



Иркутский национальный  
исследовательский  
технический университет

# Зеркало.ИРНТУ

№8 (1634), 27 сентября 2019 года

## ВЕКТОР АТУРК - ЗЕЛЕНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

**Форум по зеленой инженерии Ассоциации технических университетов России и Китая (АТУРК) объединил на площадке ИРНТУ 15 китайских и девять российских вузов.**

Ассоциация технических университетов России и Китая была учреждена 6 марта 2011 года в филиале Харбинского политехнического университета в г. Шэньчжэнь. В настоящее время в составе АТУРК 67 вузов (54 - официальные члены, 13 - наблюдатели), из них 21 вошел в 500 лучших университетов мира по версии агентства QS, а 15 смогли занять позиции в ТОП-100.

Иркутский национальный исследовательский технический университет стал членом АТУРК в 2018 году.

Открывая работу форума, ректор ИРНТУ Михаил Корняков выразил уверенность, что мероприятие послужит развитию и укреплению сотрудничества двух стран в области науки, образования и инноваций.

- Мы активно работаем с вузами Китая по образовательным и исследовательским проектам. В настоящее время в ИРНТУ обучается 300 граждан Китая, большая часть студентов получает образование в Байкальском институте БРИКС, который мы создали в минувшем учебном году. Это подразделение реализует англоязычные программы по экономике, бизнесу, экологическому инжинирингу.

Я уверен, что в ходе работы форума АТУРК по зеленой инженерии появятся новые идеи по эффективному управлению отходами и возобновляемой энергетике, зеленым технологиям и системам жизнеобеспечения, геоинформационной поддержке экологического менеджмента. Желаю всем успешно поработать и зарядиться энергетикой Байкала, которая вдохновляет на новые проекты, - сказал Михаил Корняков.



Приветствуя участников форума, губернатор Иркутской области Сергей Левченко отметил, что АТУРК создана с целью объединения усилий ведущих технических университетов Китая и России по подготовке высококвалифицированных инженерных кадров для инновационной экономики.

- Большую роль Ассоциация выполняет в привлечении государственных органов власти, общественных организаций и частных фирм по подготовке инженерных кадров.

Мероприятия АТУРК позволяют расширить возможности по реализации совместных научно-технических и инновационных проектов университетов, - сообщил глава региона.

Генеральный Консул КНР в Иркутске Цао Юньлун поблагодарил ИРНТУ за огромную работу по организации форума АТУРК, который является хорошей платформой для обмена идеями между учеными России и Китая.

- В этом году отмечается 70-летие образования

КНР, а также 70-летие установления дипломатических отношений между Китаем и Россией. Китайский народ, преодолевший за 70 лет многие невзгоды, добился блистательных успехов в социально-экономическом развитии. Завоевав уважение и понимание у народов мира, наш народ с гордой поднятой головой и открытой душой готов делиться китайской мудростью.

Наши страны обладают большим потенциалом в научно-технической сфере. Импульсом для укрепления взаимодействия в образовании стала договоренность России и Китая об увеличении обмена учащимися на ежегодной основе до 100 тысяч человек к 2020 году, - сказал Цао Юньлун.

В церемонии открытия форума приняли участие представители Харбинского политехнического университета и МГТУ им. Н. Э. Баумана.

По словам помощника ректора Харбинского политехнического университета Фэн Фана, перед лицом все более серьезных энер-

гетических и экологических проблем во всем мире АТУРК обязан создать платформу сотрудничества и обмена высокого класса в области зеленой инженерии, объединить инновационные элементы, использовать преимущества соответствующих областей в различных школах, предоставить программы для содействия построению экологической цивилизации.

- На пленарном заседании в рамках интегрирования вузов двух государств мы обсудили китайские инициативы и конкретные перспективы нашего сотрудничества. Главное направление деятельности АТУРК - это увеличение числа талантливых выпускников и вывод научно-технологического взаимодействия на новый уровень. Мы намерены добиться прорывного развития в создании высокотехнологичного оборудования, роста гуманитарного обмена между вузами - членами нашего альянса.

