работы по совершенствованию технологий формообразования (правки) и поверхностного упрочнения деталей каркаса самолета МС-21.

**НАДЕЖДА КУРГАНСКАЯ**  
Фото пресс-службы ИРНИТУ

## Учиться военному делу

Министерство обороны РФ поддержало инициативу ИРНИТУ о создании военной кафедры. Об этом заявил исполняющий обязанности ректора вуза Александр Афанасьев со ссылкой на письмо начальника Главного управления кадров ведомства генерал-полковника Виктора Горемыкина.

В письме Министерства обороны РФ сообщается: в настоящее время рассматривается возможность обучения студентов по программам подготовки сержантов, старшин запаса и солдат, матросов запаса, с учетом мобилизационной потребности Вооруженных сил РФ. «Минобороны России в целом поддерживает инициативу ИРНИТУ о создании военной кафедры, однако ее практическую реализацию полагает целесообразным осуществить

в 2017 году», — сообщается в официальном документе.

Напомним, что в июне текущего года с предложением о создании военной кафедры на базе вуза **исполняющий обязанности ректора ИРНИТУ Александр Афанасьев** выступил на очередной сессии Законодательного собрания Иркутской области.

Депутаты регионального парламента единогласно поддержали предложение Александра Афана-

сьева, направили обращение в правительство РФ.

Письма поддержки в адрес Минобороны РФ также направили: генеральный директор корпорации «Ростех» Сергей Чemezov, депутат Государственной думы РФ Сергей Тен, губернатор области Сергей Левченко, мэр города Иркутска Дмитрий Бердников, председатель Иркутской областной общественной организации ветеранов Афганистана и участников боевых действий Владимир Кобзарь. О своей поддержке заявили: председатель Иркутского областного совета ветеранов (пенсионеров) войны, труда, Вооруженных сил и правоохранительных органов Валерий Игна-

тов, председатель регионального отделения Общероссийской общественно-государственной организации ДОСААФ Алексей Лысков, председатель Иркутского регионального отделения общероссийской общественной организации ветеранов «Российский союз ветеранов» Владимир Белобородов, председатель Иркутской областной общественной организации «Комитет пограничников» Сергей Тарасов.

— Мы благодарны всем за помощь и содействие, оказанные в продвижении предложения на федеральном уровне, за неравнодушное отношение к решению проблем технического университета. Я надеюсь, что общими усилиями военное образова-

ние будет возвращено в Иркутскую область. Создание системы современного обучения военным специальностям — насущная необходимость, и у ИРНИТУ есть для этого возможности, — подчеркнул Александр Афанасьев. — В настоящее время военных кафедр и военных факультетов нет ни в одном из вузов Иркутской области. Отсутствие в иркутских вузах военных кафедр снижает их конкурентоспособность в сравнении с другими регионами.

В настоящее время в ИРНИТУ создается рабочая группа для подготовки соответствующей документации, решения организационных вопросов.

Пресс-служба ИРНИТУ

# Поднялись до небес

В будущем маркшейдеры и геодезисты станут работать в виртуальном пространстве, используя информацию из «облака»

Буквально на днях заведующий кафедрой маркшейдерского дела и геодезии ИРННТУ, профессор Анатолий Охотин избран президентом Международного союза маркшейдеров (International Society for Mine Surveying — ISM). Передача почетного титула, вместе с уставом и знаменем ISM, в составе которого 50 представителей из 42 стран, состоялась в Австралии (город Брисбен) в середине сентября. Примечательно, что произошло это грандиозное событие в год 65-летия со дня основания кафедры маркшейдерского дела и геодезии. Накануне мы поговорили с профессором о новых технологиях, которые применяются в работе маркшейдеров и геодезистов, а также о перспективах развития этой профессии.

— Анатолий Леонтьевич, в этом году вы отмечаете сразу две большие даты — юбилей кафедры и вступление в должность президента Международного союза маркшейдеров. Можно сказать, что оба эти события для вас одинаково важны?

