

СЕВЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Май 2015 г.
Издается с 3 июля 2001 г.

ДУМАТЬ! ДЕЙСТВОВАТЬ! ДОСТИГАТЬ!

№3 (160)

Общественно-политическая газета Сургутского государственного университета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

12+



От первого лица

С ДНЁМ РОЖДЕНИЯ, СурГУ!



Дорогие друзья!

День основания СурГУ – очень важный праздник для нашей дружной семьи преподавателей, студентов, аспирантов, сотрудников. Это замечательный повод сказать всем искренние слова благодарности и признательности за личный вклад в развитие университета и, вспоминая славные слова университетского гимна, воскликнуть: *Vivat Academia! Vivant professores! Vivat membrum quodlibet! Vivant membra quaelibet! Semper sint in flore!*

Все эти годы наш университет динамично развивается, сохраняя особый творческий дух и энергию, оберегая традиции, позволяющие говорить о нашей стабильности. Нам как молодому мобильному вузу свойственно ставить амбициозные цели и, самое важное, достигать их.

Благодаря успешной образовательной, научно-исследовательской деятельности, молодежной политике можно без преувеличения сказать, что СурГУ по праву приобрёл статус одного из ведущих вузов ХМАО – Югры. Вектор развития и результаты деятельности позволяют нам идти в ногу со временем и уверенно чувствовать себя на фоне тех требований, которые государство предъявляет к своим вузам.

Совместно с Попечительским советом мы начали выстраивать образовательную политику университета, обеспечивающую рациональное использование имеющегося интеллектуального потенциала, становление системы практико-ориентированного обучения, тесное взаимодействие с реальным сектором экономики.



Ещё одно приоритетное направление развития университета – усиление научно-исследовательской и инновационной деятельности, при этом акцент ставится на интеграционный подход к исследованиям, полидисциплинарные проекты, подъём малого инновационного предпринимательства. Залогом поступательного движения университета становится активное привлечение в научную сферу студентов.

В СурГУ происходит накопление и систематизация результатов фундаментальных и прикладных научных исследований природно-ресурсного потенциала регионов Севера, их социально-экономических, технологических, инфраструктурных проблем, вопросов сохранения здоровья населения.

Университетская наука становится реальным участником реализации региональных программ социально-экономического развития Югры. В результате осуществления идей концепции инновационно-образовательного комплекса в нашем динамично развивающемся регионе будет создан мощный научный и образовательный центр.

Празднуя свой 22-й день рождения, мы с гордостью отмечаем, что в университете созданы условия для уверенного движения вперёд, для инновационных преобразований. В такой праздник хочется говорить о перспективах, о нашем потенциале, но прежде всего – о нашем профессиональном коллективе! Именно вас, дорогие друзья, от всей души поздравляю с нашим праздником! Желаю всем творческих успехов и вдохновения! А вдохновение, как писал Константин Георгиевич Паустовский, – это строгое рабочее состояние человека.

Сергей Косенок, ректор СурГУ



Коротко о главном

ВЗГЛЯД В 2035-Й

Проект «Инновационно-развлекательный комплекс с планетарием», разработанный студентами и аспирантами СурГУ, получил диплом 3-й степени на конкурсе «Город: open the future», который проводился в рамках VI Евразийского экономического форума молодёжи (ЕЭФМ) в Екатеринбурге, в Уральском государственном экономическом университете (УрГЭУ). СурГУ на конгрессе представляли студенты и выпускники Института экономики и управления Юлия Архипова, Игорь Бондаренко, Елена Гевел, Александр Красносельских и Ксения Киперь. Ребята стали активными участниками форсайт-сессии «Интеграция евразийского пространства: взгляд молодёжи», по итогам которой они вместе с представителями Италии, Сербии, Индии, Чили, Мексики, Казахстана, Белоруссии и других стран сформировали общее видение и конкретные предложения по развитию территории до 2035 года.

О ГРАЖДАНСКОМ ОБЩЕСТВЕ – НА МЕЖДУНАРОДНОМ УРОВНЕ

В последних числах апреля в университете прошла Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции законодательного регулирования развития гражданского общества в России». Организовал форум Институт государства и права СурГУ совместно с Администрацией Сургута, Сургутским территориальным отделением Ассоциации юристов России, Ассоциацией муниципальных образований «Города Урала», ассоциацией «Совет муниципальных образований ХМАО – Югры». Активное участие в конференции приняли представители научного сообщества Украины, Донецкой народной республики, Азербайджана, Литвы. В ходе работы секций были рассмотрены актуальные вопросы правовой теории и юридической практики, выработаны рекомендации по совершенствованию законодательства и правоприменения.

ЧТОБЫ ПОМНИЛИ



Около 4 тысяч человек 9 мая встали в живую цепь памяти, протянувшуюся от главного корпуса СурГУ до Мемориала Славы, чтобы почтить сургутян, погибших на фронтах Великой Отечественной войны. Из рук в руки участники акции передавали 1240 алых гвоздик – именно столько наших земляков пало в боях за Родину. Идея построения живой цепи принадлежит студентам СурГУ. Впервые

акция была проведена в 2010-м, тогда в ней приняли участие несколько сотен студентов. За пять лет молодёжная инициатива приобрела популярность у горожан, и теперь люди всех возрастов и профессий специально приходят в День Победы к университету, чтобы выстроиться в живую цепь памяти. *Фоторепортаж о том, как это происходило, на 24 стр.*

ГРАН-ПРИ И НЕ ТОЛЬКО

Студенты СурГУ завоевали два Гран-при окружного фестиваля «Студенческая весна – 2015». В этом году форум, девиз которого «Весной погоду выбираешь ты!», собрал около 500 молодых, активных и креативных представителей 23 учебных заведений Югры. Гран-при фестиваля получила студенческая программа СурГУ «У войны не женское лицо», повествующая об истории женщин, прошедших горнило Великой Отечественной, языком танца, музыки, театра и моды. В копилке наград студентов университета также 4 диплома золотых лауреатов, 6 – серебряных и приз в специальной номинации «Весна Победы». В этом году был учреждён еще один Гран-при в общем зачёте



делегаций фестиваля, присуждаемый по сумме набранных баллов всеми представителями учебного заведения. Данный приз разделили между собой команды СурГУ и НВГУ.

По информации Управления общественных связей и информационно-издательской деятельности

Наука

НОВЫЕ РЕАЛИИ – НОВЫЕ ЗАДАЧИ



В настоящее время много внимания уделяется вопросу развития северных территорий. В России назрела необходимость расширения и обновления системы фундаментальных и прикладных знаний о Севере (естественно-научных, технических, инженерных, медицинских, гуманитарных), создания научных центров, развития инфраструктуры.

Циркумпольный регион в условиях глобальных изменений природной среды, роста значения Северо-Арктических территорий, экологических требований и культурно-цивилизационных задач требует особого внимания со стороны государства, уже сейчас необходимо привлечение исследователей с целью изучения, моделирования и прогнозирования социально-экономического развития Севера РФ, закрепление молодых учёных, специалистов высшей квалификации, обладающих особой «северной компетентностью».



Экстремальные климатические условия, низкая устойчивость экосистем определяют необходимость поиска новых решений по развитию северных территорий Российской Федерации в целом и Югры в частности на основе интеграции опыта освоения, современных технологий, научной деятельности с целью эффективного использования имеющихся конкурентных преимуществ. Природный капитал является одной из главных составляющих устойчивого развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Сургутский государственный университет – крупнейший научно-образовательный центр на севере УрФО, осознающий ответственность за качество и направленность подготовки кадров для Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Территориальная близость к субарктической и арктической зонам позволяет ему включиться также в решение сложной задачи подготовки кадров для реализации арктических проектов. Вузом накоплен определённый опыт, сформирован задел

научных исследований, связанных с изучением северных территорий в области функционирования систем жизнеобеспечения и производственной деятельности в климатогеографических условиях Севера. Безусловно, этот научно-практический потенциал будет востребован при изучении аналогичных процессов в Арктической зоне. На сегодняшний день приоритетными направлениями научного поиска для СурГУ являются: исследования топливно-энергетических и минерально-сырьевых ресурсов, природосбережение и экология северных территорий РФ, сохранение биологического разнообразия северной флоры и фауны в условиях расширения промышленности, медицина Севера, археология и этнография.



В настоящее время в СурГУ создана научно-исследовательская инфраструктура, есть лабораторная база, сложились научные коллективы, работают диссертационные советы, создана современная библиотечная система, выпускаются рецензируемые научные журналы. Вуз за период своего существования накопил большой ресурсный потенциал, созданы предпосылки для качественного развития научной составляющей университета. Основными ценностями научно-исследовательских структур является человеческий капитал. Залогом успешного развития университета становится научно-исследовательская деятельность профессорско-преподавательского состава, активное привлечение в научную сферу студентов, улучшение качества подготовки аспиран-

Наука

тов, осуществление на практике интеграции науки и образования, сочетание фундаментальных и прикладных исследований в рамках научных школ университета с современными тенденциями образования.

Можно констатировать: в университете создана научно-исследовательская среда, основой которой являются сформированные научные школы, но научная среда вуза – то, что всегда изменяется, требует пристального внимания и поддержки, так как создание научно-педагогических школ – это длительный, дорогой, очень сложный и ресурсоёмкий процесс.