**Окончание на 2 стр.**

## ВЕКТОР АТУРК - ЗЕЛЕНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

**Окончание, начало на 1 стр.**

Сейчас интенсивными темпами идет глобализация, и поэтому важно вместе создавать научно-технологические инновации. Только так наши университеты смогут повысить свое глобальное влияние и международную конкурентоспособность на благо китайского и российского народов, - прокомментировал Фэн Фан.

В рамках форума АТУРК состоялось несколько круглых столов. Заведующий кафедрой инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения ИРНТУ Михаил Толстой провел круглый стол, посвященный зеленым технологиям и системам жизнеобеспечения.

Профессор кафедры обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды им. С.Б. Леонова ИРНТУ, доктор технических наук Елена Зелинская выступила модератором заседания на тему «Эффективное управление отходами и возобновляемая энергетика».

Доцент кафедры маршейдерского дела и геодезии ИРНТУ Евгений Клевцов организовал дискуссию по теме геoinформационного обеспечения рационального природопользования.

Российские и зарубежные гости познакомились с экосистемой озера Байкала, побывав в поселке Листвянка.

### Инновации и искусство

**Иркутский политех поддержит проекты, реализуемые в ближайшее время Ассоциацией технических университетов России и Китая.**

Студенты и молодые преподаватели примут участие в инновационном форуме на базе Южно-китайского технологического университета (Гуанчжоу, провинция Гуандун).

Кроме того, ИРНТУ будет представлен на страницах художественного альбома о вузах России и Китая, входящих в АТУРК. Об этом заявил ректор Михаил Корняков 17 сентября на рабочем



здания кампуса и пять картин, посвященных достопримечательностям города, в котором располагается университет. Еще одна творческая работа должна отражать событие, связанное с сотрудничеством двух стран.

### Новый партнер - Харбинский политехнический университет

**ИРНТУ и Харбинский политехнический университет (провинция Хэйлунцзян, КНР) заключили соглашение о развитии академического сотрудничества.**

Документ подписали ректор ИРНТУ Михаил Корняков и декан факультета международного образования Харбинского политехнического университета, директор постоянного секретариата АТУРК Гу Цзянчжен.

Стороны договорились о развитии сотрудничества в сфере науки и подготовки кадров, реализации научно-исследовательских проектов. Соглашение подразумевает организацию обмена студентами и преподавателями, разработку образовательных программ, проведение форумов и конгрессов. Одно из направлений взаимодействия заключается в создании совместных научных подразделений, в том числе лабораторий и центров.

совещании координаторов Ассоциации.

- Наши коллеги по АТУРК представили события, которые нам, безусловно, очень интересны. Иркутский политех сформирует команду для поездки в ноябре в Южно-китайский технологический университет, где состоится международный студенческий инновационный форум. Этот вуз известен в Китае тем, что выпускает талантливых инженеров-предпринимателей и регистрирует большое количе-

ство патентов. Мы представим на форуме инноваторов проект нового летательного аппарата - универсальную воздушную транспортную платформу «Дроножабль».

Кроме того, наш вуз примет участие в издании книги с рабочим названием «Пейзажи АТУРК». Цель проекта - собрать под одной обложкой живописные работы преподавателей и студентов российских и китайских университетов. Каждый вуз представит 11 работ - пять изображений

## ОТ ЭЛЕКТРОШОУ ДО ЦИФРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

**В ИРНТУ 17-19 сентября состоялась X Международная научно-техническая конференция "Электроэнергетика глазами молодежи". Участниками юбилейного форума стали свыше 230 студентов, молодых ученых и производственников, включая 20 политеховцев. Мероприятие проводилось при поддержке Министерства энергетики РФ, Министерства науки и высшего образования РФ и Благотворительного фонда "Надежная смена".**

Конференция стартовала с электрического шоу. Символически "зажгли молнию" от катушки Тесла ректор ИРНТУ Михаил Корняков, заместитель директора по управлению персоналом АО "СО ЕЭС" Павел Шарыпанов и руководитель по корпоративным сервисам филиала ПАО "ФСК ЕЭС" - МЭС Сибири Лилия Жаркова.

Как отметил Михаил Корняков, ИРНТУ 55 лет готовит инженерные кадры для энергетической отрасли. Около 25 тысяч выпускников вуза обеспечивают бесперебойную работу энергокомплекса России.