— Вы не поверите — когда-то я мечтал стать летчиком-истребителем, летать на высоких скоростях и на большой высоте! Но медкомиссия меня не пустила, и я «низко пал» — с небес прямо под землю (смеется). Поступил в политех и в 1980 году получил профессию горного инженера-маркшейдера. Через год кафедра отметила свое 30-летие, и уже тогда я участвовал в этом событии, поскольку остался работать здесь же. Это был непростой выбор: тогда мои однокурсники, которые сразу после получения диплома ушли на производство, получали зарплату в разы больше меня. Но я находился на любимой работе — мне всегда нравилось работать со студентами, заниматься научными исследованиями. К тому же я верил в перспективу. Сегодня я знаю, что сделал правильный выбор. Как ни крути, но на любом предприятии работа лишена особого разнообразия, а университет — это и творчество, и наука, интеллект и вечно молодые студенты.

В 2000 году я стал членом президиума Международного союза маркшейдеров и за прошедшие годы побывал более чем в 60 странах. Кстати, теперь офис президента переедет в мой кабинет в ИРННТУ. И можно сказать, что признанием авторитета иркутской школы маркшейдеров стало избрание города Иркутска местом проведения международного конгресса ISM в 2019 году.

— Задача конгресса — это обсуждение вопросов в сфере улучшения образования маркшейдеров, новых технологий и оборудования. А что можно назвать основным достижением кафедры ИРННТУ? Что изменилось за эти 65 лет?

— Буквально 8 лет назад, с появлением в маркшейдерском деле и геодезии новых приборов, произошла настоящая революция! Появились лазерные сканеры — наземные, подземные, воздушные. Появились беспилотные летательные аппараты, которые творят чудеса в нашей профессии. Так, если теодолитом за одну минуту можно снять только одну точку земной поверхности, то лазерный сканер снимает до миллиона точек в секунду! Их так много, что их назвали облаком точек. Так мы и говорим про свою работу теперь: летаем в облаках...

— Что это дает действующим предприятиям?

— Простой пример. Не так давно выполняли топографическую съемку пяти квадратных километров угольного разреза в Бурятии. Согласно нормативам, один квадратный километр бригада геодезистов может снять за один месяц. Мы эти пять километров сняли за пять дней! И еще две недели вычерчивали план. Сумасшедший темп — в разы быстрее! Соответственно горняки гораздо быстрее получают данные, на основании которых выполняют проекты, возрастает производительность предприятия. И прибыль, ради которой все и делается.



Скорая маркшейдерская помощь всегда приходит вовремя



Знамя Международного союза маркшейдеров в руках Анатолия Охотина подчеркивает признание авторитета школы иркутских маркшейдеров. В 2019 году Иркутск будет принимать международный конгресс ISM

— Иркутский политех тоже ведь внес вклад в эту революцию?

— Конечно, новые технологии появились благодаря мировому научно-техническому прогрессу, а заслуга ИРННТУ — в их популяризации. Мы локомотив новых технологий. Так, мы первыми за Уралом приобрели лазерный сканер (сегодня на кафедре уже 4 таких аппарата), провели первое воздушное лазерное сканирование крупного горно-добывающего предприятия. Сейчас мы безусловные лидеры в использовании сканеров в стране. С их помощью мы не только быстро и качественно создаем карты, но и делаем объемные модели зданий и сооружений. Например, мы создали 3D-модель нефтеперерабатывающего комплекса Роснефти на севере области.

Другой пример: в прошлом году мы сканировали самое большое промышленное здание России, которое находится в Красноярском крае, — Березовскую ГРЭС. Там



Заведующий кафедрой маркшейдерского дела и геодезии ИРННТУ, профессор Анатолий Охотин

планировалось запустить паровой котел весом в 36 000 тонн, который висит на строительных конструкциях и не касается земли. Оценить состояние конструкции смогли только мы, и это была сверхсложная задача — в случае каких-либо отклонений такая конструкция могла быть опасна для людей. К счастью, наши сверхточные тахеометры показали, что изменения произошли, но все они оказались в пределах допуска. Сейчас этот котел работает, сжигает уголь, а электроэнергия греет людей.

В последнее время нами также созданы цифровые топографические планы для ПАО «Верхнеконск-нефтегаз», компании АЛРОСА и горно-металлургической компании «Тимир». Разработана технология и взяты на регулярное обслуживание вертикальные шахтные стволы для ППГХО, Бурятзолота и АЛРОСА.