Сургутский государственный



университет интегрирован не только в городскую, окружную, но и в глобальную среду, сегодня он приобретает принципиально новые качества, являясь центром коммуникации бизнеса, общества, государства по вопросам научного и технологического прогнозирования, обмена передовыми знаниями. В существующей ситуации СурГУ для сохранения конкурентоспособности необходимо в короткое время нарастить исследовательские мощности, для того чтобы обеспечить позицию ведущих исследовательских площадок в России, повысить качество фундаментальных и прикладных работ, развить сотрудничество с РАН по всем направлениям деятельности.

Первоочередные задачи, которые стоят перед Сургутским государственным университетом, это выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований, накопление конкурентных на всероссийском и мировом уровне знаний и производство технологий по приоритетным направлениям науки, развитие партнёрских взаимоотношений с представителями реальной экономики, формирование «инновационного пояса» малых предприятий, ориентированных на коммерциализацию продуктов научно-исследовательской деятельности, создание эффективных структур различных организационных моделей по ключевым направлениям исследовательской деятельности (научно-образовательные центры, центры коллективного пользования и др.), формирование конкурентоспособного профессорско-преподавательского состава, создание условий для подготовки и переподготовки кадров в области ин-

новаций и научно-технического предпринимательства, расширение российской и международной интеграции, совмещение фундаментальных и прикладных исследований и разработок с образовательным процессом.

Для фундаментальной науки к критериям оценки учёного относят его публикации, их цитируемость, участие в научных мероприятиях, для прикладной науки – востребованность результатов его исследований. Признанными целевыми индикаторами эффективности научных исследований в университетах считаются: увеличение доли публикаций, в том числе в признанных международным сообществом журналах, увеличение числа цитирований в расчёте на 1 публикацию, увеличение числа регистрируемых патентов, увеличение доли средств, получаемых за счёт НИОКР. Улучшение этих показателей во всех институтах университета, ориентация на значения, характерные для ведущих научных центров, – это залог повышения конкурентоспособности вуза в целом.

Образование и наука являются системой формирования интеллектуального капитала нации и одной из главных сфер производства инноваций, которые становятся определяющим фактором развития экономики Югры и всей России. Основным инструментом инновационных преобразований – интеллектуальная собственность, управление ею должно быть последовательно встроено в общую систему управления университетом. Особую роль приобретают вопросы охраны, защиты и использования объектов интеллектуальной собственности как

особого вида нематериального актива университета. Малые инновационные предприятия, являясь самостоятельными юридическими организациями, могут обеспечить внедрение и вывод на рынок результатов интеллектуальной деятельности; через МИПы возможно расширение практики коммерциализации научных разработок.

Коллективу Сургутского государственного университета необходимо оправдать ожидание Ханты-Мансийского автономного округа – университетская наука должна стать реальным участником реализации региональных программ социально-экономического развития Югры и в перспективе – программ освоения Арктического региона.



Ольга Литовченко, проректор по научной и инновационной работе СурГУ, доктор биологических наук, доцент

Наука

НАМ ЕСТЬ ЧТО ПРЕДЛОЖИТЬ



«Время лёгкой нефти прошло». Сегодня это высказывание, которое ещё лет пятнадцать назад можно было услышать лишь в кругу специалистов, стало уже почти крылатой фразой. Тема снижения добычи на традиционных месторождениях и соответственно возможных мер по замедлению этого процесса широко обсуждается, в том числе на государственном уровне. Не далее как во второй половине апреля в Российском государственном университете нефти и газа им. И. М. Губкина состоялось заседание президиума Совета при Президенте РФ по модернизации экономики и инновационному развитию страны. Его участники говорили о разработке и внедрении инновационных технологий в сфере геологоразведки и добычи полезных ископаемых.

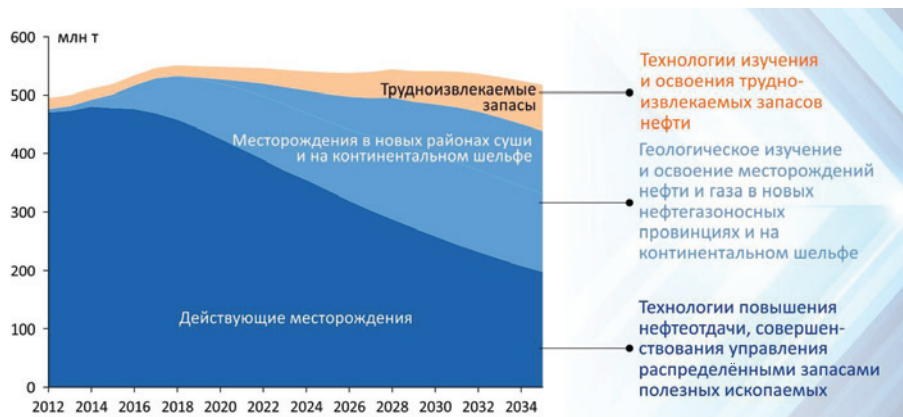


В своём выступлении на этом заседании министр природных ресурсов РФ Сергей Донской привёл такую статистику: по прогнозам к 2034 году объём добычи на действующих месторождениях в России уменьшится примерно наполовину. Увеличение коэффициента



извлечения нефти (КИН) только на 1% в масштабах страны может дополнительно давать в год примерно 30–60 миллионов тонн. Но чтобы это произошло, необходимо совершенствовать технологии нефтеизвлечения. Министр озвучил шаги, которые правительство планирует предпринять или уже предпринимает для стимулирования внедрения инноваций в этой сфере. Насколько они действенны, оставим судить профессионалам. Интересен другой аспект: готова ли отечественная наука предложить добывающим компаниям такие технологии? Директор Института естественных и техни-

ческих наук СурГУ Алексей Дренин на этот вопрос отвечает утвердительно. Исследовательские работы в этом направлении ведутся разными научными коллективами, в том числе и сотрудниками лаборатории химии нефти университета под руководством кандидата физико-математических наук, доцента кафедры химии университета Ю. П. Турова. За полгода работы (лаборатория создана осенью 2014 года) были получены значительные результаты. «До сих пор технологии повышения нефтеотдачи развивались, в основном, в направлении интенсификации извлечения



Профиль добычи нефти в России до 2035 г.

Источник: данные компаний, Энергетический центр Московской школы управления СКОЛКОВО

нефти, – рассказывает Алексей Дренин. – Наша лаборатория сконцентрировала свои усилия именно на решении задачи повышения КИН. Анализ научной литературы и практического опыта некоторых добывающих компаний показал, что этого можно достичь не только (и не столько!) методами активного физико-химического воздействия на призабойные зоны пласта (такие методы преимущественно используются сегодня), но, главным образом, путём квалифицированного, основанного на знании законов химии нефти **управления режимами эксплуатации продуктивных нефтяных скважин.**

Исходную оперативную информацию для такого регулирования можно получать на основе результатов анализа состава пластового флюида и извлекаемой нефти. Научные сотрудники нашей лаборатории исследовали характер изменения нефти в процессе эксплуатации скважин, вариации состава нефти в масштабах месторождения и территории округа в целом (правда, на немногочисленных отдельных примерах). Проводятся исследования строения и поведения надмолекулярных структур в нефтяной системе. В совокупности получаемые результаты позволяют надеяться на создание технологий предупреждения образования асфальтосмолистых и парафиновых отложений, снижения проницаемости пород при эксплуатации скважин и даже управления этими процессами с помощью нетермодинамического воздействия на пласт. Эти технологии должны включать контроль за ключевыми характеристиками состава извлекаемой нефти и компьютерную обработку получаемых данных для выработки управленческих рекомендаций или полной автоматизации этого процесса. Примеры успешного применения подобных подходов нам демонстрировали в Норвегии, где делегация СурГУ побывала в прошлом году. Там, кстати, КИН уже сегодня находится на уровне примерно 50%, нефтеотдача пластов на большинстве отечественных месторождений не превышает 25–30%».

В перспективе научные разработки сургутских химиков могут быть применены при освоении арктического шельфа. Учитывая режим санкций, запрещающий западным компаниям предоставлять россиянам технологии и оборудование для разработки этих месторождений, это более чем актуально.

Сергей Анисимов

В ТРИЕДИНСТВЕ ТЕОРИИ, ПРАКТИКИ И НАУКИ



Всем хочется при обращении за помощью в поликлинику или стационар попасть в руки хорошего врача, чтобы диагноз он смог поставить правильный, а главное, чтобы назначенное им лечение было результативным. И пациенту совершенно не интересно, где и как врач получил образование (если только результат не отрицательный), для университета же вопрос «Как вырастить профессионала, знающего специфику региона?» является наиглавнейшим. В Медицинском институте СурГУ, ставшем за относительно короткий, 20-летний путь развития признанным в системе отечественного медицинского образования, ответ на него находят в синтезе глубокого познания теории, формирования практических навыков (в симуляционном центре и на клинических базах) и ведения научных исследований.

