

ПОЛЁТ

ЛЕТАТЬ И СТРОИТЬ, СТРОИТЬ И ЛЕТАТЬ!



ГАЗЕТА САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АЭРОКОСМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЁВА (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

ИЗДАЁТСЯ С МАЯ 1958 ГОДА

№24-25 (1450-1451)

11 НОЯБРЯ 2010 ГОДА



«JUST BLACK» – ЧЕМПИОН МИРА

Впервые российская команда выиграла чемпионат мира по фитнес-аэробике в номинации «хип-хоп».

на стр. 8



ЮБИЛЕЙ КАФЕДРЫ ЛА

В октябре исполнилось 30 лет кафедре летательных аппаратов, носящей имя генерального конструктора Д. И. Козлова.

на стр. 6



НАНО- РЕВОЛЮЦИЯ

В СГАУ академик РАН Ю.Д. Третьяков прочитал лекцию «Нанонауки, нанотехнологии и наноиндустрия».

на стр. 2

ТЕЛЕМЕТРИЯ

Поздравляем

Виктора Александровича Соифера, члена-корреспондента РАН, доктора технических наук, профессора, президента СГАУ, и **Владимира Павловича Шорина**, академика РАН, доктора технических наук, председателя Самарского научного центра РАН, профессора кафедры автоматических систем энергетических установок СГАУ, с присуждением премии Правительства Российской Федерации 2010 года в области образования за научно-практическую и методическую разработку «Создание инновационной научно-образовательной системы подготовки кадров высшей квалификации в области лазерной технологии обработки материалов».

Три проекта-победителя

Три проекта сотрудников СГАУ стали победителями Всероссийского творческого конкурса «Инновации в промышленности». В номинации «Успешная инновация» победил проект профессоров кафедры ПДЛА Н.Д. Проничева и Л.А. Чепинского «Система профессиональной переподготовки инженерных кадров на основе практической реализации инновационных технологий в производстве изделий машиностроения». В номинации «Перспективные проекты» победил проект профессора кафедры химии И.А. Платонова «Портативный анализатор для экспрессного определения химического состава газовых сред». В номинации «Перспективные технологии» победил проект профессора кафедры ОМД В.А. Глущенкова «Магнитно-импульсные технологии».

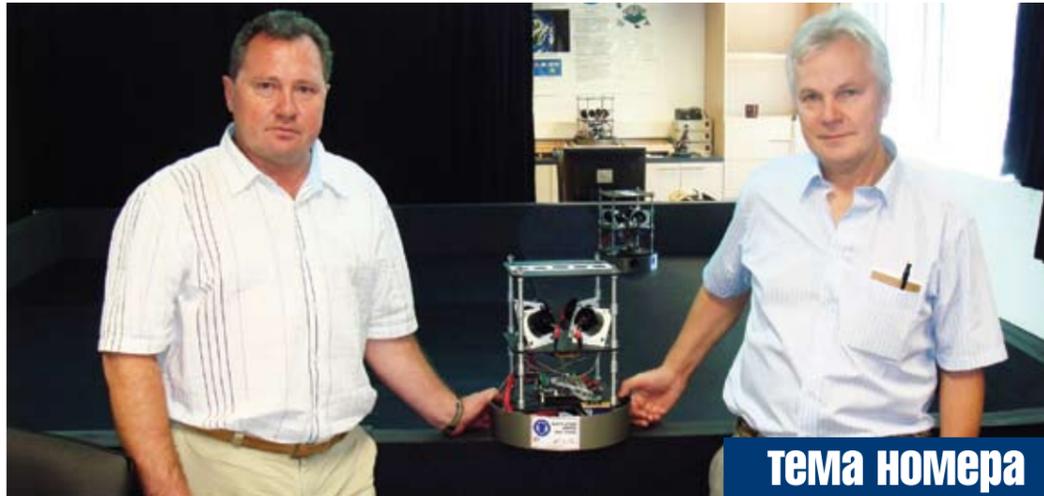
295 млн рублей из областного бюджета

27 октября стало известно, что правительство Самарской области в 2011-2013 годах выделит около 300 миллионов на содействие реализации программы развития национально-исследовательского университета – СГАУ.

СОТРУДНИЧЕСТВО. ИЗРАИЛЬ

В октябре в рамках программы развития международного сотрудничества СГАУ профессора университета посетили государство Израиль.

Начальник учебно-методического управления, профессор В.Н. Самсонов и заведующий кафедрой КиПДЛА, профессор С.В. Фалалеев в лаборатории малых спутников «Техниона»



тема номера

Израиль – страна необычная. Сейчас там 5769 год от сотворения мира. Григорианский календарь учитывается, но праздники по нему не отмечаются. Например, 1 января – рядовой рабочий день, если не попал на пятницу или субботу. В израильских месяцах от 28 до 30 дней, поэтому новый год может попасть на середину сентября либо на начало октября, каждый год по-разному. Новые сутки наступают вечером. Рабочая неделя начинается в воскресенье. Люди в 40-градусную жару ходят в резиновых галошах, изготовленных по нанотехнологии (в них не жарко и не натирает

ноги). Кругом отдыхающие в курортных костюмах вперемешку с молодыми юношами и девушками в военной форме и с автоматами. Атмосфера располагает к спокойной творческой деятельности.

Целью визита наших профессоров было подписание меморандума и договора о долгосрочном сотрудничестве между СГАУ и компаниями Израиля по организации совместной деятельности в образовательной и научной областях, а также изучение возможностей взаимного сотрудничества.

Посещали подразделения университета Технион (Израильского технологического института) для

оценки научного потенциала факультетов, кафедр, направлений научных разработок.

Технион расположен в Хайфе. Самый старый и самый знаменитый университет Израиля был открыт в 1912 году.

Сегодня Технион – мировой лидер в своей области, как по уровню научных исследований, так и по качеству обучения и количеству изучаемых дисциплин. Здесь готовят учёных, инженеров, управляющих (менеджеров), архитекторов и врачей. В Технионе находится Фонд исследований и развития – крупнейший центр прикладных исследований в Израиле. Вруче-

ние Нобелевских премий двум профессорам Техниона упрочило его лидирующее положение среди университетов мира. В престижном Шанхайском рейтинге Технион занял 38 место в мире и 3-е в Европе, пропустив вперед Кембридж и Лондонский инженерный колледж.

Для концентрации усилий на приоритетных направлениях Технион совместно с Американским технологическим обществом создал сеть исследовательских центров в следующих областях: космос, программное обеспечение, генная инженерия, композитные материалы, неврология. Институт

на стр. 4

Космическое образование на мировом уровне

Именно на это нацелен проект программы ТЕМПУС «Реформирование образования в области космических технологий в Казахстане, России, Украине», который воплощается в СГАУ уже второй год.

тема номера

На крыше 3-го корпуса две недели назад появилась новая антенна. «Рога», устремлённые в небо, – часть новой станции контроля и управления полётом университетских микроспутников. С их помощью будет осуществляться приём информации с

орбиты и передача команд управления на борт спутников, находящихся на орбите.

В том же третьем корпусе на 4-м этаже будет размещён и сам центр контроля и управления полётом, с помощью которого студенты смогут контролировать движение и управлять функциями университетских микро- и на-

на стр. 5

Сотрудничество. СамГМУ

2 ноября состоялся ответный визит наших учёных во главе с проректором по науке и инновациям А.Б. Прокофьевым в Самарский государственный медицинский университет.

История сотрудничества отдельных кафедр двух вузов насчитывает более двух десятков лет: и это не только создание новых радиоэлектронных приборов, но и использование метал-лорезины (МР-материалы) в имплантатах, создание программного обеспечения для распознавания образов и прочее. Весной прошлого года состоялся визит делегации меди-

тема номера

ков в наш университет, в ходе которого гости ознакомились с исследовательскими возможностями ряда лабораторий и научно-исследовательских центров СГАУ.

«Мы продолжаем развивать научно-техническое сотрудничество, – говорит проректор по науке и инновациям

на стр. 5

Нельзя говорить «мы», когда стоишь в стороне.

Нанореволюция – лишь вопрос времени

И СЕГОДНЯШНИЕ СТУДЕНТЫ МОГУТ СТАТЬ ЕЁ ГЕРОЯМИ.

«Точно назвать момент зарождения нанонауки сложно, так как даже древние египтяне, изготавливая цветное стекло, уже применяли наночастицы золота. Хотя у них и не было никакой научной базы» – такие факты приводил в своей лекции Юрий Дмитриевич Третьяков, всемирно известный академик РАН, доктор химических наук, профессор, лауреат Государственной премии России, декан факультета наук о материалах МГУ имени М.В. Ломоносова.

