

Новости вузов

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ

И.А. МАМИЕВА, *исполнительный редактор*

Российский университет дружбы народов, Москва

Российский университет дружбы народов в своём развитии прошел полувековой достойный путь. История РУДН началась 5 февраля 1960 года, чуть позже был создан инженерный факультет. 50 лет – молодой возраст для Университета, но, несмотря на это, коллективом инженерного факультета накоплен огромный опыт подготовки высококвалифицированных специалистов, работающих более чем в 150 странах мира. Сегодня на факультете работают 194 преподавателя, из них 18 членов-корреспондентов и академиков различных академий, 54 доктора наук и 105 кандидатов наук, обучается почти 3000 студентов. На 16-ти кафедрах инженерного факультета ведется подготовка специалистов по 18 специальностям, обучается более 100 аспирантов. Под руководством известных ученых работают 25 научных студенческих кружков. Инженерный факультет РУДН гордится своими научными разработками, теоретическими идеями, практической реализацией творческих замыслов в различных отраслях промышленности, строительства и учебном процессе. Наверное, нет таких областей инженерии, где бы не встречались научные и практические результаты деятельности профессорско-преподавательского состава и инженерно-технических работников инженерного факультета РУДН. Космос, горы, подводные глубины, недра – везде есть наработки ученых факультета; строительство, машиностроение, геология, разработка полезных ископаемых, архитектура, русский язык – здесь тоже поработали и оставили свой заметный след сотрудники факультета.

Все 50 лет существования университета инженерный факультет славился своими научными школами.

Научная школа им. профессора В.Г. Рекача «Геометрия и прочность тонких оболочек сложной формы» была основана в 1962 году основателем кафедры Сопrotивления материалов д.т.н., проф. В.Г. Рекачом. Научная школа активно занимается научной работой в области исследования геометрии и расчета на



Аспирантка кафедры М.И. Рынковская демонстрирует достижения научной школы министру Минобрнауки РФ А. Фурсенко (Международный аэро-космический салон МАКС- 2007», г. Жуковский, август 2007 г.)

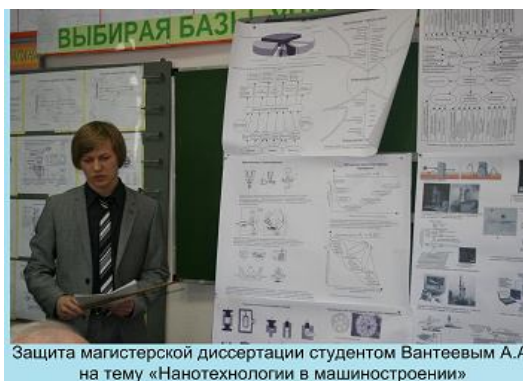
прочность тонких упругих оболочек неканонической формы. В разное время в научной школе состояли д.т.н., профессора А.Н. Волков, Б.Ф. Власов, В.В. Власов, В.А. Копнов. В настоящее время научной школой руководят ученики В.Г. Рекача д.т.н., проф., заведующий кафедрой Прочности материалов и конструкций С.Н. Кривошапко и д.т.н., проф. В.Н. Иванов. При научной школе работают 4 научных студенческих кружка, в которых состоят более 20 студентов. Только за последние 3 года опубликовано 6 книг,

12 учебно-методических пособий и более 75 статей, в том числе 15 статей опубликовано студентами. Студенты завоевали 17 дипломов и 1 медаль ВВЦ, 15 дипломов на международных научных конференциях. Под руководством членов

научной школы защищено более 70 кандидатских диссертаций и 4 докторские. В настоящее время научная школа занимает лидирующее положение в стране по результатам исследований торсовых, циклических и эпитрохоидальных оболочек, оболочек в форме поверхностей Иоахимсталея. Научная школа совместно с 9-ю другими научными организациями России является соучредителем Московского межвузовского научного семинара «Геометрия и прочность оболочек неканонической формы» (сайт <http://shell-sem.narod.ru>). 5 лет подряд ей присуждается наименование «Ведущего научно-педагогического коллектива РУДН».

Другой старейшей научной школой факультета является *научная школа профессора Н.Н. Патрахальцева «Повышение экономичности и эффективности дизелей в условиях неустановившихся режимов работы и с использованием альтернативных топлив»*, кафедра Теплотехники и тепловых двигателей. Актуальной проблемой современности является поиск и применение нетрадиционных, альтернативных топлив. Применение альтернативных топлив, как заменителей традиционных нефтяных – сравнительно недалёкая перспектива. Этим занимается Н.Н. Патрахальцев и его ученики. Проведены экспериментальные исследования применимости в дизелях автотракторного типа смесевых топлив на базе нефтяного с добавками альтернативных топлив (сжиженный нефтяной газ, ряд спиртов, синтетические парафиновые углеводороды и проч.), а также с добавками горючих и негорючих жидких и газообразных веществ (воздух, водород, природный газ, вода водные и спиртовые растворы каталитически активных веществ, например, хлорид бария и проч.). Подготовлено и защищено пятнадцать диссертационных работ на соискание степеней кандидатов технических наук по специальности 05.04.02 – тепловые двигатели (в том числе гражданами стран Азии и Латинской Америки), опубликовано более 80 научных работ и издано 10 учебных и учебно-методических материалов, часть информации использовано при создании учебных материалов в рамках создания ИОП «Повышение экономических и экологических качеств двигателей внутреннего сгорания на базе альтернативных топлив».