«И в образовательной, и в научной деятельности мы ориентируемся на региональные проблемы, – рассказывает заместитель директора МИ по научной работе, доктор медицинских наук, профессор Виталий Витальевич Мещеряков. – Мы позиционируем свой университет как университет Севера. Если говорить о подготовке медицинских кадров, мы ориентируемся на все федеральные нормативные документы, но обязательно максимально используем так называемый региональный компонент, где учитываем особенности, структуру, уровень заболеваемости населения Югры».

Чтобы учесть эти факторы, необходимо прежде всего их изучить. То, что условия проживания на Севере не самые благоприятные, известно, пожалуй, всем. Тут и так называемая жёсткость погоды (резкая и быстрая смена температуры, атмосферного давления, скорости и направления ветра), и недостаток кислорода, солнечного света, и длительный холодный период, когда человек большую часть времени проводит в помещении без активного движения. Добавьте сюда зависимость от привозных продуктов питания, высокий уровень миграции

Продолжение на 8 стр.

Образование

В ТРИЕДИНСТВЕ ТЕОРИИ, ПРАКТИКИ И НАУКИ



Начало на 7 стр.



В лаборатории функций внешнего дыхания МИ

и так далее (перечень негативных факторов весьма внушителен). Фундаментальные и прикладные научные исследования, проводимые в лабораториях и на клинических базах Медицинского института, направлены как раз на то, чтобы выяснить, как Север влияет на здоровье человека, и как коренное и пришлое (это профессиональный термин) население может защитить себя. Такое разделение категорий принципиально, потому что организм человека, приехавшего в наш регион с «большой земли», будет иначе реагировать, нежели организм родившегося здесь у этого же человека ребёнка. А через два поколения его потомки вообще перейдут в категорию коренного населения.

«На кафедре детских болезней, например, мы разрабатываем программу по формированию нормативных показателей, — продолжает рассказ профессор, — дифференцированно для пришлого и для коренного населения; нормативы физического развития, артериального давления, потому что региональных нормативных показателей как таковых вообще нет, а они должны быть. От этого отталкивается и практика, и наука в дальнейшем. В целом можно сказать, что в организме человека в условиях проживания на Севере раньше развиваются патологические процессы и заболевания, свойственные более старшему возрасту на «большой земле»: атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и другие. Все

те заболевания, которые сопряжены с патологией сосудов. На клеточном уровне более активно идут процессы окисления мембран клеток, по сути дела это разрушение, так называемый апоптоз (явление программируемой клеточной смерти), что ведёт к развитию склеротических процессов, более быстрому старению организма в целом. В условиях низких температур замедляется обмен веществ, появляется склонность к накоплению, а не расходованию питательных веществ в организме, поэтому есть такая проблема, как ожирение, метаболический синдром, а вслед за этим и сахарный диабет, гипертоническая болезнь».

То, что СурГУ является классическим университетом, даёт большое преимущество — возможность организации научных исследований на основе междисциплинарного подхода, когда задействуется интеллектуальный потенциал и лабораторная база различных институтов. Например, в Медицинском институте есть оснащённая полным комплексом современного диагностического оборудования лаборатория функций внешнего дыхания (бодиплетизмография, спирометрия, импульсная осциллометрия, исследование бронхиального сопротивления, флоуметрия спокойного дыхания, бронхопровокационный тест с метахолином, тредмилметрия, бронхофонография), имеется оборудование для исследования

вегетативного гомеостаза и адапционных механизмов организма (кардиоинтервалография, оборудование для психофизиологического тестирования). В Институте естественных и технических наук и в Институте гуманитарного образования и спорта функционируют прекрасно оснащённые лаборатории для исследования адаптации организма и срыва адаптации, физической работоспособности и выносливости. В НИИ экологии Севера есть необходимый набор оборудования для экологического мониторинга. Наличие в СурГУ учёных в области IT-технологий позволяет разрабатывать и внедрять специфичные для данного научного направления компьютерные программы. Здесь же стоит снова упомянуть и о клинических базах, в числе которых одни из лучших в регионе и в стране: Сургутский клинический перинатальный центр, Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургутская окружная клиническая больница, Сургутская клиническая травматологическая больница, Нижневартовская окружная детская клиническая больница и другие (всего их 18).

В настоящее время научные разработки проводятся по девяти имеющим государственную регистрацию темам, две из них получили грантовую поддержку РФФИ. Если говорить о результативности исследований, то только за последние 5 лет про-



Образование

шла успешная защита двух докторских и пятнадцати кандидатских диссертаций и было осуществлено более 30 внедрений в практику. Например, акушерами-гинекологами разработаны и внедрены в практику высокотехнологичные методы диагностики и лечения кардиоплацентарной недостаточности и малоинвазивные органосохраняющие операции на матке и её придатках. Педиатрами разработаны и оформлены в виде методических рекомендаций региональные нормативы физического развития и артериального давления детей, метод диагностики специфичной для Севера гиперреактивности бронхиального дерева. Терапевтами разработаны лечебные технологии актуальной для нашего региона сочетанной патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Хирурги внесли значительный вклад в совершенствование оперативной тактики для уменьшения числа послеоперационных осложнений, в развитие малоинвазивных методов лечения заболеваний гепатобилиарной и сосудистой систем.

«Возможности у нас достаточные, чтобы решать региональные проблемы, – Виталий Витальевич переходит от перечисления уже достигнутого к перспективам. – Конечно, для реализации проектов необходима не только материальная база, но и некоторые организационные шаги. Это, во-первых, создание новых научных школ, мы активно над этим работаем, создание докторантур и расширение



Лапароскопический виртуальный симулятор

сети диссертационных советов. В настоящее время в Медицинском институте функционирует один диссертационный совет по двум научным специальностям: патологическая физиология и педиатрия. Планируется ещё открытие одного диссета. Надо сказать, что Медицинский институт и в образовательной, и в научной сферах функционирует в структуре так называемого научно-образовательного медицинского кластера, его главный идеолог – директор МИ, доктор медицинских наук, профессор Людмила Васильевна Коваленко. Медицинский институт – ядро этого кластера, вокруг которого объединяются внутренние

структуры (Департамент здравоохранения и Департамент образования и молодёжной политики округа, клинические базы и другие медицинские организации, Центр медицинской профилактики Югры, центры здоровья, спортивные школы, образовательные учреждения, предприятия и организации), и внешние – вузы и научно-исследовательские институты, находящиеся за пределами Югры, с которыми мы активно сотрудничаем. Это НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН, Первый Санкт-Петербургский университет им. И. П. Павлова, Северо-Восточный федеральный университет им. Н. М. Аммосова, Институт биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН, Карагандинский медицинский университет и Медицинский университет Астана. Отражением тесного сотрудничества Медицинского института и Департамента здравоохранения ХМАО – Югры в решении наиболее важных региональных проблем и признанием заслуг МИ служит и то, что ведущие учёные и практики института являются одновременно и главными внештатными специалистами Департамента здравоохранения округа».

В планах руководства института также открытие новых специальностей: в ближайшее время – стоматологии, а в перспективе – медицинской биохимии, медицинской биофизики и медицинской кибернетики. Ну а пока 106 выпускников 2015 года, обучение которых велось в триединстве теории, практики и науки, готовятся торжественно произнести слова главной в их жизни клятвы.



Занятия в симуляционном центре СурГУ

Наука

В ПОИСКЕ НОВОГО



Чуть больше года назад, 7 февраля 2014 года, в СурГУ была торжественно открыта лаборатория высокопроизводительной вычислительной техники, немногим позже она вошла в состав Научного центра междисциплинарных исследований. Оптимисты тогда говорили о прекрасных перспективах, открывающихся перед университетом, ведь суперкомпьютер (вычислительная система АПК-5 производительностью 5,3 Тфлопс), установленный в лаборатории, позволяет моделировать различные процессы в сложных природных системах. Пессимисты высказывали сомнение: мало иметь суперкомпьютер, надо ещё уметь с ним работать и адекватно формулировать научные задачи. Мы решили узнать, кто в итоге оказался ближе к истине.

Разноцветные «бублики», сферы, какие-то замысловатые фигуры – кажется на столе в кабинете директора Политехнического института СурГУ (в состав которого входит Научный центр междисциплинарных исследований) Валерия Алексеевича Галкина разложены репродукции картин художников-абстракционистов. Но, оказывается, автор этих «произведений искусства» – природа, в самом широком значении этого слова. Картинки – это визуализация вычислительных экспериментов, проведённых в лаборатории. Например, «бублик», иначе тор (тело, получаемое от вращения круга около оси, лежащей в его плоскости), не что иное как результат расчёта течения фотонного газа или плазмы в условиях сильно сжатого вещества. Это виртуальная модель процессов, происходящих в энергетических установках ТОКА-

МАК (тороидальная камера на магнитных катушках – установка для магнитного удержания плазмы с целью достижения условий, необходимых для протекания управляемого термоядерного синтеза), которые сегодня разрабатываются как альтернативный источник энергии.

«А вот посмотрите сюда, ничего не напоминает?!» – Валерий Алексеевич кладёт передо мной рисунок, на котором изображена явно голова какого-то существа. Чётко просматриваются овал лица, уши, глаза, нос... На мой вопросительный взгляд получаю ответ: «Мы моделировали очень сложный пример, адекватный течению жидкости в трёхмерном шарике, и неожиданно для себя на одном из ракурсов получили вот такое изображение. Это магнитная гидродинамика – процессы, аналогичные течению нефти в пластах,



например. Расчёт, который основан не на каком-то приближённом, а на точном решении. Таких решений до нас никто ещё не получал».