13 октября у студентов нашего университета был шанс услышать знаменитого учёного не в передаче «Академия» на канале «Культура», а в стенах собственного университета. Научная лекция «Нанонаука, нанотехнологии и nanoиндустрия: тенденции развития» прошла в рамках выполнения программы развития СГАУ как национального исследовательского университета. В лекции Юрий Дмитриевич не только рассказывал об основах нанотехнологий и нанонауки, но и об интересных фактах из мира науки, а также проблемах её развития в нашей стране.

Свою лекцию он начал с известных фактов. Например, с того, что нано – это миллиардная часть метра. Что наноматериалы определяются их важнейшими техническими характеристиками, зависящими от их наноразмерных структур. Нанотехнологии – это процессы, позволяющие создавать материалы, вещества, устройства и технические системы, функционирование которых определяется в первую очередь их наноструктурой.

Академик Третьяков объяснил, что существует два типа нанотехнологий: эволюционный и революционный. Первый базируется на основе уже существующих нанопроductов – это нанопорошки, нанотрубки, наноструктурированные металлические и неметаллические материалы. С такими материалами работать проще. Их легче достать. Другое дело революционные нанотехнологии, которые ещё предстоит создать в результате фундаментальных исследований процессов самосборки и самоорганизации, то есть исследований наносистем.



«Нанореволюция – это лишь вопрос времени, – убеждён Юрий Дмитриевич, – она позволит перейти к новому технологическому укладу, потому как нанопроductы в перспективе способны обеспечить грандиозную экономию энергии, сырья, комфортную для человека среду, привлекательны и фантастические возможности наномедицины и нанофармакологии». Но будет ли заметна роль в этом процессе российских учёных? «Скорее всего, да, – уверен академик. – Даже если они будут делать свои открытия за рубежом».

В контексте с вышесказанным академик Третьяков упомянул имена двух учёных российского происхождения – Андрея Гейма и Константина Новосёлова, которые в этом году удостоились Нобелевской премии по физике за новаторские эксперименты по исследованию двумерного материала – графена. Графен – это материал, который, по сути, имеет только два измерения, потому что его толщина составляет всего лишь один атом. Для его получения потребовались годы работы и тысячи экспериментов. Юрий Дмитриевич сожалел о том, что эту работу учёные проделали не в России, – у нас условия жизни и работы не столь качественны, как за рубежом.

Нанонаука требует высоко-технологического оборудования. «Если нет современного наноборудования, то успехов в области нанонауки быть не может!» – развил свой тезис учёный. Например, в России в настоящее время лишь два совершенных электронных микроскопа «Титан» стоимостью 7 миллионов долларов, и оба они находятся в Курчатовском институте. Другие научные школы в стране лишены возможности закупить для исследований это дорогостоящее оборудование. Однако за границей российским учёным не только предоставляют возможность работать на таком оборудовании, но и оплачивают им содержание. И таким образом многие достижения в области нанотехнологий находятся на счету российских учёных, работающих за границей.

Академик Третьяков отметил также высокую наукоёмкость и затратность нанотехнологий, сложность пути от лабораторных исследований до выпуска коммерческих проductов. «В этом нанотехнологии похожи на технологии создания новых лекарств, – говорит академик. – От синтеза органического вещества до создания на его основе эффективного лекарства проходит десять-двенадцать лет, а стоимость издержек выражает-

ся в колоссальных числах». Учёный также привёл очень наглядный пример: бюджет Российской академии наук (в её составе 450 научно-исследовательских институтов) составляет 45 млрд рублей. Этой суммы хватит всего на полтора проducta с нанотехнологической основой! В связи с этими суммами несколько оптимистично звучали слова академика о том, что на финансирование наукограда в Сколково государство предполагает выделить сумму, которая будет превосходить бюджет всей РАН.

Академик Третьяков не раз обращался к студентам, пришедшим на его лекцию, призывая их не обходить вниманием эту новую отрасль. По его словам, для развития nanoиндустрии потребуются в течение ближайших 6-7 лет около 120-140 тысяч специалистов в мире. Разумеется, это специалисты разного типа: от учёных, которые занимаются фундаментальными исследованиями, до квалифицированных рабочих. Решить эту проблему крайне нелегко. И не только в нашей стране. Академик Третьяков рассказал о том, что у студентов и молодых учёных есть возможность проявить себя. Одним из важных и полезных мероприятий он назвал международный нанофорум, который проводит ежегодно корпорация Роснано. Оргкомитет форума поддерживает молодых исследователей, определяя премии до 50 тысяч рублей на соискателя. Недавно создано нанотехнологическое общество России. Любой студент может стать членом этого общества. МГУ имени М.В. Ломоносова проводит Всероссийскую интернет-олимпиаду по нанотехнологиям. В ней участвуют свыше шести тысяч молодых учёных, студентов, школьников. Лектор посетовал на то, что от СГАУ на последней олимпиаде участвовало от силы человек 16, хотя для участия в ней нет количественных ограничений.

Снова и снова он повторял: «От любого исследователя требуется: верить в успех и быть исключительно трудолюбивым на пути к достижению цели».

Евгений АНДРЕЕВ

IT на службе космоса



29 сентября по 1 октября на базе СГАУ состоялась Международная конференция с элементами научной школы для молодёжи «Перспективные информационные технологии для авиации и космоса» (ПИТ-2010). Конференция проводилась при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы» и в ней приняло участие более 300 человек, при этом более 230 в возрасте моложе 35 лет.

На конференции обсуждался достаточно широкий круг вопросов: от фундаментальных математических и физических проблем и прикладных исследований, компьютерного моделирования, разработки и практического внедрения компонентов информационно-телекоммуникационных систем в авиации и космонавтике до современных научных проблем в области компьютерной оптики, нанофотоники, геоинформатики и суперкомпьютинга.

Приоритетным на конференции являлся образовательный аспект по всем направлениям работы, ориентированный на привлечение и закрепление молодёжи в сфере передовых научных исследований, образования и высоких технологий. С этой целью в рамках конференции проводилась молодёжная школа, где молодые учёные, преподаватели, докторанты, аспиранты, магистранты и студенты получили уникальную возможность повысить свой профессиональный уровень, выступить с докладом и опубликовать результаты своих исследований в трудах конференции, получить рекомендацию к опубликованию развёрнутой статьи в реферируемых научных журналах.

По итогам проведения конференции подготовлены предложения по повышению эффективности научной и инновационной деятельности образовательных и научных учреждений; по активизации участия молодёжных коллективов в реализации научных и отраслевых программ; по совершенствованию качества подготовки ИТ-специалистов для авиации и космоса с использованием инновационных образовательных и инструментальных технологий.

Кострома на пять дней стала центром космических исследований

С 25 по 30 октября в Костромском государственном университете прошла седьмая молодёжная научная школа «Современные космические исследования». Обучение для молодых учёных России организовали сотрудники научно-исследовательского института ядерной физики МГУ.

Кроме хозяев-костромичей узнать о современных исследованиях в космосе решили студенты и магистранты Самарского государственного аэрокосмического университета, Ульяновского государственного университета и его Димитровградского филиала, Национального ядерного университета (МИФИ), Ивановского государственного университета, а также Белорусского государственного университета.

За пять дней собравшиеся (более трёх десятков человек) услыша-

ли множество докладов и лекций, посвящённых строению Вселенной, физике космических лучей, фундаментальным исследованиям космического пространства, работе с космическими данными, моделированию космических экспериментов и многому другому.

СГАУ представляли магистранты первого года обучения Денис Аваряскин, Зафар Гимранов, Ефим Устюгов (новая магистерская программа «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе»), студент факультета летательных аппаратов Сергей Гиндин (гр. 1508) и ассистент кафедры динамики полёта и системы управления к.т.н. Андрей Васильевич Крамлих в амплуа руководителя.

Денис Аваряскин: «Понравилось гостеприимство организато-

ров. Нам бесплатно предоставили номер на четверых и трёхразовое питание. А если подвести итоги всей школы в целом, то мы здорово расширили свой кругозор в области физики космоса и многих других тем. Познакомились с интересными людьми, посетили новые места, узнали, как живут и учатся студенты местного университета, в общем, узнали много нового». Дениса поддержал и Ефим Устюгов: «На мой взгляд, эта поездка была очень полезна, так как теоретическая подготовка по данным вопросам в СГАУ недостаточна, а в школе у нас был шанс существовать, расширить свой кругозор. У нас была возможность пообщаться с ведущими специалистами в своих областях и обсудить с ними наши идеи. Несомненно, посещение по-



Доклад читает С. А. Красоткин заведующий лабораторией космического практикума НИИЯФ МГУ

добных школ должно стать хорошей традицией для учёных СГАУ. Я думаю также, что не только школа может нам что-то дать, но и мы можем многое принести в неё. Наше активное участие позволит ещё больше повысить образовательный уровень и расширить спектр тематик последующих школ».