С помощью новых технологий мы изучаем недра и даем рекомендации, как наиболее экономически выгодно отработать месторождения.

Мы также внедрили технологию профилирования вертикальных шахтных стволов. Ствол — это артерия горного предприятия, за которой обязан следить маркшейдер. Традиционно это делается простыми отвесами, но, когда глубина ствола более одного километра, это уже сложная и опасная работа. Мы придумали свою технологию, где используется особое оборудование с датчиками отклонения, взятыми из реактивных истребителей. И теперь работа, которая раньше занимала 20 часов, длится всего полтора часа. Для любого действующего горного

предприятия скорость очень важна, именно поэтому к нашим услугам прибегает сегодня более 50 предприятий по России и за рубежом.

— А бывает, что приходится делать работу, которая выходит за рамки привычного поиска полезных ископаемых или строительства тоннелей?

— Мы, к примеру, создали интересную технологию для съемки больших площадей зимой с использованием беспилотников. Специалисты знают, что задача эта, в общем-то, нерешаемая — ведь беспилотник только фотографирует поверхность земли, а зимой это, понятное дело, поверхность снега, в то время как заказчикам нужна именно земля, на которой будет проходить стройка. Мы сумели решить вопрос с использованием спутниковых приемников.

Другое интересное исследование, проведенное нами, — изучение причин схода селевого потока в Бурятии в 2014 году. И опять мы применили наш беспилотный летательный аппарат. По снятым кадрам стало ясно, что ни одна из версий, которые выдвигались до этого, не была верной. Так, ученые предполагали, что в старых горных пластах был лед, который растаял и поэтому сошел селя. На самом же деле одномоментное схождение селя произошло из маленьких ручейков, которые зацепили друг друга и в итоге собрали огромные массы породы. Полученные нами знания теперь можно применить к аналогичным формам рельефа. Этим, кстати, уже воспользовались на ВСЖД. Они нашли похожие формы рельефа на дороге вдоль Байкала и скорректи-

ровали русла рек так, чтобы не было изгибов. А стало быть, предупредили похожие катастрофы, которые могли произойти.

— В связи с появлением новых технологий стало ли проще учиться студентам?

— Учеба, конечно, проще не стала. Но я считаю, что учиться стало интереснее. Ведь на нашей кафедре организован центр космических услуг, где на основе космических снимков создаются карты для нужд экономики страны. Кафедра располагает новейшими цифровыми тахеометрами, воздушным и наземным лазерными сканерами, беспилотными самолетами, вертолетами и квадрокоптерами. Мы внедряем ВМ/ТИМ-технологии при отработке месторождений полезных ископаемых, создаем цифровые модели месторождений и модели полного жизненного цикла целых предприятий. И все это мы применяем на занятиях. Что особенно греет душу (но не удивляет) — наши специалисты невероятно востребованны. На каждого выпускника (сейчас на кафедре учится около 400 студентов) мы имеем три заявки от работодателей.

— Анатолий Леонтьевич, а как вы видите развитие маркшейдерского дела и геодезии в будущем?

— У меня есть хорошая и плохая новости. Плохая — современное маркшейдерское дело скоро... исчезнет. Если сейчас надо иметь небольшую квалификацию, чтобы работать с инструментом, то появляются такие приборы, которые имеют кнопочное решение: нажал кнопку — агрегат все снял. Так что классические, традиционные работы маркшейдеров окажутся невостребованными. В будущем человек станет больше управлять информацией, нежели добывать ее сам.

Хорошая новость — тот человек, который станет работать с информацией, все непременно обязан будет обладать классическим маркшейдерским образованием. Более того, ему будут нужны дополнительные знания, чтобы правильно обработать информацию. Скажу больше: уже через три года вы не узнаете наш мир. Мы все, не только маркшейдеры и геодезисты, переходим на информационные, виртуальные технологии. Все станет происходить намного быстрее — другого пути нет. И для России в том числе.

Беседовала НАТАЛЬЯ ФЕДотова.  
Фото пресс-службы ИРННТУ