Суть, конечно, не в том, что неожиданно получилась такая «образина» (хотя факт сам по себе интересный). Исследование носит прикладной характер. Сотрудникам лаборатории удалось создать трёхмерные алгоритмы, моделирующие течение несжимаемой жидкости, и серию тестов, которые позволяют проверить, в каких условиях какой алгоритм предпочтительнее. Эта работа проводится в тесном сотрудничестве с НИИСИ РАН и непосредственно направлена на создание технологий добычи трудноизвлекаемых запасов нефти. «Новая технология состоит всегда в том, что вы создаёте методы воздействия на динамику того или иного объекта», – продолжает просвещать меня научный руководитель центра, профессор Валерий Галкин. – Возьмём находящийся под землёй пласт нефти. Если вы хотите управлять процессом её извлечения, вы должны отвечать за то, что управляющее воздействие приведёт к выходу заданного количества в том месте, где надо. Если вы не владеете связью между «входом» и «выходом», то вы можете

Наука

на выходе получить всё что угодно, и по существу потерпеть многомиллиардные потери. Так вот, прежде чем заниматься бурением, прежде чем заниматься построением технологического процесса, сначала его разыгрывают виртуально. Потом этот виртуальный процесс, который рассчитан при помощи алгоритмов, тестируют на полигоне, где проверяется адекватность этих расчётов с меньшим масштабом. И если испытание проходит успешно, то этот алгоритм становится основой управляющего воздействия в реальном технологическом процессе. Современное «цифровое место-рождение» понимается как совокупность моделирующих устройств, верификация результатов на полигонах и построение воздействий на уже реальные природные объекты».

Классическое трио: разработка теоретических основ, испытание и внедрение. Первый этап сегодня уже пройден и сотрудники лаборатории готовы приступить ко второму – верификации алгоритмов на специально созданном для разработки новых технологий добычи трудноизвлекаемых запасов нефти научном Баженовском полигоне (первую опорно-параметрическую скважину на полигоне, расположенном в 275 км к северо-западу от Сургута, планируется пробурить в 2016 году). Между СурГУ и Научно-аналитическим центром рационального недропользования им. В. И. Шпилемана подписано соответствующее соглашение о сотрудничестве. «Есть понимание, что мы должны делать с одной стороны, они – с другой, – продолжает рассказ Валерий Алексеевич. – В частности, мы должны на этом пути ещё и кадры подготовить, которые не просто сидят и глядят на машину, а понимают, что можно изменить в той или иной ситуации. Это как музыкальный инструмент: нот-то семь, а клавиш много, и всякий раз новые мелодии. Это на самом деле должен быть талантливый исполнитель. Вот мы этим и занимаемся: подготовкой кадров». И надо сказать, вполне успешно. Идея решения принадлежит профессору В. А. Галкину, а воплощал её коллектив Центра междисциплинарных исследований, в составе которого немало аспирантов СурГУ. В частности, визуализация (те самые «бублики» и другие объекты) – дело рук Дмитрия Быковских, работами по термовыделению в вязких жидкостях занимается аспирант первого года Алексей Дубовик. Расчётами и визуализацией



Так выглядит топ

течений МГД (магнитогидродинамики), где получились удивительные «рожи», занимается группа старшего научного сотрудника, доцента кафедры прикладной математики А. В. Гореликова, в которую входят недавно защитивший кандидатскую диссертацию по этой тематике А. В. Ряховский и аспирант Игорь Бычин. Ставка сознательно делается на привлечение молодёжи: «Должны гореть глаза, должна быть в душе та искра, которая тебя вдохновляет на исследовательскую работу. Не просто прийти на работу и посмотреть, что там очередной вычислительный процесс сделал. А заниматься поиском. Поиск нового, того, чего не было – вот это на самом деле главное в науке».

Кстати, поиском новой лаборатория занимается не только в границах Югры. Была выполнена серия научно-исследовательских расчётов, моделирующих явление замораживания и размораживания грунтов в условиях Крайнего Севера в реальных масштабах. Эта работа нацелена на промышленное освоение Арктики. «Всё это технологии импортозамещения, – подводит итог нашему разговору Валерий Галкин. – Есть конкуренты, которые на Западе активно занимаются решением аналогичных задач. И с нами этими работками никто делиться не будет. Мы же, используя наш потенциал, связанный с суперкомпьютерными вычислениями, с нашими знаниями Арктики, некую фору здесь имеем и по существу решаем задачи импортозамещения».

С разработкой арктической тематики связано и другое направление, активно развивающееся в Политехническом институте, – промышленная робототехника. Но эта тема для отдельной встречи, которая непременно состоится.



С МОМЕНТА СОЗДАНИЯ ЛАБОРАТОРИИ НАУЧНЫЙ КОЛЛЕКТИВ ВЫПОЛНИЛ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ДВУМ ГРАНТАМ РФФИ:

- моделирование 3D задач физической кинетики и динамики сложных природных систем;
- моделирование электрофизических характеристик сосудов живых организмов.

Также на коммерческой основе выполнена работа по моделированию замораживания и размораживания грунтов в условиях Заполярья и Крайнего Севера в трёхмерной геометрии. Деятельность осуществляется в тесном сотрудничестве с НИИСИ РАН и РФЯЦ ВНИИЭФ.

Наука

КТО ДО ЕРМАКА СИБИРЬ ПОКОРИЛ



Горноправдинск, Войкар, Согом, Нялино... Предстоящий полевой сезон у сотрудников научной Югорской лаборатории археологии и этнологии и студентов СурГУ обещает быть насыщенным. В июне историки-первокурсники отправятся в Горноправдинск (Ханты-Мансийский район) на раскопки могильника XVIII–XIX вв. В июле уже будущие музейные работники продолжают исследования Войкарского городища (мы рассказывали о раскопках этого памятника в №6 за 2014 год). Август и сентябрь руководитель лаборатории, кандидат исторических наук Александр Кениг совершит академические экспедиции. Сейчас полным ходом идёт подготовка к сезону, и в его преддверии мы побеседовали с Александром Кенигом о планах на археологическое лето-2015 и перспективах исследования исторического наследия Севера.

– Александр Владимирович, планы на лето грандиозные, это и практика студентов, и академические экспедиции. Расскажите, пожалуйста, подробнее, куда поедете и что будете искать.

– С 14 июня по 3 июля я повезу группу студентов в Горноправдинск Ханты-Мансийского района, совместно с экспедицией Центра охраны культурного наследия будем продолжать исследование могильника XVIII–XIX вв. Очень интересный памятник русской старожильской культуры, о которой мы мало что знаем. Это молодое направление русских археологических исследований, совсем недавно начало развиваться, и вы-



зывало среди многих учёных скептицизм: есть письменные источники того времени, зачем копать? А вот археология даёт уникальный материал, особенно что касается народной культуры, гражданской. Староверы в XVII веке на Оби и Иртыше перемешивались с местным населением, и это давало совершенно новый субэтнос, о чём позволяют говорить материалы могильника: там есть элементы как православной, так и угорской культуры.

В июле с музейщиками мы едем на Войкар (Шурышкарский район, ЯНАО), почти на весь месяц. В прошлом году я был там в академической экспедиции, уникальное место. Памятник относится к так называемым мерзлотным, расположенным в зоне вечной мерзлоты. С одной стороны, раскопки в таких условиях вести трудно, но зато там хорошо сохранились предметы материальной культуры органического происхождения: дерево, береста, кожа, ткань.

В августе я еду в академическую экспедицию в Согом (Ханты-Мансийский район), где расположен интересный комплекс, представляющий собой территорию, которая в силу специфичных ландшафтных и экологических условий заселялась, начиная с эпохи неолита и заканчивая этнографической современностью, несколько тысячелетий! Согомский археологический район можно сравнить с Барсовой горой в районе Сургута, но он немного меньше, локальный, то есть расположенный в сто-

роне от магистральной артерии – Оби, а главное, свободен от промышленного освоения. Это исследование будет проведено в рамках гранта РГНФ. Ну а в сентябре, если будет возможность, мы продолжим исследования Нялинского городища.

– Грант Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) вы выиграли в рамках регионального конкурса?

– Да, если вы помните, в прошлом году было подписано соглашение между РГНФ и правительством Югры о проведении регионального конкурса. Наши надежды оправдались, два сотрудника лаборатории, я и И. Н. Стась, выиграли гранты. Мой коллега будет работать над проектом «Антропология урбанизации: региональный аспект (на материалах Ханты-Мансийского автономного округа – Югры)», а я и научные сотрудники организации-партнёров продолжим изучение Согома. На Нялинском городище раскопки будут идти тоже в рамках гранта, который получили коллеги из Института археологии и этнографии СО РАН.

– Если вспомнить об особых условиях, в которых развивалась археология в нашем регионе (скудное бюджетное финансирование научно-исследовательских работ при высокой интенсивности промышленного освоения территории и соответственной потребности в раскопках охранного характера), выделение этих грантов обнадеживает. А каковы вообще



Наука



перспективы развития археологии в Югре и на Ямале?