Ефим также признался, что уже в поезде ребята размышляли о докладе на школе 2011 года...

Юрий КАСАТКИН

Выход преподавателя в онлайн – дело неизбежное

Шестеро преподавателей СГАУ участвуют в конкурсе благотворительного фонда В. Потанина. Это: Дмитрий Угланов – кафедра теплотехники и тепловых двигателей, Александр Черняев – кафедра конструкции и проектирования летательных аппаратов, Андрей Гаврилов – кафедра технической кибернетики, Алексей Иголкин – кафедра автоматизированных систем энергетических установок, Сергей Акулов – кафедра радиотехники и биомедицинских систем, Михаил Цапенко – кафедра менеджмента.

Мы пообщались с Андреем Гавриловым, трёхкратным стипендиатом фонда Потанина в бытность его студентом.



Андрей Гаврилов

– Андрей Вадимович, вы трёхкратный победитель конкурса на стипендию благотворительного фонда Потанина. Какими качествами нужно обладать студенту, чтобы получить эту стипендию?

– Если мне не изменяет память, то список этих качеств даже оглашают студентам перед отборами. Раньше, по крайней мере, нужно было обладать лидерскими качествами, быть творческим человеком, уметь общаться с людьми, уметь работать в команде, быть эрудированным, интеллектуальным. От себя могу добавить, что надо быть ярким человеком в широком смысле этого слова.

– Может ли этот конкурс изменить взгляд человека на жизнь, мироощущение? Если да, то как?

– Думаю, действительно меняет. Даже если судить по последующим обсуждениям конкурса моими студентами, сами отборы (а второй день – особенно) являются очень ярким событием, надолго остающимся в памяти. Я помню свои ощущения после первого моего участия в конкурсе – это потрясающее, заталкивающее полностью чувство узнавания нового, новых людей и новых событий – праздника в жизни. И если человек помнит потом это ощущение необычного,

если он общается с новыми друзьями, то его жизнь изменилась.

– Теперь вы участвуете в конкурсе грантов фонда В. Потанина для молодых преподавателей. Что вы сами считаете наиболее ценным в вашем педагогическом опыте?

– Пожалуй, успевание за временем. Новые возможности в преподавании, новые возможности общения со студентами, новые технологии, о которых можно и нужно рассказывать на лекциях. А ещё – общение со студентами, это всегда интересно. В целом всё это, если можно так выразиться, «не даёт расслабиться», даёт повод всегда работать над собой.

– Что в первую очередь ценится организаторами конкурса для молодых преподавателей?

– На этот вопрос точно могут ответить только сами организаторы. Но, исходя из вопросов в анкетах и порядка проведения конкурса, мне кажется, что ими оцениваются примерно те же качества, что и в конкурсе у студентов. Только здесь эти качества выражаются уже в конкретных осязаемых результатах: статьях, методических пособиях, текстах лекций, отзывах студентов о преподавателе и т. д. На самом деле тот пакет документов, который должен представить преподаватель на конкурс, позволяет узнать о преподавателе очень многое.

– Как вы оцениваете свои шансы на победу в этом конкурсе?

– Как оптимист – хочу выиграть. И в целом было бы интересно поучаствовать в программах фонда в новом качестве, уже как преподаватель. Как реалист – в пределах статистики, т. е. около 30%, если исходить из количества финалистов и числа победителей. Впрочем, даже 30% – уже очень неплохой шанс. А в целом я предпочитаю не загадывать такие вещи.

– Вы бы хотели участвовать в программе «преподаватель онлайн»? Каковы ваши представления о воплощении этого проекта?

– Это было бы интересно. На самом деле, некоторые элементы такого проекта я уже использую в работе, правда, на основе других информационных средств и технологий. Но сама идея выхода преподавателей «в онлайн», туда, где уже и так находятся наши студенты, необходима и неизбежна, если мы хотим иметь современное эффективное образование. Основным сдерживающим фактором, на мой взгляд, является то, что не всем преподавателям посчастливилось работать в сфере ИТ. Например, филологу или биологу сложнее самостоятельно выбрать технические средства и реализовать такой проект. То, что фонд Потанина проводит такой конкурс, а также последующее обучение преподавателей и предоставление им ресурсов и технологий, должно подстегнуть преподавателей из самых разных сфер и областей. Поэтому, я считаю, этот конкурс очень интересен и важен.

Записала Юлия ЧУХИНА

территория успеха

Олимпиада по ПМФ...

С 8 по 11 октября в Москве прошёл финальный тур Всероссийской студенческой олимпиады по прикладным математике и физике (ВСО ПМФ). Финал проводился в МФТИ. Олимпиада проводилась в виде соревнования студентов в творческом применении знаний и умений по ПМФ, а также в профессиональной подготовленности будущих специалистов. В ней принимали участие студенты российских вузов, вузов СНГ и других стран.

Первый отборочный тур ВСО ПМФ (заочный интернет-тур) проводился на базе МФТИ в режиме онлайн. Второй финальный тур ВСО ПМФ прошёл очно в МФТИ. СГАУ представляла команда студентов 6-го факультета, обучающихся по специальности прикладные математика и физика в составе: Антон Пахомов и Никита Головастикова (гр. 6305), Анастасия Беднякова и Радик Фахриев (гр. 6206). Руководитель команды – к.ф.-м.н., доцент кафедры физики Владислав Николаевич Кнестяпин.

Олимпиада проводилась в двух номинациях для двух групп вузов: личный и командный конкурс. Вторая номинация (командный конкурс) проводилась по принципу командного первенства по наибольшей сумме мест, набранных тремя участниками данного вуза в личном конкурсе. В группу А вошли вузы, среди

участников команд которых имеются победители национальных олимпиад школьников по математике и физике (МГУ, МФТИ). В группу Б – остальные вузы (СГАУ, БГТУ «Военмех», ЮУрГУ, УГАТУ, ИАТЭ и т.д.).

Ребятам предстояло решение задач по физике, включая теоретическую механику (9 октября) и решение задач по математике (10 октября). На каждую работу студентам давалось ровно четыре часа.

По результатам олимпиады Антон Пахомов занял I место, Никита Головастикова – III место по физике и математике. В итоге наши ребята заняли второе командное место по физике и третье командное место по математике во Всероссийской олимпиаде. Поздравляем нашу команду с прекрасным выступлением в Москве, а также профессорско-преподавательский состав университета, который осуществляет подготовку этих групп. У нас работают только лучшие преподаватели, настоящие специалисты своего дела, способные не только делиться своими знаниями, но и создавать теплую атмосферу сотрудничества со студентами. Как видно, наш университет предлагает действительно отличный уровень образования, соответствующий самым высоким стандартам, это можно сказать далеко не о каждом вузе. Молодцы ребята! Мы вами гордимся!

...и по радиотехнике

Немало дипломов собрали наши студенты на втором туре Всероссийской студенческой олимпиады по радиотехнике, электронике и телекоммуникационным системам.

Олимпиаду проводил институт радиоэлектроники и телекоммуникаций Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева 28-30 октября.

В рамках олимпиады работали шесть независимых секций по следующим направлениям (областям знаний): Радиоприёмные и радиопередающие устройства; Аналоговая и цифровая электроника; Электродинамика. Антенны и устройства СВЧ; Радиотехнические системы; Телекоммуникационные сети и системы; Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

Команду СГАУ представляли Ю. Талызин, Е. Щёлоков (гр. 552), Сергей Бурматов (гр. 551) – Радиоприёмные и радиопередающие устройства; Василий Гаврилов (гр. 562), Дмитрий Ворох (гр. 543), Александр Антонов (гр. 552) – Аналоговая и цифровая электроника; Андрей Егоров, Юрий Небритов (гр. 562) – Электродинамика. Антенны и устройства СВЧ; Павел Семенов (гр. 551), Артём Оноприенко (гр. 552) – Радиотехнические системы; Сергей Кудряшов (гр. 562), Владислав Тетюхин (гр. 552) – Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

В каждой секции конкурс проводился в очной форме и состоял из двух туров индивидуальных соревнований – тестирования (длительностью 1 час) и письменной работы (3 часа).

По результатам набранных студентами баллов определялось личное первенство участников секции.