- Преподаватели ИРНТУ обладают колоссальным опытом в сфере электро- и теплоэнергетики, они готовы рассказать об образовательных технологиях и практиках. Вы познакомитесь с современными лабораториями электроэнергетических систем, силовой электроники и микропроцессорной техники. Мы можем поделиться 10-летним опытом взаимодействия с компанией "Иркутскэнерго" в рамках Корпоративного учебно-исследовательского центра, - обратился к аудитории ректор.

Гостей приветствовал заместитель председателя правительства Иркутской области, выпускник Института энергетики ИРНТУ Антон Логашов. По его ин-



формации, в текущем году количество работников ТЭК региона превысило 28 тысяч человек, а объем инвестиций вырос в 3,2 раза по сравнению с предыдущим периодом. На долю региона приходится 5% потребления электроэнергетики в масштабах России. Предприятия Приангарья отличаются самой экономической энерговыработкой и наиболее низкой стоимостью электроэнергии в РФ.

С открытием юбилейного форума участников поздравили заместитель министра - начальник управления энергетики и газификации министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области Сергей Малинкин и директор по корпоративным сервисам филиала ПАО "ФСК ЕЭС" - МЭС Сибири Лилия Жаркова. Спикеры подчеркнули, что именно молодым специалистам предстоит развивать электросетевой комплекс и реализовывать программу цифровой трансформации отрасли.

Генеральный директор компании "Иркутскэнерго" Олег Причко подготовил для студентов два кейса, посвященных углеродному следу транспорта и зеленой энергии ТЭЦ в условиях Сибири.

На пленарном заседании выступил с докладом научный руководитель Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, профессор ИРНТУ Николай Воропай. Он рассказал о киберугрозах и кибербезопасности в электроэнергетике.

Докладчики работали на заседаниях семи секций, посвященных ключевым направлениям развития энергетики. В программу вошли мастер-классы по подготовке презентаций и командной работе. Участники посетили с экскурсиями филиал АО "СО ЕЭС", "Региональное диспетчерское управление энергосистемы Иркутской области", Иркутскую ГЭС, Ново-Иркутскую ТЭЦ и др.

**Окончание на 4 стр.**

## ОТ ЭЛЕКТРОШОУ ДО ЦИФРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Окончание, начало на 3 стр.

### Лидируют умные технологии

Награждение победителей и торжественная церемония закрытия форума состоялись 19 сентября в Технопарке ИРНТУ.

Основатель конференции, советник гендиректора АО "Системный оператор Единой энергетической системы" (АО "СО ЕЭС") Петр Ерохин выразил особую признательность директору Института энергетики Вадиму Федчишину и профессору Константину Сулову, а также всем коллегам-политеховцам за качественное проведение юбилейной конференции. По словам Петра Ерохина, "Электроэнергетика глазами молодежи" была задумана как проект подготовки будущих кадров для компании "СО ЕЭС". За 10 лет вырос уровень докладчиков. Новое поколение студентов и аспирантов отличают более прогрессивное мышление, способность постигать науку и анализировать информацию из разных источников, в том числе цифровых. Именно в таких специалистах нуждается современная отечественная энергетика.

Победу в секции "Цифровые технологии в электроэнергетике" присудили выпускнице ИРНТУ 2015 года Яне Кузькиной. В настоящее время она явля-



ется аспиранткой ИСЭМ СО РАН имени Л.А. Мелентьева и сотрудницей Инженерного центра "Иркутскэнерго". Яна презентовала доклад на тему идентификации подключения интеллектуальных счетчиков в низковольтных распределительных сетях. Эти приборы производят умный учет электроэнергии, помогая потребителю отслеживать расходы в онлайн-режиме. С 2018 года счетчики устанавливают в городских многоэтажках нового типа и внедряют в сельской местности.

Второе место в секции заняла четверокурсница Иркутского политеха Виктория Пискунова. Под руководством доцента Дмитрия Герасимова она разработала алгоритм управления, направленный на оптимизацию и автоматизацию мультисистемной энергетической системы (МЭС). По мнению Виктории, использование данных систем позволит усовершен-



ствовать график нагрузок потребителей, режим генерирующих станций и сетевой инфраструктуры, а также повысит качество электроэнергии и надежность энергоснабжения.