Научная школа «Динамика металлорежущих станков и инструментов» кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» начала складываться с 1962 г. на инженерном факультете Российского университета дружбы народов под руководством профессоров А.Я. Малкина, В.А. Кудинова и М.С. Шкаликова. В настоящее время достижения научной школы определяются работой коллектива кафедры под руководством д.т.н., профессора В.А. Рогова. С первых лет работы выполняемые работы были тесно



связаны с проблемами станкостроения, с научно-исследовательскими коллективами ВНИИ-инструмента, ЭНИМСа, ВНИИТСа и направлены на решение научно-практических задач заводов «Красный пролетарий», ГПЗ-1, ГПЗ-2, Харьковского инструментального завода и др. В настоящее время проводятся совместные исследования с Обнинским НПО «Технология» по наноматериалам и нанопокрытиям. Достижения научной школы в современных областях техники и технологии - динамики, прочности и точности узлов машиностроительного оборудования и инструментов, применения новых материалов (в частности,

синтегрна), диагностики оборудования, оптимизации систем автоматического и автоматизированного управления - определяются системным подходом к решаемым проблемам, использованием разработанных коллективом методик исследований, оригинальных конструкций новых датчиков (в том числе оптоэлектронных), применением на всех стадиях исследований современных компьютерных технологий. В рамках научной школы издано более 10 учебников (в т.ч. с грифом Минобрнауки), защищено более 120 диссертаций, подготовлено большое количество научных работников высшей квалификации (кандидатов наук) для стран Азии, Африки и Латинской Америки. Результаты выполненных работ защищены более чем 250 авторскими свидетельствами и патентами.

Славится своими изобретениями *научная школа им. профессора А.И. Авакова «Технология и организация строительства»*. Научная школа была организована в 1963 г. основателем кафедры Строительных материалов д.т.н., профессором А.И. Аваковым. Кафедре



Молодежь из научной школы «Технология и организация строительства» демонстрирует свои достижения на IX Международной выставке научно-технических проектов «ЭКСПО – Наука 2003 (ESI 2003)» (под эгидой ЮНЕСКО), 12-18 июля 2003 год.

строительство промышленных и гражданских сооружений А.П. Свинцов и ученик профессора А.И. Авакова профессор А.Н. Малов. При научной школе работают 2 студенческих кружка, объединяющих более 30 студентов. Студенты удостоены 7 дипломов ВВЦ, одной медали ВДНХ СССР, неоднократно занимали призовые места на научных конференциях. Под руководством сотрудников кафедры и членов научной школы защищено 18 кандидатских и одна докторская диссертация. В настоящее время научная школа известна своими работами в области совершенствования технологии монолитного домостроения, энерго и водосбережения в жилых зданиях.

Научная школа «Снижение аэродинамического шума и повышение экономичности лопаточных машин» под руководством профессора кафедры теплотехники и тепловых двигателей инженерного факультета Е.Н. Власова имеет заметные результаты в области экологии. Установлены научно-техниче-



Исследовательская моторная установка для определения свойств дизельных и альтернативных топлив

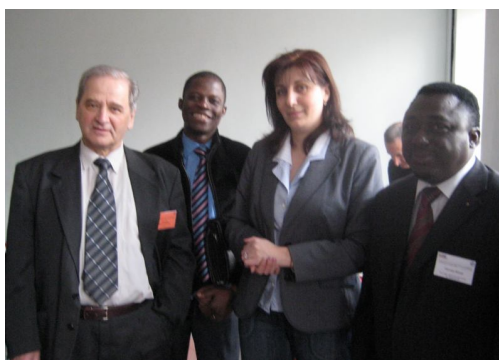
ские связи с ведущими предприятиями страны, было выполнено в рамках НИЧ РУДН 14 крупных научных работ по указанной проблеме. В результате проведение научных работ по заказу промышленности удалось создать новые научно-учебные стенды, приобрести специальную виброакустическую аппаратуру, которая используется при проведении научных и учебных работ. Е.Н. Власов постоянно ведет научную работу с аспирантами, студентами по указанному направлению, подготовлено 3 кандидата технических наук, опубликовано 3 монографии и более 100 научно-методических работ. Проф. Е.Н. Власов является автором 32 изобретений. В работе принимают участие преподаватели кафедры: Алексеев А.П., Мамаев В.К. Наиболее значимые публикации: 1) Е.Н. Власов. Шум лопаточных машин на компрессорных станциях магистральных газопроводов и способы его снижения. – М.: РУДН, 2001. – 180 с.; 2) Е.Н. Власов, С.В. Цулимов, А.Л. Терехов. Исследование шума лопаточных машин и способы его снижения. – М.: ИРЦ Газпром, 1998. – 287 с.; 3) Е.Н. Власов, А.Л. Терехов. Снижение шума на компрессорных станциях в газовой промышленности. – М.: «Новости», 2006. – 264 с.