Во второй день соревнования (29 октября) состоялся командный конкурс вузов-участников. Команда составлялась из трёх-четырёх студентов-представителей вуза.

Самарская команда собрала очень много призовых мест в каждой из пяти секций. У Сергея Бурматова 3-е место на секции «Радиоприёмные и радиопередающие устройства», Дмитрий Ворох взял 1-е место, а Александр Антонов 2-е место на секции «Аналоговая и цифровая электроника», Андрей Егоров и Юрий Небритов наделили задач на 2-е и 3-е места соответственно в секции «Электродинамика. Антенны и устройства СВЧ», Артём Оноприенко был третьим на секции «Радиотехнические системы», Сергей Кудряшов и Владислав Тетюхин также заняли 2-е и 3-е места на секции «Радиосвязь, радиовещание и телевидение».

Во второй день команда СГАУ уверенно забрала 1-е место и в командном зачёте.

Звёздный час водителя лунохода

за горизонтом

17 ноября 1970 года, жужжа сервомоторами, из недр советской межпланетной станции «Луна-17» на серый лунный грунт съехал первый в мире планетоход – «Луноход-1».

А за «рулём» сидел «водитель Слава» – именно так стал известен всему миру Вячеслав Довгань (генерал-майор участвовал в молодёжном форуме «Космические колумбы», который состоялся в СГАУ 10 октября). Причём о том, что водитель находится на Земле, люди тоже узнали не сразу. Спутник Земли исследовал дистанционно-управляемый самоходный аппарат. Он изучал особенности лунной поверхности, радиоактивное и рентгеновское космическое излучение, химический состав и свойства грунта.

Луноход бороздил поверхность естественного спутника нашей планеты чуть больше 11

месяцев, что в три раза больше рассчитанных ресурсов.

Инженерам и конструкторам предстояло решить немало вопросов. Что станет с машиной на Луне, где сила тяжести в шесть раз меньше Земной? Как поведут себя отдельные детали и механизмы в условиях вакуума? Наконец, по какой поверхности предстоит передвигаться? После нескольких лет испытаний, в ноябре 1970-го, луноход приступил к работе в районе Моря Дождей.

Команды первого лунохода дежурили по два часа в течение 14 дней – пока Луна находилась в зоне досягаемости, затем 14 дней отдыхали. «*Всё было интересно. Самое главное, что это было поручено мне и моим друзьям. Это был звёздный час для всех нас*», – говорит Вячеслав Довгань.

За время нахождения на поверхности Луны «Луноход-1» проехал больше десяти киломе-



«Луноход-1»

тров, передал на Землю 211 лунных панорам и 25 тысяч фотографий. Более чем в пятистах точках по трассе движения изучались физико-механические свойства поверхностного слоя грунта, а в 25 точках проведён анализ его химического состава.

На «Луноходе-1» был установлен угловой отражатель, с помощью которого ставились эксперименты по точному определению расстояния до Луны.

Луна – не только прошлое, но и будущее Земли. Сегодня в НПО имени Лавочкина готовится новая лунная программа. В 2012 году к Луне отправится новый луноход – это будет совместный проект Роскосмоса и Индийской организации космических исследований.

СОТРУДНИЧЕСТВО. ИЗРАИЛЬ

тема номера

СОТРУДНИЧЕСТВО. АЛКОА



тема номера

Один из первых корпусов Техниона

со стр. 1 известен своими работами по электронике, биотехнологиям, информационным технологиям, по управлению водными ресурсами и инженерными разработками в аэрокосмической области.

Сегодня в структуре Техниона состоят 19 факультетов и 29 научно-исследовательских центров. Профессорско-преподавательский состав насчитывает 700 человек. Множество известных учёных со всего мира приглашаются в институт для чтения лекций, что является очень престижным.

В Технионе обучается 12 000 студентов, из них 3 000 – на степень магистра или доктора (много иностранных студентов).

Особенность: все абитуриенты должны сдать вступительный психометрический экзамен.

Три четверти инженеров Израиля – выпускники Техниона, а среди основателей или управляющих 2000 научно-технических компаний, питомцы института составляют 80%.

Такие компании, как Microsoft, IBM, Intel, Hewlett-Packard и другие, создавая свои центры в Израиле, просто вынуждены были расположить их в Хайфе, ближе к Техниону, к его учёным и его студентам.

Студенческий городок и учебные корпуса Техниона располагаются в Хайфе на склонах горы Кармель, откуда открывается захватывающий вид на Нижнюю Галилею и Хайфский залив. В студгородке находятся более сотни зданий, в которых размещаются лаборатории, научно-исследовательские институты и различные вспомогательные службы (общая площадь городка – 300 гектаров). Центральная библиотека Техниона – крупнейшее в Израиле научное учреждение, фонды которого насчитывают 800 тысяч томов, а по подписке поступает более 5000 периодических изданий и ежегодников.

В студенческом городке Техниона расположены супермаркет, рестораны, почта, банк, поликлиника, стоматологический кабинет, книжный магазин. В спортивном центре можно заниматься подводным плаванием, теннисом, конным спортом, бодибилдингом и т. д. Есть закрытый плавательный бассейн с подогревом воды, построенный по олимпийским стандартам.

В общежитиях Техниона может проживать более 2000 студентов. В настоящее время построено общежитие квартирного типа для снижения оттока перспективных молодых учёных в США.

Учитывая Программу развития Самарского государственного аэрокосмического университета (национального исследовательского университета), в ходе визита были рассмотрены следующие темы:

- организация совместных лабораторий на базе СГАУ и Техниона
- обмен профессорами для чтения лекций
- поставка оборудования для проведения экспериментальных исследований в СГАУ от израильских фирм и Техниона
- совместное использование имеющегося в СГАУ уникального оборудования для исследований термогазодинамических и динамических процессов в двигателях и системах летательных аппаратов
- обмен обучающимися по программам бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, докторантуры

Аэрокосмический факультет Техниона, руководитель лаборатории турбин и авиационных двигателей – профессор Yeshayahou Levi. В лаборатории работают русскоговорящие профессора Валерий Шербаум и Йозеф Письменный (бывший работник ОАО «СНТК им. Н.Д. Кузнецова», защищая докторскую диссертацию в КуАИ).

Самарские профессора ознакомились с оборудованием и исследованиями лаборатории. Также были оговорены направления исследований, которые могли бы провести для своих израильских коллег самарские учёные (полный перечень можно уточнить в дирекции национального исследовательского университета СГАУ. – Ред.).

Работники Техниона готовы осуществлять обмен студентами и аспирантами, а также представить в СГАУ цикл лекций по проблемам газодинамики двигателей, динамики роторов двигателей, систем управления сложными техническими системами.

Инженерно-механический факультет, руководитель лаборатории динамики – профессор Izhak Bucher.

В ходе визита определена возможность сотрудничества в области исследования динамики роторов авиационных двигателей, особенно при проведении натурных динамических испытаний полноразмерных двигателей. Представители Техниона готовы представить цикл лекций в СГАУ по указанным проблемам и согласовать рекомендации от нашего университета по практическому использованию результатов испытаний натурных двигателей.

На встрече с Алексом Гордоном, руководителем отдела по внешним связям, обсуждалась возможность участия СГАУ в Европейской программе FP7 и ТЕМПУС. Предложено использовать опыт получения средств через Европейский Союз для совместной подготовки докторантов, постдокторантов, для организации учебных курсов и научных конференций.

Предложена возможность образования консорциума Технион – СГАУ с привлечением европейских университетов, ведущих исследования по темам Энергетика, Окружающая среда, Комплексное обеспечение безопасности.

В Технионе имеется опыт внедрения и практического использования разработок малых и средних совместных предприятий. Один из предложенных курсов для представителей СГАУ – курс по стартапу предприятия и коммерциализации созданного продукта.

На факультете дистанционного образования (декан Yehudit Judy Dori) была продемонстрирована технология дистанционного видеобучения с помощью программного продукта PanoptoViewer (США).

Курс интерактивный, позволяет вернуться к непонятному материалу, а также задавать вопросы и получать ответы таким образом, что все участвующие видят эти вопросы. Здесь Технион готов к сотрудничеству в области создания курсов дистанционного обучения, а также готов к проведению обучающих семинаров как в Технионе, так и в СГАУ.

Наши израильские партнёры заинтересованы в продвижении своих образовательных методик и технологий на российском рынке. Возможно в дальнейшем создать совместное предприятие (Технион-СГАУ) по поставке данного продукта

в вузы России. Курсы по системной инженерии, бизнес-менеджменту, биотехнологии, мастер архитектуры, мастер в гражданском строительстве, промышленному дизайну, разработанные в Технионе, можно адаптировать к СГАУ.