Победу в номинации "Промышленная энергетика. Энергоэффективность" одержал выпускник аспирантуры 2018 года

Алексей Селезнев (научный руководитель - Вадим Федчишин). На конференции молодой человек рассказал об анализе частотных характеристик сети при использовании пассивных фильтров.

Третье место заняла студентка 2 курса англоязычного бакалавриата Байкальского института БРИКС Анастасия Аюшеева.

Лучшими спикерами также стали представители Томска, Санкт-Петербурга, Тулы, Самары и Воронежа.

Следующий форум "Электроэнергетика глазами молодежи" состоится в Северо-Кавказском Федеральном университете. Следуя многолетней традиции, Вадим Федчишин передал и.о. директора Инженерного института СКФУ Юрию Кононову рюкзак с материалами конференции и вручил ему новый символ - знамя проекта.

## SEWAN-2019

Коллектив кафедры промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности Института недропользования организовал II Международную научную конференцию «Энерго-ресурсоэффективность в интересах устойчивого развития» (SEWAN-2019).

Научное мероприятие на берегу Байкала объединило более 130 ученых из России, Чехии, Бельгии, Китая, Казахстана и Кыргызстана. Конференция проходила при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ, а также Иркутского института химии им. А.Е. Фаворского СО РАН, Сибирского института физиологии и биохимии растений, Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева и Томского политехнического университета. Спонсорскую помощь оказали компании «Галахим» и «Мерк».

Ректор Иркутского политеха Михаил Корняков отметил, что вуз принял эстафету SEWAN от Томского политехнического университета: «Важнейшая задача научного форума состоит в том, чтобы совместными усилиями формировать научную репутацию, продвигать ее в гло-

бальное сообщество и влиять на мировую исследовательскую повестку».

Председателем программного комитета выступил руководитель SPIL, VUT, главный редактор Journal of Cleaner Production (издательство Elsevier), профессор Технологического университета Брно (Чехия) Иржи Клемеш (индекс Хирша 40). По словам Иржи Клемеша, энергосбережение в последние годы тесно связано с выбросами в окружающую среду: «Многие говорят об углекислом газе, но есть другие опасные вещества, например, метан. Экономия энергии - это возможность сохранить экологию, используя природные ресурсы (солнце, ветер и т.д.). В европейских странах с выбросами борются с помощью внедрения в дорожный поток электромобилей».

Иржи Клемеш выступил с презентацией о перспективах воздействия на водные ресурсы, которые отразил в прогнозном плане до 2035 года.

Заведующая кафедрой промэкологии БЖД, профессор Светлана Тимофеева представила коллегам доклад на тему «Вклад лесных и торфяных пожаров в загрязнение атмосферы на территории Иркутской области».

## «ПЛАКСИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»

Международная конференция «Плаксинские чтения» открылась 10 сентября в Иркутском политехе. Мероприятие организовали научный совет РАН по проблемам обогащения полезных ископаемых, ИРНТУ и Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН. В конференции, посвященной перспективам эффективной переработки минерального сырья, приняли участие специалисты из России, ЮАР, Казахстана, Узбекистана и Франции. Форум поддержали РФФИ, компании «ИРГИРЕДМЕТ», «ТОМС».



Приветствуя участников форума, главный научный сотрудник Института проблем комплексного освоения недр им. Н. В. Мельникова РАН, академик Валентин Чантурия подчеркнул, что Международные Плаксинские чтения проводятся с 1977 года.



- Игорь Николаевич Плаксин был выдающимся ученым с мировым именем в области обогащения полезных ископаемых и гидрометаллургии редких, цветных и благородных металлов. Идеи, которые он развивал, до сих пор воплощаются в ходе проведения фундаментальных исследований, а также на производстве при разработке принципиально новых процессов.

На недавнем форуме в Санкт-Петербурге была поставлена задача развития минерально-сырьевой базы Центральной и Восточной Сибири. Иркутская область характеризуется мощными ресурсами, наряду с поли-

металлическими, железными рудами здесь есть месторождения редкоземельных минеральных компонентов, которые на сегодняшний день являются основой развития высокотехнологичного производства (зеленая энергетика, электроника).