– Перспективы и задел по научным исследованиям древних культур Западной Сибири, Арктики есть. С одной стороны, отсутствие некой отдельной научной структуры, которая бы занималась изучением древностей этого региона, восполняется наличием нескольких организаций, зарегистрированных у нас в округе, – это АНО «Институт археологии Севера», ООО «НПО Северная археология-1» (коммерческая структура, которая ведёт хозяйственную деятельность в зонах хозяйственного освоения). Эти организации сотрудничают с головным институтом в области археологии и этнографии, крупнейшим, наверное, в России Институтом археологии и этнографии Новосибирского отделения РАН. В прошлом году к ним присоединился и СурГУ. Подписано соглашение о сотрудничестве, которое предполагает работу на таких базовых археологических памятниках, как Мангазея, Надымский городок, Бухта Находка на Ямале, Пустозёрск, то есть это не только Западная Сибирь, но и европейская часть Севера.

С другой стороны, на территории Югры, Ямала расположены уникальные археологические памятники, мало изученные или не изученные вовсе. Мы находим очень древние поселения за Полярным кругом. Получается, что в каменном веке Арктика уже была освоена человеком! Соответственно, может быть изучена проблема адаптации к суровым природным условиям на протяжении тысячелетий, а это немаловажный вопрос сегодня, когда на Север массово приезжают представители разных культур, в том числе и южных этносов. Опыт древнего человека тут может сыграть определённую прикладную, практическую роль. Другое интересное направление – появление в Западной Сибири представителей русской государственности. Сейчас принято считать, что это произошло в XVI веке – всем известный поход Ермака. Есть отдельные данные, что в XI–XII вв. новгородцы организовывали сюда отдельные экспедиции. Но вот, скажем, материалы Надымского городка свидетельствуют о том, что это были

не отдельные экспедиции. На этом городке несколько слоёв, один из них представляет собой зимнюю резиденцию вождей военно-политического объединения Большая Карачея, включавшего общины самоедов и северных остяков. Однако, более ранние материалы свидетельствуют о присутствии именно русской культуры. В этих слоях преобладают материальные остатки, связывающие его с культурой населения Северо-Восточной Европы – Северной Руси. Признаки туземной культуры оленеводов Севера – самодийского (прото-ненецкого) населения в данных горизонтах минимальны или практически отсутствуют. Все говорит о том, что Надымский городок изначально был форпостом русского освоения Севера Западной Сибири, и лишь впоследствии это место было приспособлено аборигенами для возведения столицы Большой Карачеи. А до русских, возможно, ещё ранее скандинавы, викинги тоже сюда ходили. Словом, наследие богатейшее, надо его изучать.

– Учитывая быстротечность сезона из-за особенностей климата и труднодоступность памятников в силу географического расположения, задача не из простых. Может ли археология для её решения привлечь какие-то современные технологии?

– Я несколько лет занимался такой идеей, как дистанционное зондирование земли посредством космических снимков и историко-культурная оценка территорий. Что это значит: есть закономерности расположения археологических объектов, человек селил-



ся на определённых участках, связанных с ландшафтом, растительностью, почвами, гидрологией и так далее, и набор этих признаков можно выстроить в некую матрицу, затем при помощи космоснимков, нанося известные объекты, все эти признаки собирая, прогнозировать наличие памятников археологии на ещё необследованных территориях. Совместно с Югорским институтом информационных технологий, там есть Центр дистанционного зондирования земли, мы пытались эту тему развивать, у меня даже были публикации, которые вызвали живой интерес в научном мире. Тема перспективная.

– Что мешает развивать это направление?

– Пока что относительная дороговизна технологии (хотя есть стойкая тенденция к её удешевлению) и отсутствие кадров, которые бы этим занялись. Тут я рассчитываю на молодых людей. Это студенты, которые бы идею подхватили, потому что сейчас даже студенты-гуманитарии легко осваивают информационные технологии.

Собственно, дефицит кадров чувствуется не только в этом направлении, а в целом в археологии. И конечно роль университета как научного и образовательного центра здесь очень важна.

Беседовала Екатерина Хохленко

Мнение

КОРЕННЫЕ НАРОДЫ: ТРУДНО ЛИ ОСТАВАТЬСЯ СОБОЙ?



18 апреля глава Правительства РФ Дмитрий Медведев подписал постановление о создании Федерального агентства по делам национальностей, которое в числе прочего будет заниматься вопросами защиты прав национальных меньшинств и коренных малочисленных народов (КМН). Неделями позже тему законодательного обеспечения жизнедеятельности КМН Севера, Сибири и Дальнего Востока обсуждали участники парламентских слушаний в Государственной Думе. Эти события произошли на фоне острых дискуссий о представительстве КМН в региональных органах власти и возможности влиять на принятие решений, так или иначе касающихся их жизни. Это и сохранение традиционных промыслов, и взаимоотношения с недропользователями, социальная поддержка и многое-многое другое. Почему тема сегодня так актуальна и каковы перспективы разрешения спорных вопросов? Об этом на страницах «Северного университета» размышляет доктор юридических наук, заведующая кафедрой государственного и муниципального права Института государства и права СурГУ, доцент, заслуженный юрист ХМАО – Югры Наталья Алексеевна Филиппова.

– Наталья Алексеевна, проблема сохранения коренных народов, да и всей традиционной культуры не нова. В России особая правовая политика по отношению к «инородцам» (дореволюционный период), а позднее, к «малым» народам (советский период) насчитывает без малого два столетия. Почему интерес к этой теме не угасает?

– Ценность культуры, быта, истории коренных народов только сейчас начинает осознаваться в полной мере. В условиях техногенной цивилизации, рациональности, прагматизма и немислимых скоростей архаичные формы быта с их спасительной простотой, неторопливостью и мифологизмом – естественная страховка от социальных перегрузок. Человечество сохраняет альтернативную модель жизни. Не случайно тема коренных народов – это один из основных мировых трендов. В 2015 году началось уже III Международное десятилетие коренных народов, а первое пришлось как раз на рубеж XX и XXI веков. В декабре 1994 года Генеральная Ассамблея ООН приняла решение об учреждении 9 августа Международного дня коренных народов. В течение первого десятилетия (1995–2004 гг.) нации-государства лишь присматривались к проблеме. Но именно в этот период, к примеру, стали формироваться основы законодательства о коренных народах. В начале 80-х годов прошлого столетия в ООН была сформирована рабочая группа по коренным народам, к 1993 году она завершила работу над текстом Декларации о правах коренных народов. Документ был принят лишь в 2007 году. Одновременно менялись и национальные правовые системы. Например, в Финляндии, Швеции и Норвегии были учреждены «парламенты» коренных народов (саамов).

– Коренные народы проживают более чем в 70 государствах мира. Вы сравнивали, как законодательно решаются вопросы там и в России?

– В каждом федеративном государстве складываются свои традиции правовой защиты коренных народов. К примеру, в США этот вопрос отнесён к исключительному федеральному ведению. На территории, которые принадлежат племенам, вообще не

Мнение



1. (1,2,3) В Техническом колледже навахо, штат Нью-Мексико, США

распространяется юрисдикция штатов. Да и попасть в этот «свой мир» можно только по приглашению хозяев. Действует принцип «наша земля – наша крепость». Но сохранение культуры не мешает развитию. Так, на территории племени навахо (в штате Нью-Мексико) имеется Технический колледж, где в одном из учебных корпусов посетителю продемонстрируют 3D-принтер. А после покажут учебный панорамный фильм, снятый студентами колледжа. Но при этом вместо правила трёх пересдач зачётов и экзаменов здесь действует правило четырёх пересдач, потому что, согласно верованиям этого народа, всё в мире состоит из четырёх частей и все процессы цикличны, охватывают четыре стадии.

В России защита прав коренных малочисленных народов – это предмет совместного ведения. Это значит, что свою долю ответственности тут несут и федеральные, и региональные власти. Самое сложное – разграничить полномочия так, чтобы «дети не остались без глаза». Кстати, Конституция РФ – одна из немногих конституций в мире, где права коренных народов гарантированы отдельной статьёй.

Если десятилетие, с 1993 по 2004 год, можно оценить как период учреждения новых для российского государства правовых форм жизнедеятельности аборигенов (признание их в качестве субъектов конституционного права, легализация общин и территорий традиционного природопользования, выделение квот представительства в составе законодательных собраний субъектов Российской Федерации, закрепление целой серии гарантий для коренных народов, их полномочных органов и организаций в сфере природопользования и так далее), то следующий период (2005 – 2014 гг.), вне всякого преувеличения, можно считать периодом демонтажа многих ранее учреждённых институтов. И во многом этот демонтаж был оправдан: некоторые институты, первоначально



2.

востребованные, уже исчерпали себя, некоторые заведомо были неэффективны, так как некритично заимствовались из иных национальных правовых систем.

Поэтому сегодня очень многое зависит от опыта субъектов Федерации. Наиболее успешные формы взаимоотношений региональных властей и аборигенов могут использоваться как модельные.