В центре космических систем университета Технион (руководитель Robert Zickel) были продемонстрированы малые космические спутники, а также возможности их группового использования.

Встреча с профессором Анат Рафаели, заместителем вице-президента Техниона по международным связям, который курирует международный обмен студентами и аспирантами, показала перспективы сотрудничества двух вузов. В том числе и взаимодействие через международные образовательные проекты.

В ходе программы посещения страны состоялись визиты в израильские компании для определения возможности совместных проектов и разработок.

Фирма «Bet Shemesh Engines» разрабатывает израильские авиационные двигатели и ремонтирует зарубежные двигатели, эксплуатируемые в Израиле.

В ходе встречи с вице-президентом Moshe Shapira и главным конструктором был озвучен опыт получения литых лопаток турбин с использованием установки быстрого прототипирования для изготовления технологической оснастки (методика бесформенной отливки, особенно полезной на стадии создания прототипа двигателя, что значительно сокращает время).

Определены области сотрудничества с нашим университетом: технология проектирования камер сгорания, керамические подшипники, технологии изготовления деталей из алюминия. Был проявлен большой интерес к изделиям из металлорезины.

Большой интерес с нашей стороны вызвала деятельность компании «Aeronautics», которая занимается разработкой, изготовлением и обслуживанием беспилотных летательных аппаратов. Штат компании – 700 сотрудников. Здесь создаются новые аппараты или переоборудуются в беспилотники самолёты малой авиации. 12 лет назад компания была создана как технологическая теплица. Компания ведёт разработку планеров и микропроцессоров. Есть дочерние фирмы по композитным материалам, связи, оптическим приборам. Компания относится к первой пятерке подобных в мире.

Эта компания выигрывает обычно все конкурсы, которые проводятся в мире по созданию и использованию беспилотных объектов. Опыт мирного применения продукции: обнаружение пожаров, координация самолётов в зоне пожаров, обнаружение дефектов газопроводов и т.п. В компании реализуется полный технологический цикл изготовления и испытания беспилотных летательных аппаратов.

Определены возможности сотрудничества СГАУ и фирмы «Aeronautics» по созданию беспилотных летательных аппаратов для рынка России на основе разработанных в университете малых летательных аппаратов.

В.Н. САМСОНОВ, С.В. ФАЛАЛЕЕВ

27 октября на КиПЛА состоялась презентация передовых продуктов и новейших технологий в области аэрокосмической промышленности, разработанных в Алкоа. С учёными, преподавателями и студентами опытом делился Владимир Постников – директор ЗАО «Алкоа СМЗ» по технологической кооперации (аэрокосмическое направление).

На презентации присутствовали В. А. Комаров, профессор, заведующий кафедрой; профессора и преподаватели кафедры: Г. А. Резниченко, Д. М. Козлов, О. Н. Корольков, В. Н. Майнсков и др., а также аспиранты и студенты старших курсов.

Владимир Постников рассказал об истории разработки сплавов для авиационной промышленности компанией Алкоа.

В докладе были затронуты вопросы истории развития авиационных алюминиевых сплавов. Центральным событием мероприятия стала презентация характеристик современных продуктов Алкоа, предназначенных для изготовления различных частей гражданских самолётов, в их сравнении с традиционными зарубежными и российскими материалами.

Владимир Постников: «Интерес, проявленный со стороны учёных к новым аэрокосмическим продуктам Алкоа, важен для нас. Мы надеемся, что этот обмен опытом положит начало хорошей традиции и укрепит сотрудничество СГАУ и Алкоа».

Дополнительно Владимир Постников рассказал о программных продуктах Алкоа, предназначенных для проведения быстрого сравнительного анализа конструкций, сделанных из разных материалов и использующих различные конструктивные решения. В своём докладе Владимир Постников также уделил внимание обзору современных крепёжных элементов для металлических и композитных авиационных конструкций, технологий и инструмента для их установки. Все новые продукты Алкоа были представлены в сравнении с уже используемыми в коммерческом производстве сплавами, как российской разработки, так и предыдущих поколений сплавов Алкоа.

Участники семинара особо отметили масштабность и целостность материалов презентации. В таком объёме подобный анализ со стороны зарубежной компании был предложен представителям вузовской науки впервые.

В результате обсуждения доклада было высказано желание продолжать сотрудничество между СГАУ и Алкоа Россия. В частности, было предложено рассмотреть возможность совместного выпуска учебных пособий по современным авиационным материалам и крепёжным изделиям.

По материалам пресс-службы Алкоа

Космическое образование на мировом уровне

со стр. 1 нспутников. В декабре в наш университет приедут специалисты Берлинского технического университета. Они займутся настройкой аппаратуры и произведут пусконаладочные работы, ведь первыми спутниками, сигналы которых зафиксирует новая станция, станут спутники именно этого университета.

Станция – один из результатов выполнения в нашем университете проекта в рамках программы ТЕМПУС «Реформирование образования в области космических технологий в Казахстане, России, Украине». Проект финансируется Европейским союзом. В консорциум этого проекта входит группа российских университетов: СГАУ, Сибирский государственный аэрокосмический университет, Балтийский государственный технический университет (в прошлом «Военмех»), три украинских партнёра: Национальный технический университет Украины (КПИ), Национальный аэрокосмический университет имени Н.Е. Жуковского (ХАИ), Днепрпетровский национальный университет имени Олеся Гончара, два вуза из Казахстана: Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва (Астана), Карагандинский государственный технический университет и три европейских университета: Берлинский технический университет, Университет прикладных наук Лессюис (Бельгия), Высшая школа экономики университета Фонтис (Голландия). В составлении заявки на грант участвовали все вузы-партнёры программы.

Реформирование аэрокосмического образования заключается во внедрении передовых технологий, которыми делятся каждый из трёх западных вузов. «Мы стараемся создать условия для интеграции нашего национального исследовательского университета в международное образовательное про-



Участники обучающей программы в БТУ

странство, разрабатываем новые учебные планы, модернизируем учебные курсы, отправляем на стажировку наших преподавателей, стараемся воспринять передовой опыт и европейские образовательные технологии. Именно с этой целью по инициативе В.А. Соифера в начале этого года в нашем университете была образована межвузовская кафедра космических исследований», – говорит куратор выполнения проекта в СГАУ профессор Игорь Витальевич Белоконов, заведующий этой кафедрой.

Так, Берлинский технический университет (БТУ) при обучении своих магистрантов активно использует процесс создания реальных микро- и наноспутников. С этим обязательно сталкивается каждый «космический» магистрант. Уже шесть спутников БТУ бороздят просторы околоземного пространства. «И этот учебный процесс основывается на самых передовых технологиях», – говорит профессор Белоконов. – В глобальной сети Интернет вы можете отыскать любые комплектующие и собрать

НАНОСПУТНИК КЛАССА CUBESAT



■ Наноспутники – массой до 10 кг, микроспутники – до 100 кг.

свой спутник, как конструктор. При создании используются технологии, основанные на микроэлектронике, на первом плане – миниатюризация в том числе разного рода механических устройств. Мы стараемся позаимствовать и внедрить эти технологии в учебный процесс СГАУ. Все наиболее значимые университеты собирают свои спутники, причём это активно поддерживают не только национальные космические агентства и научные учреждения, но и частный капитал – инновационные и внедренческие фирмы».

Берлинский технический университет также передаёт опыт организации работы с микроспутниками – приём данных, передачу управляющих команд, то есть все вопросы контроля за движением

тема номера

микроспутника. Кроме станции приёма данных, о которой мы говорили в начале статьи, в скором времени в СГАУ появится лаборатория по сборке наноспутников класса CubeSat.

В этом году в СГАУ также состоялся первый набор бакалавров на новую магистерскую программу. Она называется «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе» и открыта в рамках направления по авиа- и ракетостроению. Пока принято три человека. «Мы эту магистерскую программу будем делать международной, надеемся, что к нам поедет молодёжь из-за границы, причём не только с Украины и Казахстана», – уверен Игорь Витальевич. Предполагается, что магистранты проведут в рамках программы запуска космического аппарата «Бион-М1» эксперимент в космосе, который будет нацелен на отработку прототипа первого наноспутника СГАУ.

По другой магистерской программе, реализуемой на межвузовской кафедре космических исследований, по направлению прикладная математика и физика – «Космические информационные системы. Связь. Навигация. Дис-

танционное зондирование» – принято 10 человек с 5 факультета. Большинство из этих ребят уже попробовали себя в космических приложениях и также примут участие в реализации космических проектов.