Иркутский политех долгие годы возглавлял ректор Сергей Борисович Леонов, воспитавший авторитетную школу по обогащению полезных ископаемых и металлургии. В настоящее время ученики Леонова проводят фундаментальные исследования по изучению механизма взаимодействия реагентов, активно работают с предприятиями.

Цель нашего заседания состоит в том, чтобы изучить новые методы переработки, которые бы обеспечили нашей стране необходимое количество металлов, - сообщил Валентин Чантурия.

Выступление академика на пленарном заседании касалось современного состояния и направления развития минерально-сырьевой базы для высокотехнологичной промышленности России.

В работе конференции принял участие эксперт Центра минеральных исследований Университета г. Кейптаун, президент Международного Совета по переработке минерального сырья (IMPC) профессор Сирил Т. О'Коннор. Исследователь из ЮАР выступил с лекциями

перед студентами Института недропользования.



Одну из лекций спикер посвятил особенностям комплексного подхода при измельчении и флотации руды. Как подчеркнул Сирил Т. О'Коннор, ученые всего мира ведут исследования, направленные на уменьшение энергозатрат при дроблении руды. Студенты узнали о тонкостях рудоподготовки и получили представление о разновидностях электрохимических мельниц. Ученый уделил внимание влиянию химической среды на процесс флотации. Еще одно сообщение эксперта было посвящено глобальным вызовам в области переработки минерального сырья.

Тему флотации на форуме продолжили сотрудники Университета Лотарингии (Франция) Инна и Лев Филипповы. Они поделились результатами исследований в сфере применения квантово-химических расчетов для понимания роли флотационных реагентов при разделении кальциевых минералов.

Второе выступление экспертов из Франции посвятили интенсификации процессов переработки водорастворимых солей под воздействием ультразвука. Эту тему они развивают совместно с физиками-теоретиками из Перми.

### Проекты ИРНТУ

На «Плаксинских чтениях» был представлен технический регламент, созданный учеными ИРНТУ для эффективной разработки месторождения «Удокан». Об особенностях переработки медьсодержащих руд рассказал заведующий кафедрой обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей среды имени С.Б. Леонова Константин Федотов. По его информа-



ции, исследования проводились в течение шести лет на базе ООО «Научно-исследовательский и проектный институт «Технологии обогащения минерального сырья» (НИИПИ «ТОМС»).

Окончание на 6 стр.

## «ПЛАКСИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»

**Окончание, начало на 5 стр.**

- Из шести технологий, предложенных российскими и зарубежными вузами, выбрали именно нашу разработку. Проект утвержден, ведется строительство первой очереди горно-металлургического комбината, - говорит Константин Федотов.

Удоканское медное месторождение, запасы которого насчитывают более 26 млн тонн меди, является самым крупным месторождением руды в России и третьим в мире по запасам. Оно расположено в Каларском районе Забайкальского края, в 30 километрах от станции Новая Чара. На протяжении многих лет ученые и инженеры различных научных организаций занимались исследованиями рудника. Из-за сложных горно-геологических условий и вещественного состава руд «Удокана» было трудно выбрать схему, обеспечивающую максимальный экономический эффект. Институт «ТОМС» разработал технологический регламент, согласно которому годовая производительность первой очереди ГМК «Удокан» составит 12 млн тонн руды с последующим раз-



витием до 48 млн тонн. Рекомендованная технологическая схема сочетает в себе процессы флотации и атмосферного выщелачивания.

Успешные результаты применения технологии переработки осадков картнакопителей БЦБК, базирующейся на создании условий процессов естественного вымораживания, представил на форуме профессор ИРНТУ Андрей Богданов.

Программа форума «Плаксинские чтения» включала работу нескольких секций: «Технологическая минералогия. Дезинтеграция и рудоподготовка», «Флотация, гравитация, магнитная и электромагнитная сепарация», «Комплексная переработка минерального сырья, гидрометаллургические процессы», «Переработка техногенного сырья. Экологические и экономические аспекты».