– **Опыт Югры тут может быть полезен?**

– Безусловно. Ханты-Мансийский автономный округ входит в тройку самых результативных субъектов РФ с точки зрения количества и качества региональных законов, направленных на защиту коренных народов Севера. Многие действующие положения федеральных законов первоначально были разработаны и опробованы именно у нас. К примеру, окружной закон о родовых угодьях стал прообразом территорий традиционного природопользования, описанных ныне федеральным законодательством. Наряду с Югрой, столь же интересным «аборигенным законодательством» могут похвастаться Ямало-Ненецкий автономный округ и Якутия. При этом каждый субъект РФ имеет свою «визитную карточку», свой вклад в законодательное регулирование жизни коренных народов. На Ямале это защита оленеводства и мест традиционного проживания. В Якутии – успешное начало деятельности уполномоченного по правам коренных народов. В нашем округе – регу-



Участники конференции, посвящённой вопросам представительства коренных народов, Салехард, 2013 г.



3.

лирование взаимоотношений коренных народов и недропользователей.

– **А чем объяснить продолжающийся спор о сохранении или упразднении Ассамблеи коренных народов в составе Думы ХМАО – Югры?**

– У спора две составляющие. Во-первых, собственно правовая. Существует позиция, согласно которой квота представительства коренных народов может формироваться в составе регионального законодательного органа лишь с подачи федерального закона. Поскольку с 2004 года соответствующее положение было из него исключено, предполагается, что изменения должны быть внесены и в законы субъектов РФ. С этой логикой согласились, к примеру, законодатели Ямала. Там Ассамблея коренных народов в Законодательном собрании была упразднена. Но если бы эта логика была безупречна, положения Устава ХМАО – Югры давно бы были оспорены в суде. Однако этого нет, и более того, не может быть. Потому что, повторюсь, вопрос отнесен к предметам совместного ведения. То есть, решая проблему защиты прав коренных народов (как и вопрос о структуре законодательного органа), региональный законодатель вправе проявить инициативу, которую на языке юриспруденции называют «правом опережающего правового регулирования».

Продолжение на 16 стр.

Мнение

КОРЕННЫЕ НАРОДЫ:
ТРУДНО ЛИ
ОСТАВАТЬСЯ СОБОЙ?

Начало на 15 стр.

Вторая составляющая проблемы – политическая, связанная с вопросом целесообразности и эффективности такого представительства. И тут есть над чем подумать. Дело в том, что институт квоты в составе парламента хорош для этнических меньшинств, которые не относятся к категории коренных. Поскольку коренные народы вообще – не горожане, и по мере их интеграции в городской образ жизни происходит ассимиляция, утрата главной черты автохтонных народов – их архаичного или традиционного образа жизни. Именно поэтому скандинавские государства пошли по другому пути: в составе их национальных парламентов нет квот для саамов, но саамы имеют собственные представительства, построенные по принципу собраний. В системе современного государства это скорее консультативные общественные советы при органах исполнительной власти. Так, в Швеции «парламент саамов» действует при министерстве сельского хозяйства, в Финляндии – при министерстве юстиции. В России пока такой опыт не прижился (хотя в Мурманской области саамы инициативным порядком сформировали свой «парламент»). Возможно, институт омбудсменов оправдывает себя в защите коренных народов, но пока делать выводы рано. В целом, политика должна следовать принципу «не навреди». Прежде чем отказаться от Ассамблеи коренных народов, надо найти такой инструмент, который был бы не менее эффективным. И это – задача ближайшего времени.



Беседовала Полина Ивлиева

Конференция

БУДУЩЕЕ «БОЛЬШОЙ»
НАУКИ

Конференц-зал гуманитарного корпуса университета, рассчитанный почти на 400 мест, полон как никогда. Люди толпятся у входов, и даже обычно пустующий балкон полностью занят. А ведь это только половина (!) участников традиционной студенческой научной конференции имени первого ректора СурГУ Георгия Ивановича Назина «Наука 60-й параллели». В этом году она проводится уже в девятнадцатый раз, и впервые за это время форум шагнул за рамки внутривузовского мероприятия, получив статус открытой региональной конференции. Кроме студентов и аспирантов СурГУ, в ней принимают участие молодые исследователи из Сургутского политехнического колледжа, Медицинского колледжа, Педагогического университета, Сургутского института экономики, управления и права и даже школьники.

Для одних участников выступление на конференции – первый опыт публичного представления плодов своих исследований, некая тренировка перед грядущей защитой дипломных работ. Для других – очередная ступень на пути научного познания мира, как для пятикурсника ИГОиС Севостьяна Веселова (гр. 01 – 01), например. Уже два года будущий историк занимается изучением социальной структуры народа ханты на основе фольклора, неоднократно выступал на конференциях, на его счету победа в областной студенческой олимпиаде. «Я пришёл к тому, что социальная структура ханты была

разветвлённой и представляла собой несколько социальных слоёв, – делится результатами своих исследований Севостьян. – Богатыри, князья, воины и даже рабы. Оказывается, по данным фольклора и письменных источников, в XVI веке у ханты были рабы – пленники из соседних племён». Секция «Химия». Здесь первой перед взыскательной комиссией, в составе которой исключительно доктора и кандидаты наук, решилась выступить студентка ИЕиТН СурГУ (гр. 04 – 01) Анастасия Бедрицких. Преддипломную практику она проходит в СургутНИПИнефть, где есть оборудование для определения па-



Конференция



Студент ПИ СурГУ (гр. 12 – 04) Михаил Хитун



Студентка ИЕиТН СурГУ (гр. 04 – 01) Анастасия Бедрицких

раметров буровых растворов, тема её исследования: «Применение полиолефинов в рецептуре инвертноэмульсионного бурового раствора». Анастасия уверенно представляет результаты проведённых опытов, ведь для неё выступать на публике тоже не впервой: в начале апреля она приняла участие в отборочном этапе научно-технической конференции молодых учёных и специалистов ОАО «Сургутнефтегаз», в НГДУ «Быстринскнефть». Там, кстати, жюри высоко оценило потенциал студентки и присудило ей третье место! Впрочем, прошлые заслуги, пусть даже совсем недавние, нынче не в счёт: члены комиссии очень внимательно следят за выступлением и засыпают оратора вопросами. Следует диалог, понятный только химикам. Поэтому после того, как комиссия отпускает Анастасию, прошу её пояснить суть своей работы. «Мы предлагаем заменить один компонент бурового раствора (органофильную глину) другим (полиолефинами), – рассказывает молодой исследователь. – Тем самым мы стараемся удешевить этот раствор. Опыты показали, что при введении полиолефинов изменяется всего один параметр – фильтрация.

Это очень хорошо, так как при бурении надо будет регулировать только его. Экономический эффект будет виден». Практическая направленность исследований – отличительная черта подавляющего большинства докладов, представляемых участниками конференции. Некоторые уже могут похвастать внедрением разработок в реальное производство. Как, например, без пяти минут дипломированный программист, студент ПИ СурГУ (гр. 12 – 04) Михаил Хитун. Он решал конкретную задачу одного из банков: необходимо было разработать такую систему, которая позволила бы избежать потери данных при информационном обмене между банкоматами и платёжным сервисом, например. По статистике, до 5% платежей, в частности за коммунальные услуги, совершённых клиентами банка, «терялись»: деньги перечислены, на счёт управляющей компании они поступили, а информации, от кого платёж, – нет. Разбирательства занимали время и доставляли неудобство клиентам. Решение, предложенное студентом, позволило избавиться от этой проблемы. Пятью годами учёбы (и все – на «отлично»!) Михаил ограничиваться не хочет. «Планирую поступить в аспирантуру, продолжу заниматься наукой. Сейчас подбираю тему, которая перекликается с моей дипломной работой», – поделился он своими планами. Забегая вперёд, скажу, что в своей секции «Методы и средства, информационные технологии обработки и анализа данных в современных автоматизированных системах» Михаил одержал победу...

Насыщенный день близится к завершению. Последние докладчики во всех 55 секциях выступили, и комиссии приступают к подведению итогов. Беспристрастно оцениваются новизна темы и

глубина её разработки, лучшие работы рекомендуются к публикации в сборнике материалов конференции (для многих – это первая научная публикация!), а их авторы получают право выступить с докладами на конференции молодых учёных «Наука и инновации XXI века». В каждом направлении определяется тройка призёров и те, кто чуть-чуть не дотянул до победы, – им вручают благодарности. Кстати, в некоторых секциях лидерами оказываются гости университета. Так, одиннадцатиклассник из 10 школы Евгений Туймиев буквально покориł комиссию своим выступлением на тему: «Технология изготовления высоковольтных устройств, исследование их действия на основе трансформатора Тесла и генератора Ван де Граафа». Вот как о нём отзывается председатель жюри секции «Радиоэлектроника и электроэнергетика», доктор технических наук, профессор Николай Николаевич Бадулин: «В процессе обсуждения выявилась значительная исследовательская составляющая в работе школьника и очень высокий уровень профессиональных знаний. На первый взгляд, термины «профессиональные знания» и «ученик средней школы» плохо сочетаются, но это действительно так. Талантливый парень!» Талантливому Евгению присудили первое место, а второй в этой номинации стала представительница Политехнического колледжа Анастасия Свистунова.