Уникальная научная школа “Обучение иностранных студентов коммуникации в учебно-профессиональной сфере” на кафедре русского языка инженерного факультета существует с 1972 года. Основана проф. Е.И. Мотиной. Научная школа является ведущей в области преподавания русского языка иностранным студентам естественнонаучного и технического профиля. Её преемники – профессора и преподаватели кафедры русского языка инженерного факультета, возглавляемой в настоящее время кандидатом филологических наук, профессором И.А. Пугачёвым. Коллектив кафедры – это известные в международной русистике ученые, методисты, которые разрабатывают лингвометодическую концепцию коммуникативной грамматики профессиональной и научной речи в рамках текстоцентрического и гипертекстового подходов. В рамках этой концепции созданы учебные комплексы, учебники, пособия, словари, которые получили широкое признание, как в России, так и за рубежом. Учебно-методическая и научная деятельность кафедры осуществляется в следующих направлениях: коммуникативная грамматика профессиональной и научной речи (проф. И. А. Пугачёв, доценты Э. Н. Леонова, Т. И. Василишина, Н. М. Черненко и др.); обучение студентов технического профиля общему владению русским языком (профессора И. А. Пугачёв, М. Б. Будильцева, доценты Н. С. Новикова, Н. А. Летова, Л. П. Яркина и др.); адаптация курса «Русский язык и культура речи» к потребностям российских и иностранных студентов естественно-научного и технического профиля (профессора И. А. Пугачёв, М. Б. Будильцева, доценты И. Ю. Варламова, Л. К. Серова и др). Преподаватели кафедры активно участвуют в международных научно-практических конференциях и семинарах, плодотворно сотрудничают со многими кафедрами РКИ ведущих вузов России. Составной частью учебного процесса является разнообразная внеаудиторная работа. Под девизом «Русский язык – залог успеха будущего специалиста» регулярно проводятся олимпиады по русскому языку, студенческие конференции, экскурсии в музеи Москвы, творческие конкурсы.



Представители научной школы кафедры русского языка инженерного факультета на Международной научной конференции МАПРЯЛ в Минске

В состав *научной школы «Численные методы расчета грунтовых и бетонных плотин на статические и сейсмические воздействия»* входят три экспериментальные, две расчетные группы и группа измерительно-вычислительных устройств. Школа занимается анализом исходных данных для проектирования и научного обоснования проектов строительства и реконструкции грунтовых и бетонных плотин в сложных инженерно-геологических и сейсмических условиях, проведением технической экспертизы



Профессор Ю.П. Ляпичев (слева) среди участников Международной научной конференции «Инженерные системы-2009», апрель 2009 г., Москва

по вопросам проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации различных гидросооружений. Участвует в разработке нормативных документов на проектирование грунтовых плотин из укатанного бетона, дает прогнозы подтоплений застроенных территорий, промышленных объектов и площадок, изменений напряженно-деформированного состояния грунтов при развитии процессов их подтопления. Научная школа имеет самое современное оборудование для проведения исследований: гидравлический лоток Armfield S6-MkII, лоток для исследования наносов и визуализации потоков S2-4M-A, стенд моделирования гидрографа дождевых осадков S10-A, вибрационную систему CS-18 VLF и др. Научным руководителем школы является д.т.н., проф. Ю.П. Ляпичев, административным – к.т.н., доц. Н.К. Пономарев.