Второй европейский партнёр – Университет прикладных наук Лессюис преуспел в использовании в обучении современных информационных технологий. «Мы заимствуем два учебных курса, основанных на использовании самых современных программных пакетов», – говорит И.В. Белоконов. – Один – это проектирование и конструирование инженерных конструкций в среде ProEngineer. Второй – предполагает проектирование электронных устройств в среде Altium Designer».

Высшая школа экономики Фонтис передаёт нашим преподавателям знания в области менеджмента и международного бизнеса в привязке к космической технике. Ничего подобного в России нет. А ведь большинство космических проектов являются международными.

«В этом году мы завершаем очень важный этап выполнения гранта ТЕМПУС», – говорит профессор Белоконов. – Группа преподавателей прошла двухнедельный тренинг в университете Лессюис по информационным технологиям. Другая группа в октябре в течение трёх недель обучалась в БТУ. Весной мы открыли компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, в декабре мы запустим в эксплуатацию станцию контроля и управления полётами микроспутников. Открыты магистерские программы, которые будут использоваться для нового оборудования и новых курсов, разработанные в рамках гранта. Впереди много планов, но об этом в следующий раз».

Елена ПАМУРЗИНА

Сотрудничество. СамГМУ

со стр. 1 Андрей Брониславович Прокофьев. – Впереди нас ждёт трёхсторонняя научная конференция, в которой кроме СГАУ и СамГМУ будет участвовать и Самарский государственный университет. Но прежде мы предложили провести встречу наших учёных с заведующими кафедрами СамГМУ, побывать в лабораториях, чтобы понять потребности этого вуза в совместных исследованиях и наметить новые направления сотрудничества».

В программу визита входило посещение кафедры госпитальной хирургии, которой руководит профессор, заслуженный деятель науки РФ Борис Николаевич Жуков. Он обозначил ряд направлений, с которыми медикам трудно справиться без сотрудничества с инженерами. Так для госпитальной хирургии важно использование лазерной технологии, которая может применяться, например, в диагностике и даже необходима во время операций, так как лазер может «сваривать» стенки сосудов, повреждённых во время операции. Борис Николаевич совместно с профессором кафедры автоматических систем энергетических установок СГАУ Олегом Анатольевичем Журавлёвым развивают

озонотерапию. На кафедре СГАУ разрабатываются озонаторы, медики уже активно используют их в своей практике. На данный момент их интересует новая модификация озонатора – герметичная «ванна». Говорил он и о Владимире Сергеевиче Савельеве, доценте кафедры физвоспитания СГАУ: костюм для реабилитации космонавтов, разработанный им, может помочь и обычным людям, восстанавливающимся после операций или травм.

На кафедре челюстно-лицевой хирургии и стоматологии её заведующий профессор Иван Михайлович Байриков назвал около 15 направлений совместных исследований. Это и использование металлорезины в качестве элементов имплантации, и вопросы напыления. Огромную помощь уже сейчас оказывает медикам центр быстрого прототипирования, созданный при кафедре теории двигателей. Благодаря этой установке уже оказана высокотехнологичная медицинская помощь целому ряду пациентов, которым была реставрирована челюсть, поражённая опухолью, или частично утраченная во время травматического поражения.

На кафедре лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом

медицинской информатики гостей встречал профессор Александр Викторович Капишников. Здесь располагается томограф – устройство ультразвуковой диагностики на основе ядерных технологий. Томографу всё равно, что показывать: одинаково выглядят мышь живая и мышь мёртвая. «Диагностика происходит сейчас на грани интуиции, помноженной на колоссальный опыт, это почти искусство», – говорит Александр Викторович. – А хотелось бы стандартизировать процесс. Нужна программная надстройка для всей этой сложной техники, позволяющая «наложить» данные по функциям на структуру органа». А в СГАУ есть специалисты в области обработки изображения.

Интересным показался и визит в научно-исследовательский институт экспериментальной медицины и биотехнологий, который возглавляет профессор Лариса Теодоровна Волова. О перспективах создания новых инструментов для микрохирургии глаза рассказал профессор СамГМУ Валерий Константинович Степанов. А профессор Игорь Владимирович Малов, заведующий кафедрой глазных болезней ИПО СамГМУ, говорил об

тема номера



Возле компьютерного томографа о технических проблемах в сфере лучевой диагностики и терапии, а также в области ядерной медицины рассказывает заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом медицинской информатики СамГМУ, профессор Александр Викторович Капишников.

актуальных технических проблемах в офтальмологии.

Завершился визит встречей с первым проректором СамГМУ – проректором по научной и инновационной работе, ЗДН РФ, профессором Николаем Николаевичем Крюковым, который охарактеризовал развивающееся сотрудничество наших вузов как «улицу с двусторонним движением» и предложил в продолжение взаимодействия выбрать 2-3 наиболее значимых для обеих сторон проекта и сосредоточить на них свои творческие ресурсы и инструментальные возможности.

«Мы подвели итоги визита и наметили пути сотрудничества», – говорит Андрей Брониславович Прокофьев. – Так, мы пришли к выводу, что одной из самых интересных форм организации такой работы может стать совместное участие в различных конкурсах грантов по Федеральным целевым программам Минобрнауки, посвящённых медицинским и биотехнологиям. СГАУ будет выступать как головной вуз, СамГМУ – как соавтор проектов. В этом случае наши шансы выиграть гранты вроде бы не по нашей тематике возрастут».

Елена ПАМУРЗИНА

ЗАСТАВА ИЛЬИЧА

В ОКТЯБРЕ 2010 ГОДА ИСПОЛНИЛОСЬ 30 ЛЕТ КАФЕДРЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ, НОСЯЩЕЙ ИМЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА Д. И. КОЗЛОВА.

Идея создания специальной кафедры в интересах подготовки специалистов для ракетно-космической отрасли возникла в конце семидесятых годов прошлого столетия. Инициатором этой идеи был тогдашний ректор КуАИ (ныне СГАУ) В.П. Лукачев, она была поддержана руководством ЦСКБ, а Д.И. Козлов дал согласие возглавить кафедру. Вся организационная работа велась доцентом (ныне профессором) Л.Г. Лукашевым. Кафедра была создана в октябре 1980 года. Д.И. Козлов стал заведующим кафедрой, а Л.Г. Лукашев – его заместителем.

Вспомним время, в которое создавалась кафедра. Космическая гонка. Развертывание мощных орбитальных группировок космических аппаратов наблюдения. Примерно два раза в месяц – запуск новых космических объектов: «Зенит», «Янтарь», «Ресурс». Производство ракет-носителей поставлено на конвейер. В США провозглашена концепция «звездных войн». СССР объявил об адекватном, но «асимметричном» ответе. И для этого нужны специалисты, много специалистов.

Дмитрий Ильич принял самое активное участие в открытии новой специальности – «космические летательные аппараты и разгонные блоки», содействовал открытию в 1981 г. филиала кафедры в ЦСКБ. Более 10 лет руководителем филиала являлся его заместитель Г. Е. Фомин. С помощью ЦСКБ кафедра была оснащена оборудованием, современной по тем временам вычислительной техникой, реальными образцами ракетно-космической техники. Сразу же перед коллективом кафедры были поставлены серьезные научные задачи в области проектирования космических аппаратов. В 1985 г. при активном участии Д. И. Козлова при кафедре была организована отраслевая научно-исследовательская лаборатория (ОНИЛ-17), создана экспериментальная база для научных исследований в области защиты космических аппаратов от метеорно-техногенных частиц и исследования физических процессов высокоскоростного соударения. С 1988 г. Д. И. Козлов разрешил посылать студентов пятого курса на производственную практику в эксплуатирующие организации (космодромы «Байконур», «Плесецк»). Эта практика существует и до сих пор.

В настоящее время кафедра относится к числу научно-образовательных структур, определяющих профиль СГАУ как аэрокосмического исследовательского университета.

Кафедра является выпускающей по трём специальностям: «Космические летательные аппараты и разгонные блоки» (в 2008 г. успешно прошла международную общественно-профессиональную аккредитацию с присвоением «Европейского знака качества» (EUR-ACE Label), которую провела экспертная комиссия Ассоциации

инженерного образования России с участием иностранных наблюдателей), «Ракетостроение», «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах» (прошли аттестацию в ходе обследования образовательных программ СГАУ Минобрнауки РФ в 2008 г.).