Оставшиеся без наград участники тоже получили свои «призы» – замечания и советы учёных, в каком направлении продолжать исследования и на что стоит обратить внимание, как улучшить свою работу, а это, согласитесь, не менее ценно.

Слово попечителям

ЗАЩИТНИК ДОЛЖЕН БЫТЬ СИЛЬНЫМ



Год назад в нашей газете мы начали публикацию интервью с членами Попечительского совета (ПС) СурГУ, в которых они рассказывали о своём видении деятельности этого органа самоуправления, делились опытом сотрудничества с университетом через совет. И многие из наших собеседников высказывали мысль, что ни преподаватели, ни сами попечители зачастую пока не могут до конца уяснить для себя потенциал ПС, а соответственно и используются эти возможности не в полную силу. Почему так происходит? С этим вопросом мы обратились к представителю законодательной власти, депутату Тюменской областной Думы, члену ПС СурГУ Галине Александровне Резяповой.



– Галина Александровна, закон, регламентирующий создание попечительских советов, был принят ещё в 2011 году, и в аккредитованных вузах такие советы были образованы, но за редким исключением (ПС СурГУ к ним относится) они пока остаются чисто номинальным органом управления и сколько-нибудь серьёзного влияния на образовательную политику не оказывают. Как вы думаете, почему?

– Вы правы, сегодня попечительские советы – пока ещё штучный продукт, ручная работа, как плетение кружева: пе-

телька за петельку, круг за кругом, – и в основном наощупь. Наощупь, потому что в нашем распоряжении мало наработанных практик, технологий. Фактически нет стандартов работы советов. И там, где есть успех, – это работа отдельных конкретных людей с конкретными фамилиями. Надо признать, что (в силу в том числе и названных причин) поступь попечительских советов пока не очень уверенная. И как следствие – негромкая. Общество и хозяйствующие субъекты по большому счёту мало знают о таком управленческом органе и его роли

«приёмника-передатчика» и посредника между вузом, обществом и субъектами экономики.

Говоря рекламным сленгом: попечительские советы всё ещё не раскрыты.

– А кто их должен «раскрывать»?

Полагаю, что долговую ювелирную работу по формированию в обществе соответствующих установок за нас никто не сделает. Надо дать самим себе такое задание и активно, системно, публично предъявлять себя сообществу, позиционировать.

– И всё же, дело не только в низкой информированности...

– Конечно. Цели, определённые для попечительских советов, – государственного значения. Учитывая, что попечительство – это форма заботы, защиты чьих-либо прав и интересов, то очевидно, что защитник должен быть сильным. Этой силой его надо наделить. Законодательно. Дать в руки инструменты для правового регулирования процессов взаимодействия. Принятие федерального закона, разрешающего создавать попечительские советы, было только первым шагом, теперь настало время сделать второй: усилить попечительские советы нормативно.

Во-первых, полагаю, следовало бы изменить статус попечительских советов. Сегодня это орган управления, а более значимый и действенный статус – орган общественно-государственного управления. Во-вторых, надо ранжировать цели и задачи попечительских советов по их значимости для социально-экономического поля. Например, в Федеральном законе «учёт требований работодателей» в перечне целей прописан последней строкой. Такой акцент более чем спорен. Кстати, именно нацеленность нашего совета на эту задачу обеспечила успешность результатов на этом этапе. Если вернуться к закону, на втором месте в том самом перечне – содействие привлечению финансовых и материальных средств. Хорошая цель, традиционная для образования, но вряд ли так сразу получится рассматривать попечитель-

Гранты

ские советы как один из каналов внебюджетного финансирования. Если уже сегодня в этом пункте проявлять особое рвение, то для бизнес-сообщества мы станем своеобразной службой приставов, вызовем отторжение. В-третьих, на мой взгляд, возможно нормативное закрепление в части прав и полномочий по созданию единого совета для нескольких образовательных организаций, территориально и (или) функционально близких друг другу, как это уже было в России в 1912 году. Но это будет третий государственный шаг в развитии попечительских советов. То есть – дело будущего.

Учитывая, что попечительство – это форма заботы, защиты чьих-либо прав и интересов, то очевидно, что защитник должен быть сильным.

– Вы как депутат областной Думы хорошо знаете: для того, чтобы какая-то законодательная инициатива была принята, необходимо, как минимум, её сформулировать и представить в высшие исполнительные и законодательные органы власти. От кого должен исходить этот посыл?

Сегодня сами попечительские советы, советы ректоров субъектов, Союз ректоров России могли бы объединить усилия и стать инициаторами таких нормативно-правовых государственных решений. Если на то будет их воля.



Беседовала Екатерина Хохленко

ЧЕМ ЖИВЁШЬ, МОЛОДЁЖЬ?



Коллектив лаборатории социологических исследований СурГУ под руководством заведующего, доктора политических наук Михаила Юрьевича Мартынова получил грант РГНФ на проведение исследования «Модели социального поведения молодёжи Югры и формирование региональной идентичности».

В ходе планируемых в рамках гранта исследований учёные рассчитывают получить ответы, в частности, на следующие вопросы, касающиеся выбора молодыми людьми модели социального поведения, траектории своей жизненной стратегии:

1. Почему выбор молодыми людьми профессии зачастую мало учитывает сложившуюся в регионе структуру общественного производства? В результате на фоне демографически достаточных собственных трудовых ресурсов и относительно высокого уровня заработной платы автономный округ испытывает перманентную потребность в притоке рабочей силы извне в виде мигрантов.

2. Почему, несмотря на развитую систему социальной поддержки, сформировавшуюся систему образования и культуры, в сознании значительной части молодёжи сложилась установка на выезд из региона и реализацию своей жизненной стратегии в других субъектах Федерации, в том числе – в мегаполисах? В ходе опросов респонденты из числа молодёжи мотивируют эту установку стремлением к самореализации. Однако анализ жизненных траекторий молодых людей, в своё время выехавших из автономного округа, показывает неудовлетворённость большинства из них результатом своего выбора.

3. Почему, несмотря на признание в ходе социологических опросов семейных ценностей в качестве фундаментальных, несмотря на развитую в автономном округе систему социальной поддержки молодых семей, значительная часть молодёжи не ориентирована на образование семьи и воспитание детей? Проблема выглядит для автономного округа важной в силу актуальности задачи воспроизводства трудовых ресурсов.

4. Почему, несмотря на отражаемую и в приоритетах социальной политики, и в общественном мнении, и в социологической науке проблему трудовой занятости молодёжи как одной из самых болезненных, для самой молодёжи угроза безработицы не выглядит столь существенно значимой (по крайней мере, судя по результатам опросов, она не рассматривается респондентами в качестве приоритетной)? Почему субъективная оценка молодёжью своего социально-экономического самочувствия оказывается намного лучше, чем оценка своего самочувствия более старшими возрастными когортами? Можно ли это объяснить только ссылками на присущий молодым людям социальный оптимизм?

5. Почему, несмотря на существующую в автономном округе систему воспитания толерантности, несмотря на отсутствие в массовом сознании молодёжи каких-либо ксенофобских установок, основанных на националистических предубеждениях (в ходе опросов подавляющее число респондентов, например, отмечало наличие друзей из числа представительниц других национальностей, готовность вступать в межнациональные браки и пр.), отношение к мигрантам остаётся крайне нетолерантным?

6. Почему, несмотря на декларируемую, например, в ходе опросов, приверженность демократическим ценностям, политическая культура значительной части молодёжи характеризуется признаками не активистской, а подданической модели (фиксируемая в ходе исследований установка на абсентеизм, отсутствие интереса к делам местного сообщества, готовность поддержки авторитарного типа управления и пр.)?

*По информации, предоставленной
М. Ю. Мартыновым*

Конкурс

«УМАС» ВЫХОДИТ НА ФИНИШ



Лекционная аудитория Политехнического института СурГУ. Молодые люди сидят за партами, их взгляды то и дело перескакивают с мониторов собственных ноутбуков (за редким исключением они есть у каждого) на большой экран за спиной лектора, куда выведено изображение с компьютера преподавателя. Там появляются и исчезают какие-то записи, диалоговые окна сменяют друг друга. Всё происходит так быстро, что сложно уследить за последовательностью действий. Слышится тихое перешёптывание присутствующих, изредка прерываемое короткими репликами лектора, которые мне, человеку непосвящённому, кажутся китайской грамотой. Так продолжается около часа, к концу которого я всё больше чувствую себя даже не «чайником», а зародышем пользователя ПК и мобильных устройств, тогда как студенты и школьники вырастают в моих глазах до уровня профессионалов в сфере IT: они прекрасно понимают преподавателя и общаются с ним на одном, только им понятном языке!

Так проходила одна из лекций, организованных для участников конкурса IT-стартапов «Ugra Mobile Apps Contest» («УМАС»). Совместный проект СурГУ, компаний «Вектор» и «Вымпел-Ком» (ТМ «Билайн») стартовал в феврале. Молодёжи региона было предложено создать приложения для мобильных устройств.