## ОБРАЗОВАНИЕ

### ТОП-10 рейтинга стипендиальной программы Владимира Потанина

**ИРНТУ вошел в ТОП-10 рейтинга вузов-участников стипендиальной программы 2018/19 Владимира Потанина. Данная программа является самым крупным образовательным проектом Благотворительного Фонда. Она объединяет студентов и преподавателей очной магистратуры 75 российских вузов.**

В ИРНТУ координатором Благотворительного Фонда Владимира Потанина выступает начальник отдела организации научной деятельности молодых ученых и студентов Дарья Макарова. В сентябре она побывала на совещании координаторов, где были представлены результаты рейтинга, позволяющего судить о состоянии социальной и академической среды университетов.

- Наш университет по итогам 2018-19 учебного года занимает в рейтинге 8 место. Это огромный прорыв, учитывая, что в 2017-18 гг. мы были на 41 месте, а еще ранее занимали 63 строчку.

Методология рейтинга построена на анализе активности студентов и преподавателей магистратуры в стипендиальном и грантовом конкурсах. В минувшем учебном году в ИРНТУ возросло количество человек, подающих заявки. Мы также лидируем по качеству заявок. Отмечу, что организаторы впервые добавили еще один критерий, который касался учета заявок, отклоненных за плагиат. Необходимость в этом возникла из-за того, что в последние годы наблюдается тенденция, когда студенты копируют мотивационные письма, размещенные на научно-популярных сайтах.

При составлении рейтинга учиты-



вался интерес магистрантов к школе Фонда. По доле участников конкурса мероприятий школы Иркутский политех занял третье место. Кроме того, нам удалось стать первыми по количеству победителей этого конкурса.

Хороших результатов удалось достичь благодаря целенаправленной работе со студентами и преподавателями магистратуры. Сотрудники отдела организации научной деятельности молодых ученых и студентов проводили вводные лекции на учебных занятиях, в ходе которых рассказывали магистрантам о Фонде и о возможностях, которые перед ними открыва-

ются. Таким образом, мы нашли много талантливых ребят, - рассказала Дарья Макарова.

Сотрудники Фонда провели мониторинг сайтов университетов, страниц в социальных сетях и представили градацию по информационному продвижению стипендиальной программы. В новом учебном году отдел организации научной деятельности молодых ученых и студентов планирует более активно популяризировать мероприятия Благотворительного Фонда.

Прием заявок на стипендиальную программу Фонда стартует 1 октября и завершится 20 ноября. Победители будут получать до конца обучения в университете стипендию в размере 20 тысяч рублей. При подаче заявки претендентам нужно помнить, что учитывается не только хорошая успеваемость, но и социальная активность – научная, творческая, общественная.

Отметим, что в 2019 году первое место в рейтинге Благотворительного Фонда Владимира Потанина занял Санкт-Петербургский государственный университет. В тройку лидеров также вошли Европейский университет в Санкт-Петербурге и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

## Денис Богданович получит 3 млн рублей по программе «Старт-2»

Гендиректор малого инновационного предприятия (МИП) ИРНТУ «Геоинверсия» Денис Богданович выиграл конкурс проектов по программе «Старт-2» Фонда содействия инновациям. В 2019 году он получит 3 млн рублей на разработку программного обеспечения для 2D/3D моделирования геологической среды в геофизических исследованиях. Проект основывается на анализе данных электромагнитных зондирований при поиске полезных ископаемых.

На участие в конкурсе было подано 68 заявок, из них 36 эксперты рекомендовали к финансированию.

Денис Богданович известен как специалист в области волоконной оптики. Молодой ученый решает обратные задачи по распространению света в микроструктурированных волоконных световодах. Денис является ведущим научным сотрудником группы перспективных исследований Управления научной деятельности (ГПИУНД) Иркутского политеха, преподает инженерные дисциплины в Институте высоких технологий и Байкальском институте БРИКС.

Новому проекту предшествовала большая работа. В 2015 году Денис Бог-



данович начал сотрудничать с коллективом геофизиков под руководством доцента ИРНТУ Юрия Давыденко. Группа исследователей занималась трехмерным моделированием геологической среды на основе анали-

за данных технологии электромагнитного зондирования и вызванной поляризации (ЭМЗ-ВП). Для достижения поставленной цели использовались универсальные методы и опыт решения обратных задач, разработанные в области волоконной оптики.