На кафедре сложился квалифицированный педагогический коллектив из 12 штатных преподавателей: 5 профессоров, докторов наук, 7 доцентов, кандидатов наук. Из числа 14 совместителей: 1 член-корреспондент РАН (Г. П. Аншаков), 3 профессора, 5 доцентов. Многие преподаватели кафедры являются членами различных общественных академий, удостоены почётных званий и наград Российской Федерации.

За 30 лет существования кафедры выпустила более 1500 специалистов, большинство которых плодотворно работают в ракетно-космической отрасли, занимаются научными исследованиями в области проектирования летательных аппаратов и космических систем, многие выпускники кафедры являются преподавателями СГАУ.

Современный этап развития космической техники потребовал от специалистов системного мышления, владения компьютерными технологиями проектирования летательных аппаратов. В этом направлении кафедра готовит выпускников и аспирантов. С 2009 года кафедра реализует магистерскую программу «Проектирование и конструирование космических мониторинговых и транспортных систем», по которой в 2010 г. выпущено 12 магистров, в настоящее время по ней обучаются 12 человек.

На кафедре имеются три учебные лаборатории, кабинет дипломного и курсового проектирования, библиотека, компьютерный центр с 24 рабочими местами, с лицензионными и разработанными на кафедре пакетами программ.

В 2003 году научно-исследовательские лаборатории при кафедре были объединены в НИИ системного проектирования (НИИ-205), а в 2006 году при кафедре создан молодёжный научно-инновационный центр. Преподаватели, аспиранты и студенты активно участвуют в научно-исследовательской работе, выполняют хозяйственные и государственные НИР общим объёмом порядка 8-10 млн руб. в год. Соединение научных исследований с учебным процессом позволило организовать в 2009 году научно-образовательный центр (НОЦ) «Проектирование малых космических аппаратов».

Филиал кафедры – это первое связующее звено между университетом, конструкторским бюро и производством. Бывшие выпускники КуАИ профессор В. А. Капитонов, С. И. Ткаченко, доценты О. А. Горячев, В. И. Абрашкин читают студентам 4-5 курсов лекции



Д. И. Козлов с коллективом кафедры



БАЙКОНУР

Чтоб слетать на Байконур,
Посмотреть на старты –
Мы старались, как могли,
Изучали карты.

Кто поедет в Казахстан –
До конца не знали.
Кто мечтает там работать –
Тех и отобрали.

В Казахстане климат тёплый:
Жарко, как в духовке,
Так что практика прошла
В тёплой обстановке.

Много видели мы мест
И площадок разных,
Трогали «Союз», «Зенит»,
Уставали от экскурсий частых.

Поразил нас всех масштаб,
Высота строений,
Прочность МИКов,
Мощь стержней,
Сила Сотворенья.

Трижды видели мы запуск,
Ввись ракет движенье,
Передать нельзя словами
Силу впечатленья.

Море дыма, шквал огня,
Рокот, полный гнева, –
Так взлетает наш «Союз»,
Поднимаясь в небо.

Улетели все ракеты,
Нам пришлось вернуться.
Не забыть тех дней счастливых,
После сна проснуться.

Но быть может, сквозь года,
Заболев душою,
Мы вернёмся все сюда,
Мы всегда с тобою!
С. Сафронов, выпускник 2007 г.

по проектированию и конструкции ракетно-космической техники, методам обеспечения её надёжности и методам наземной экспериментальной отработки. Студенты по-



сещают заводские лаборатории, имеют возможность «пощупать» космическую технику. С преподавателями кафедры В. И. Куренковым, Е. И. Давыдовым, Н. Т. Каргиным выпускники СГАУ, находясь на преддипломной практике в отделах ЦСКБ, разрабатывают дипломные проекты на реальные темы. Последние два года это малые космические аппараты (МКА). Отрадно отметить, что бывшие дипломники, темами выпускных работ которых были системы малого космического аппарата «АИСТ», продолжают работу в этом направлении. В 2010-2012 годах на экранах мониторов появится облик МКА «АИСТ-2» и «АИСТ-3». А «АИСТ» уже в цехах предприятия под контролем молодых технологов и испытателей. Предстоящий год подготовки изделия к полёту – самый ответственный. Нужно не только изготовить и испытать МКА, но и ввести в эксплуатацию наземный комплекс управления, войти в семью пользователей студенческими научными спутниками.

Руководство Государственного научно-производственного ракетно-космического центра «ЦСКБ-Прогресс» – генеральный директор А. Н. Кирилин, генеральный конструктор Р. Н. Ахметов – оказывает всестороннюю помощь филиалу кафедры, понимая, что там готовятся молодые кадры для предприятия. Недавно проведённый ремонт помещений филиала, оснащение его вычислительной техникой, оргтехникой, обеспечение возможности использования электронных учебников СГАУ непосредственно на предприятии, привлечение опытных специалистов, таких, как член-корреспондент РАН Г.П. Аншаков, профессор А.В. Соллогуб, доцент Г.Е. Фомин, ряд ведущих инженеров высшей квалификации, к консультациям студентов, дипломников, аспи-

рантов открывают широкие перспективы. Этому способствует и научно-образовательный центр ракетно-космических систем», созданный в ЦСКБ в 2009 г. (руководитель – профессор С.И. Ткаченко). В конкурсных работах, выигранных в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», под крылом НОЦ успешно работают свыше 20 студентов и аспирантов.

Талантливый инженер, учёный, педагог, Д. И. Козлов оставил после себя множество ярких идей, монографий, учебников. Д.И. Козлов участвовал в подготовке кадров для научно-педагогической деятельности. Под его руководством на кафедре защищено 6 докторских и более 20 кандидатских диссертаций, его ученики до сих пор плодотворно работают над проблемами повышения эффективности ракетно-космической техники. Но, пожалуй, самое главное, что он смог сделать для нашего СГАУ – создать мощный научно-педагогический коллектив, способный развиваться, стремиться к новым знаниям, и – что очень важно – активно отвечать на новые вызовы, которые генерируются меняющейся жизнью! Благодаря этому делу Ильича живёт в стенах нашего университета, находя воплощение в новых разработках, исследованиях и проектах молодых людей – аспирантов и студентов.

А. С. КУЧЕРОВ, декан факультета летательных аппаратов

В. В. САЛМИН, заведующий кафедрой летательных аппаратов

С. И. ТКАЧЕНКО, руководитель филиала кафедры, заместитель генерального конструктора по научной работе ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс»

СТЭМ «Абзац» пригласил зрителей в ад

2 ноября СТЭМ института печати «Абзац» открыл фестиваль творческих коллективов СГАУ «Студенческая осень-2010».

Ребята предложили зрителям совершить экскурсию в царство зла, пообещав, что будет «жарко».

Сложно сказать, насколько «печатникам» удалось воспроизвести адскую атмосферу, но кое-каких успехов они всё же достигли. Похоже, девочка, ползающая по сцене и приносящая новые реквизиты, становится визитной карточкой СТЭМа – она дебютировала на прошлой Студвесне. Зрители остались довольны песней «ПМС» в исполнении Ольги Поповой, Анастасии Мاستюковой и Людмилы Спиркиной (гр. ИП31) и миниатюрой с «Жириновским» в исполнении новичка-первокурсника Андрея Кривцова (гр. ИП11).

Мы задали актёрам несколько вопросов.

– Ребята, расскажите о своих впечатлениях? Сложно ли выступать первыми?

– Мы остались довольны своим выступлением. Да, были косяки. Но мы исправимся на Студвесне. У нас самые лучшие первокурсники на сцене! А выступать первыми – вполне уже привычно! Думаем, мы



заслужили право на не очень строгую оценку.

– Сколько человек официально в СТЭМе? Как долго вы готовились к выступлению?

– Официально в СТЭМе 14 человек, но на момент подготовки нас было 13. Что очень в тему: мы выбрали в качестве темы «Ад». Кстати, номеров тоже было 13! А уж если говорить про подготовку, то её вполне можно назвать адовой!

– С какими трудностями столкнулись?

– Во-первых, мы выступали первыми. Во-вторых, у нас пополам поменялся состав команды. В-третьих, прошлый состав оставил декорации СТЭМа неубранными. Их выбросили, в том числе и ширму. В очередной раз всё создавалось с нуля.

Мы решили узнать и мнение зрителей. Студентка второго курса ин-

ститута печати Мария Михеева поделилась своими эмоциями: «Тема ада, на мой взгляд, уже избитая, и ребята не смогли полностью раскрыть её. Был повтор с девушкой и парнем, сменяющимися реквизиты между номерами. Они просто тянули время. Хочется чего-то нового, необычного. Хорошее впечатление оставила финальная песня. Ребята всё равно молодцы. Видно, что они старались. Конечно, им можно сделать скидку – ведь они выступали первыми. А в целом, хорошее начало для нашего факультета».