Заявки на участие в конкурсе подали более 30 команд со всего региона: из Сургута, Ханты-Мансийска, Нижневартовска, Югорска. Попробовать свои силы решили не только студенты вузов, но и школьники. Причём, организаторы считают, что они ни в чём не уступают, а порой даже превосходят своих старших по возрасту соперников. «Это



Один из менторов проекта – директор ООО «Вектор» А. А. Наумов

связано исключительно с самостоятельностью, – прокомментировал активность школьников один из организаторов конкурса – директор ООО «Вектор» Алексей Наумов. – Ребята, вероятно, в своё время что-то попробовали, им понравилось, ухватились, начали читать документацию, книги, смотреть примеры и погрузились в IT-разработку. Их достаточно чуть-чуть вовремя направить, и они уже самостоятельно движутся в нужную сторону».

Одна из таких команд школьников – «Контадор». Ученики Сургутского естественно-научного лицея Влад Тарасов (9 класс), Иван Клименко (8 класс) и их друг из 10 школы Антон Волков (9 класс) разрабатывают приложение для любителей прогулок на велосипеде: на карте города отобразят возможные маршруты, программа будет считать, сколько велосипедист проехал, с какой скоростью, планируется возможность сохранять достижения.

«У нас сначала две идеи было: будильник, который не звенит, когда активировка, и маршруты для велосипеда, – рассказывает «арт-директор» и дизайнер коман-

Конкурс

ды в одном лице Иван Клименко. – Мы остановились на втором проекте. Хотя у нас определённый стартовый уровень знаний был, но всё равно в ходе конкурса открываем что-то новое. Менторы нас консультируют, отвечают на все вопросы, после лекции мы часто остаёмся на 20–30 минут, они помогают решать проблемы».

Менторы – это сотрудники компании «Вектор», готовые в любую минуту прийти командам на помощь. Для участников конкурса были организованы лекции, на которых профессионалы-практики рассказывали и показывали, как разрабатывать приложения на различных платформах, знакомили с инструментарием. Все коллективные занятия транслировались онлайн, чтобы команды из других городов тоже могли проходить обучение. Кроме того, участники имели возможность получить индивидуальные консультации менторов. Так что, если даже фортуна на этот раз не улыбнётся, участники получат богатый практический опыт.

«Мы изначально планировали все возможные форматы работы менторов с участниками, – пояснил ведущий инженер кафедры радиоэлектроники и электроэнергетики Политехнического института СурГУ Фарид Чаппаров. – Это и для студентов наших полезно, которые усилят свою практическую подготовку, и для школьников. Мы заинтересованы в том, чтобы ребята сейчас попробовали свои силы, почувствовали вкус, а через два-три года пришли к нам учиться».

Помощь наставников пришлась очень кстати: сроки для разработки приложений



Команда «Контадор»

сжаты, программы должны быть готовы к 1 июня, а стартовый уровень команд оказался очень разным. Одним пришлось начинать буквально с нуля – изучать языки программирования, а другие, обладая уже хорошим базовым уровнем, замахнулись на сложные проекты. Как, например, команда студентов СурГУ «Альфа». Денис Исханов, Антон Никифоров, Артём Закиров и Виктор Федоткин (гр. 606–32) придумали контактную книгу, которая работает с помощью технологии Wi-Fi.

«Это приложение для Android. – Антон Никифоров делится подробностями идеи команды. – У нас есть страница, где мы пишем все контактные данные о себе, наш профиль, мы создаём ту информацию, которой мы хотим поделиться: номера телефонов, адреса электронной почты и Skype. Всё сохраняется в памяти. Глав-

ная вкладка – это список устройств, которые находятся в зоне действия Wi-Fi, то есть это все мобильные устройства, которые тоже подключены к нашему приложению, и с ними мы можем обмениваться контактами. Не надо куда-то лезть, смотреть, здесь мы просто нажали одну кнопку, и телефон сам за нас всё сделал. Если мы хотим найти новых друзей, там будет присутствовать чат».

Поддержать понравившуюся идею курсантов просто: достаточно скачать разработанную командами программу. В июне проекты будут опубликованы на Google Play и App Store.

Заказ еды на дом, получение информации о параметрах работы систем автомобиля, игры (всё это для мобильных устройств) – полёту фантазии участников конкурса нет пределов. Единственный ограничитель – практическое применение. Победителем станет тот, чья идея окажется наиболее популярной среди пользователей: приложения организаторы в июне разместят на интернет-ресурсах и судить о спросе на продукт будут по количеству загрузок. Увидеть, что проект оказался удачным и люди активно пользуются программой, – это уже приз для всех участников. Ну а победители получают дополнительный бонус – гранты от компании «ВымпелКом» им будут вручены на VII международном IT-форуме с участием стран БРИКС, который пройдёт в Ханты-Мансийске в начале июля.



Книжная полка

ТЕОРИЯ ТЕХНОГЕННОГО РИСКА: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

Природные, финансовые, политические и социальные риски всегда были, есть и будут в жизни человека. Начиная с XX века на первое место по масштабу и тяжести последствий выходят техногенные катастрофы, соответственно, всё более актуальными оказываются вопросы безопасности технических систем. Особенно важную роль находит научное обоснование повышенного ресурса и безопасности по критериям риска, учитывающим вероятность возникновения отказов, аварий и катастроф, а также соответствующие им ущербы играет в атомной энергетике.



В монографии «Теория техногенного риска: математические методы и модели» доктор технических наук, профессор кафедры информатики и вычислительной техники СурГУ В. А. Острейковский рассматривает новые подходы к анализу, оценке и прогнозированию показателей техногенного риска на основе моделей описания пространства независимых и зависимых случайных величин вероятностей исходных событий отказов, аварий и катастроф, ущерба от них. Теория техногенного риска является важным разделом общей математической теории риска. Целью этой теории как научной дисциплины является изучение закономерностей возникновения рискованных ситуаций и управления ими при

эксплуатации объектов техносферы для получения максимальной их эффективности. Моделирование рискованных ситуаций в теории техногенного риска представляет сложную задачу ввиду большого разнообразия и особенностей конкретного проявления рискованных ситуаций. Следовательно, считает автор, при разработке моделей техногенного риска целесообразно использовать различные подходы для построения моделей: аналитические, статистические и экспертные.

Автором предложены 4 класса математических моделей для определения показателей техногенного риска в новой постановке. При этом получены новые аналитические зависимости для функции распределения риска для случая зависимых случайных величин вероятности исходных событий и ущерба от них в общем виде и для случая линейной и экспоненциальной зависимости между вероятностью и ущербом.

Именно количественная оценка техногенной безопасности на основе риска, опирающаяся на новейшие достижения в области математического моделирования различных процессов, может и должна стать научной базой дальнейшего развития теории безопасности сложных систем.

Ольга Муллер, заведующая научно-методическим отделом Научной библиотеки СурГУ

ЗЕЛЁНАЯ ВЕСНА – 2015

«Даёшь чистоту и порядок!» Ежегодно, едва растаявший снег обнажает неприглядные последствия низкой культуры отдельных граждан, дружный коллектив студентов, преподавателей и сотрудников СурГУ выходит на субботник. Час-полтора активной работы – и территория вокруг родного университета преобразуется.



Николай Бырко, студент ПИ:

«Немного удивились: субботник – в четверг, как это так?! Но пришли с удовольствием, потому что ходишь по улицам, видишь грязь кругом... Кто-то же этим должен заниматься».

Субботник



Геннадий Николаевич Исаков, заведующий кафедрой БЖД ИЕиТН, профессор:
«Студентов здесь, посмотрите, как много. Наконец-то мы берег Саймы очистим. Настроение отличное. Убираем. Только, наверное, после праздников опять всё грязно будет. – Не обидно? – Нет, не обидно. Насорят – мы опять соберёмся».



Людмила Анатольевна Журавлёва, доцент, ИЕиТН:
«Стараемся показать, что это наш город, что надо его любить. И первое проявление любви к городу – это держать его в чистоте».



Дмитрий Алексеевич Фёдоров, заместитель директора ПИ по внеучебной и социальной работе со студентами:
«Это хорошая профилактика. Сейчас уберут парочку бумажек – потом сами не будут мусорить».



Евгений Борисович Чернов, доцент, ИЕиТН:
«Мы каждую весну ходим. Потому что чистота в городе – это прежде всего».

Елена Шопикова, студентка ИГиП:
«Весело всем вместе убираться, дружно. Это сплавивает».

Личный пример – самый убедительный. Преподаватели и сотрудники университета работали на субботнике вместе со студентами.



Фоторепортаж



ЧТОБЫ ПОМНИЛИ



Учредитель: БУ ВО ХМАО – Югры «СурГУ».

Адрес редакции: 628412, г. Сургут, пр. Ленина, 1, кабинет 730, тел. (3462) 763-173.
Газета зарегистрирована Западно-Сибирским управлением Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия (свидетельство ПИ №ТУ72-01239 от 16 апреля 2015 г.).
Издается с 3 июля 2001 г.

Подписана в печать : 20.05.2015 г.

Тираж 1000 экземпляров. Заказ П-81

Отпечатана в полиграфическом отделе СурГУ.
Газета распространяется бесплатно.

Главный редактор:

Екатерина Хохленко

Вёрстка:

Евгения Иванова

Лит. редактор, корректор:

Галина Курбатова

Фото Александра Костюнина, а также представлены героями материалов и взяты из открытых источников

В подготовке номера приняли участие:

Анна Альжанова, Надежда Стрельцова