Программный комплекс, на создание которого ученый получил в этом году финансирование Фонда содействия инновациям, предназначен для поиска распределения геоэлектрических параметров среды.

Благодаря этому софту повысится эффективность нефтегазовых исследований на суше и шельфе, разведки твердых полезных ископаемых. Также его можно будет применять при изуче-

нии тектонически активных зон и в приложениях инженерной геофизики.

- Это общая победа большого коллектива. Я благодарен коллегам за помощь в оформлении заявки, а руководству университета - за установление контактов с министерством экономического развития Иркутской области и региональным представительством Фонда.

По моему мнению, Фонд содействия инновациям - это одна из реально работающих программ, предназначенных для продвижения на рынок высокотехнологических разработок. Она предоставляет понятные и эффективные инструменты для развития инновационных компаний, - считает Денис Богданович.

## РОБОТОТЕХНИКА

## «Аквароботех-2019»: катамаран политеховцев признан лучшим

Команда разработчиков ИРНТУ во второй раз выиграла Всероссийские соревнования по морской робототехнике «Аквароботех».

Политеховцы одержали победу на заключительном этапе в направлении безэкипажных катеров (БЭК), представив на соревнованиях «Катамаран». Студенческая команда вуза, сформированная на базе конструкторского бюро по созданию технических мобильных систем «Бриз», заняла четвертое место.

Турнир проходил во Владивостоке 10-20 сентября под руководством Фонда перспективных исследований России и коллегии Военно-промышленной комиссии РФ. Мероприятие заинтересовало участников из Дальнего Востока, Северодвинска, Иркутска, Санкт-Петербурга и Севастополя.

ИРНТУ на соревнованиях представляли сотрудники отдела информационно-измерительных систем Института высоких технологий - ведущий инженер Дмитрий Ченский, ведущий электроник Никита Губин и электроник Кирилл Григорьев. Кроме того, свои способности показали студент-второкурсник Данил Старновский, магистранты Булат Айсуев и Николай Золотарев. Курировал студенческую команду заведующий кафедрой радиоэлектроники и те-



лекоммуникационных систем, профессор Александр Ченский.

Александр Ченский отметил, что в течение года команды интенсивно готовились: «По результатам видно, что мастерство разработчиков растет, модернизированная и новая техника функционирует исправно и на высоком уровне.

Я хочу акцентировать внимание на достойном выступлении команды наших студентов. Это была показательная работа студенческого конструкторского бюро «Бриз». Ребята спроектировали трехмерную модель прототипа, а затем собрали телеуправляемый обитаемый подводный аппарат (ТПНА), применив 3D-техни-

ку и другие современные решения».

Установка, созданная студентами, предназначена для многоплановых исследовательских задач - поиска полезных ископаемых, различных объектов на дне и в воде, мониторинга загрязнения поверхности и толщ водной среды. Полуметровый аппарат способен действовать в автономном режиме не менее часа. Движение происходит за счет шести бесколлекторных двигателей. Отметим, что ранее студенты успешно выступили с данным подводным аппаратом на «Солнечной регате» в Казани.

Ученые-разработчики ИРНТУ демонстрировали на «Аквароботехе» усовер-

шенствованный роботизированный катамаран, который представляет собой двухметровую автономную мобильную систему сбора, хранения и передачи данных. Аппарат способен плавать автономно и преодолевать расстояние до 100 км в сутки. Максимальная скорость составляет 10 км/ч, запас хода машины повышают встроенные солнечные батареи. Политеховцы подчеркивают, что в течение года они значительно изменили программное обеспечение, при этом интерфейс стал интуитивнее, понятнее обычному пользователю. В результате доработки ПО маршрут катамарана строится быстрее.

По словам Дмитрия Ченского, важную роль в победе на соревнованиях по морской робототехнике сыграл предыдущий опыт участия:

- Мы подготовили катамаран для более качественного прохождения дистанции. Аппарат под нашим управлением виртуозно обходился, стыковался с поплавами и курсировал по определенным траекториям - «змейка», «квадрат», выполнял другие сложнейшие задания. Беспилотник эффективно преодолел волны открытого водоема.