Научная школа кафедры Технологии металлов, руководимая в настоящее время д.т.н., профессором, действительным членом Академии проблем качества РФ А.Н. Задирановым, основана в 1961 году первым заведующим кафедрой



Профессор А.Н. Задиранов – председатель секции «Нанотехнологии» Московской городской научной конференции молодых ученых «Современные проблемы инженерных исследований», 14-16 мая 2008 г., РУДН

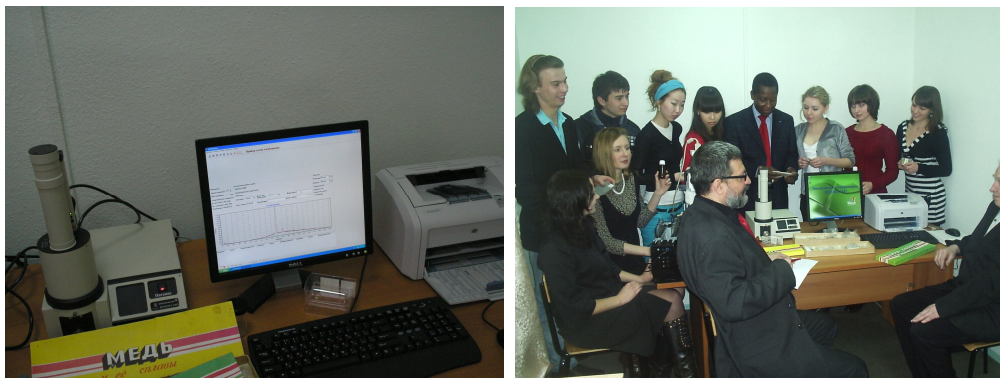
к.т.н., профессором М.С. Шкаликовым. Научная школа работает по четырем направлениям: 1) повышение надежности и долговечности металлоизделий, 2) разработка новых технологий переработки техногенных отходов, 3) создание материалов для термоядерных реакторов, 4) высокотемпературная обработка металлов и материалов наноструктурированными, нанокомпозитными порошками. По результатам научной и учебно-методической работы членами школы опубликовано более 250 работ, среди них три учебника, девять учебных пособий

и две монографии. Школа владеет тридцатью патентами РФ.

Самая молодая по времени создания *научная школа «Интеллектуальные системы и технологии»* создана на кафедре кибернетики и мехатроники в 2002 году. Ее возглавляет известный ученый д.т.н., проф. А.К. Пупков. Специализация школы: разработка и исследование математических моделей процессов управления в технических и биологических системах, исследование и создание самоорганизующихся мехатронных моделей на основе средств микромеханики

и элементов наноэлектроники; разработка единой теории оптимизации многокритериальных интеллектуальных систем.

Основы *научной школы «Инновационное недропользование»* кафедры Нефтепромышленной геологии, горного и нефтегазового дела были заложены в 1961 году основателем кафедры акад. В.В. Ржевским. С 2001 г. научной школой руководит акад. РАЕН и АГН, заслуженный доктор Навоинского государственного горного университета (Узбекистан) и Кызылкийского университета геотехнологии (Кыргызстан), заслуженный деятель науки Республики Северная Осетия-Алания, полковник Госгортехнадзора, д.т.н., профессор А.Е. Воробьев. С момента образования в формате научной школы имеется несколько приоритет-



Лаборатория «Призма-Эко»: анализ содержания 120 металлов в рудах, почве, воде, воздухе. Скорость и точность позволяет использовать ее для экспресс-контроля.

ных направлений исследований: ресурсовоспроизводящие технологии недропользования; скважинная геотехнология золота, марганца, цветных металлов; разработка месторождений высоковязкой нефти, битума и горючих сланцев; национальная минерально-сырьевая безопасность; горное, нефтяное, геологическое и геоэкологическое образование. Школа обладает собственной современной приборной базой, позволяющей решать сложные научно-технические задачи. С 2002 по 2008 г. научной школой было организовано и проведено 12 международных конференций. Научные исследования школы в разные годы были поддержаны грантами Президента РФ, Дж. Сороса, К. и Дж. МакАртуров, РФФИ, Минобрауки РФ, Агентства по науке и инновациям РФ и др. С 2004 г. под руководством членов научной школы лауреатами премии Правительства Москвы стали 3 студента кафедры и 12 студентов заняли призовые места в открытом конкурсе Минобразования. Под руководством членов научной школы защищено более 80 кандидатских и 7 докторских диссертаций. Только за последние 3 года опубликовано 12 учебников, учебных пособий и монографий и свыше 100 статей. 5 лет подряд научной школе присуждается наименование «Ведущего научно-педагогического коллектива РУДН».

Формат статьи не позволяет подробно рассказать о всех научных школах инженерного факультета РУДН. За последние 10-15 лет значительно увеличился объем и расширился спектр, предоставляемых образовательных услуг. К своему 50-летию инженерный факультет вместе со всем Университетом подошел с международной известностью и высоким статусом в списке самых престижных высших учебных заведений России. За всем этим – каждодневный труд учёных, профессоров, преподавателей, сотрудников факультета. На инженерном факультете РУДН делается все, чтобы знания, приобретенные выпускниками в стенах университета, стали залогом будущей успешной жизни, чтобы они достойно представляли наш интернациональный вуз. РУДН оправдывает свой Международный статус и, действительно, стал символом дружбы народов.