## «Театральная осень на Байкале»

Актеры театра «Предместье» Центра культурно-массовой и воспитательной работы ИРНТУ завоевали четыре награды XXV Областного фестиваля любительских театров «Театральная осень на Байкале» им. Л.В. Бесprozванного.

Победителями престижного конкурса актерских работ имени «Бабы Кати» - Заслуженной артистки РФ Екатерины Барановой стали политеховцы Сергей Травников, Татьяна Багдужева и Тимур Дашиев. Спецприз «Признание» получил студент Института авиационного машиностроения и транспорта Николай Комиссаров. Руководителю вузовского театрального коллектива Ларисе Сериковой-Кирицке вручили диплом за активное участие в организации фестиваля.

Творческий форум по теме «Парад планет» состоялся в поселке Утулик. Участниками юбилейной «Театральной осени» стали 13 коллективов Иркутской области. Зрители увидели постановки по произведениям Валентина Распутина «Последний срок», Евгения Шварца «Обыкновенное чудо». Актеры театра ИРНТУ показали спектакль по рассказам Евгения Попова «Жду любви не вероломной», премьеры которого состоялась в университете 16 апреля. Спектакль политеховцев состоит из нескольких частей - «Эманация», «Ворюга», «Жду любви не вероломной», «Как съели петуха» и нового эпизода «Барабанщик и барабанщица». Героями постановок стали обыч-



ные люди - студенты, семейные пары, заводские рабочие и сантехники, живущие в 1960-1980 годы. Истории, которые показывает студенческий театр, актуальны и сейчас.

Студенты приняли участие в семинаре-практикуме «Школа режиссе-

ра», в рамках которого известные деятели культуры организовали мастер-классы. Театралы также сразились в интеллектуальной игре, отвечая на вопросы о космосе в искусстве. Победу одержала команда театра «Предместье».

## СПОРТ

**Рекорд Анастасии Доманиной**  
Студентка первого курса Института архитектуры, строительства и дизайна ИРНТУ Анастасия Доманина успешно выступила на первенстве России по эстафетно-



му бегу. Турнир состоялся 8-9 сентября в спортивном комплексе «Юность» (Сочи).

Анастасия боролась за победу в составе сборной Иркутской области в категории «юниорки до 20 лет». В двух забегах спортсменка преодолела по 200 метров. В первый день соревнований она выиграла золотую медаль в эстафете, установив рекорд России U20 (3:41.54 секунд). Столь высокого результата бегунья добилась совместно с Юлией Казариновой, Ириной Гущенец и Ольгой Родюшкиной. В следующей эстафете иркутянки заняли третье место.

**Чемпионат по скалолазанию**  
Первокурсник Института информационных технологий и анализа данных ИРНТУ Вячеслав Колосов выиграл бронзовую медаль Чемпионата Российского студенческого спортивного союза (РССС) по скалолазанию. В Екатеринбурге 17-летнего политеховца признали одним из самых быстрых спортсменов.

Турнир проходил в манеже Уральского федерального университета

имени первого президента России Б. Н. Ельцина (УФУ) 16-20 сентября. Спортивное мастерство продемонстрировали представители девяти российских вузов. Скалолазы состязались в дисциплинах «Боулдеринг», «Скорость» и «Трудность».

- Я участвовал во всех представленных дисциплинах. Успешно получилось выступить в классической скорости на дистанции 12 метров. В забеге за третье место я преодолел первую трассу за 8 секунд, а вторую - за 10. Общее время составило 18 секунд, что позволило стать бронзовым призером, - рассказал будущий IT-специалист.



**Зеркало.ИРНТУ**  
распространяется бесплатно

Учредитель:  
Иркутский национальный исследовательский  
технический университет

Адрес редакции, издателя, типографии:  
664047, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, ИРНТУ,  
корпус В, тел.: 40-58-63, сайт: www.istu.edu  
Газета отпечатана в издательстве ИРНТУ.  
Зак. 434 Б, тираж 300 экз.

Номер подготовлен  
пресс-службой ИРНТУ

Редактор: Н. В. Курганская  
Фото: пресс-службы ИРНТУ