Зрители остались недовольны и тем, что у «Абзаца» не было видео.

Хотелось бы пожелать творческому коллективу института печати дальнейших успехов и удачи на Студвесне!

Анна КАЮКОВА
Фото Алексея ЗОЛотЕНКОВА

А вы тыквы вырезали?

Halloween – один из древнейших праздников в мире. Существует мнение, что ему более двух тысяч лет. В нём удивительным образом переплелись языческие верования с христианскими традициями.

Ещё в IX веке Папа Григорий III перенёс празднование христианского Дня всех святых с 13 мая на 1 ноября. Возможно, церковь хотела таким образом искоренить последние воспоминания о языческих традициях, но вышло наоборот: праздник возродился. Тогда же он приобрёл современное название. Его начали именовать All Hallows Even (Вечер всех святых, канун Дня всех святых), в сокращении – Hallowe'en или Halloween.

Сегодня от древнего языческого праздника остался набор забавных увлекательных традиций. В эту ночь принято одеваться в костюмы нечистой силы и устраивать маскарады. Согласитесь, нечасто у вас есть шанс почувствовать себя ведьмой или демоном.

Кроме этого, неотъемлемый символ Хэллоуина – тыквенная голова. Впервые он появился в Америке. Из тыквы удаляется мякоть, вырезается зубастое «лицо», а внутрь вставляется свеча. С этими фонариками, называемыми «светильниками Джека», связана одна фантастическая легенда о фермере Джеке, который обманул самого дьявола и, не попав ни в ад, ни в рай после смерти, так и остался блуждать по земле, пугая живых в канун Дня всех святых. Позже эту тыкву стали считать символом одновременного окончания сбора урожая, злого духа, а так-



же огня, отпугивающего его. Так странно концентрируются древние поверья в одном предмете.

В США и Канаде Хэллоуин пользуется особой популярностью. Каждый год 65% жителей Северной Америки наряжают свои жилища и офисы на Хэллоуин. Даже существуют его неофициальные столицы – Лос-Анджелес и Нью-Йорк, в этих городах проходят наиболее яркие и красочные гулянья и карнавалы.

В России Хэллоуин появился совсем недавно, но тем не менее он уже обрёл свои традиции и своих поклонников. Много их среди так называемой прогрессивной молодёжи, шумно и весело празднующей его в клубах и на дискотеках. Очень многие развлекательные заведения клубного типа готовят для своих гостей различные Halloween-party.

Был проведён социологический опрос, в котором участвовали студенты СГАУ. На вопрос «Ваше отношение к этому празднику» из 43 опрошенных 7 (16,3%) сказали: «Отличный праздник, всегда его праздную», ничего особенного в Хэллоуине не заметили 10 (23,3%) человек, попало двое циников (4,7%) («Хэллоуин – это повод заработать денег»), 18 человек (41,9%) пожалы плечами («Никак не отношусь, не праздную»), а шестеро (14%) заявили: «Нам этот праздник не нужен».

Также, некоторые ребята поделились и комментариями.

Камран Максумов, гр. 316 (Туркмения): «Вы не поверите: я сам узнал об этом празднике только в России». Поддержал товарища и Люсиано Ралисон гр. 314. (Мадагаскар): «Halloween не отмечаем, смотрим по ТВ, как отмечают американцы».

Алёна МУХА

Дни здоровья в «Полёте»

Общеуниверситетский день здоровья «Золотая осень» положил начало целому ряду подобных дней, но уже для студентов отдельных факультетов. В лагере побывали студенты факультета ЛА, ДЛА, ФЭУ, а также студенты авиационно-транспортного колледжа. Организацией занимался отдел внеучебной работы совместно с деканатами факультетов и колледжа.

Так, факультет экономики и управления выехал в «Полёт» 10 октября. В автобусе встретились студенты разных курсов: от первокурсников, ещё не забывших адаптационный семинар, до старшекурсников, для которых «День здоровья» стал уже значимой традицией. Начальники курсов и



кураторы организовали для студентов увлекательную игру. На станциях, которые совместили в себе различные головоломки с элементами «Верёвочного курса», можно было продемонстрировать умение договариваться, сообща преодолевать препятствия, работать в команде, проявить смекалку и эрудицию.

Two from the seventh

Педотряды искали таланты

Здравствуйте! Мы начинаем наш конкурс «Алло, мы ищем таланты». Этими словами началось традиционное соревнование между педагогическими отрядами нашего университета. Шесть отрядов на протяжении двух часов соревновались в умении рассмешить, растрогать, заставить задуматься о вечном гостей этого мероприятия. И им это удалось. Около двух десятков номеров на различную тематику показали, что в педагогических отрядах нашего университета работают не только хорошие вожатые, но и отличные артисты, что, впрочем, в первую очередь и отличает хорошего вожатого. Лирика, буффонада, вокал – вот те направления, в которых показывали свои таланты ребята из педагогических отрядов ССО «Крылья», в очередной раз доказывая себе и окружающим, что студенческие отряды – это не только ра-



бота, но ещё и творчество, полёт фантазии и море позитива.

Некоторые номера могли бы составить конкуренцию номерам наших СТЭМов и занять среди них один из самых высоких позиций. Так что есть вполне реальная вероятность рождения на свет ещё одного творческого коллектива, для которого нет ограничений в виде стен родного факультета – здесь люди объединяют не учёба, а одно большое, общее дело, которое все делают вместе, не зная на количество печатей в студенческом билете.

Пресс-служба ССО «Крылья»

Мы ждём вас на балу

Приходилось ли вам бывать на балу? На таком, где пары кружатся в вальсах – венском, фигурном, французском... – и улыбаются друг другу. Согласитесь, во времена, когда танцуют в основном в ночных клубах, бал – редкость.

Один из таких балов состоится 20 ноября – университетский бал СГАУ в честь Международного дня студента. Для участия в нём, помимо желания, необходимо научиться танцевать балльные танцы. Занятия проходят по вторникам, средам, субботам в ДК СГАУ и по воскресеньям в Центре социализации молодёжи (ул. Куйбышева, 131). Без знаний балного этикета нельзя получить пригласительный билет! Так что спешите, время ещё есть!

Итак, что же ожидает счастливых, пришедших 20 ноября на бал? Действо начнётся в 16.00. Основная часть программы будет состоять из нескольких блоков, включающих около 15 танцев. Конечно, все их выдержать не каждому под силу, поэтому в специальной части зала будет находиться игровая зона, которая позволит отдохнуть и приятно провести время. Стоит отметить, что развлекательной составляющей программы уделено особое внимание, так что никто не останется безучастным и скучающим. Кроме



того, победители некоторых конкурсов получат специальные призы от спонсоров мероприятия.

Как видно, организатор бала – студенческий комитет ФДЛА – приложил максимум усилий, чтобы праздник запомнился всем без исключения своей изысканностью, красотой и насыщенной культурно-развлекательной программой.

Остаться дома 20 ноября, пойти в клуб или же получить эстетическое удовольствие на университетском балу? Выбор за вами, но можно с уверенностью сказать, что пришедшие на сказочный вечер не пожалуют о своём выборе! Спешите танцевать, иначе прекрасные улыбки сказочного вечера обойдут вас стороной!

Ответы на все возникающие вопросы, а также всю информацию касательно университетского бала можно найти в специальной группе: vkontakte.ru/club21051488.

Сергей ЗАЙКА, гр. 2206, студком ФДЛА

Первое место для ботаников

ХИП-ХОП

Впервые российская команда «Just black» поднялась на вершину пьедестала чемпионата мира по фитнес-аэробике в номинации «хип-хоп». Победители – студенты Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королёва.

Эйнховен. Голландия. Финал чемпионата мира по фитнес-аэробике. Зрители приходят в себя после взрывного выступления фаворитов и многократных чемпионов мира команды Южной Африки, от их воплей, сумасшедших прыжков, животной грации. Но в зале уже новая команда. «Русские, русские», – скользит по переполненным рядам болельщиков. Как это ни странно, команда из Самары воспринимается как претендент не просто на пьедестал почёта – они были третьими уже в отборочных турах, русские рассчитывают на первое место!

Вспыхивает свет, звенит звонок – на сцене... группа школьников перед уроками: они в жилетках, галстучках, широких штанах и огромных очках – заумные ботаники! Ну что они делают в царстве хип-хопа? Двое парней раскручивают девчонку как скакалку, и тут ещё один делает сальто назад и перепрыгивает через эту «скакалку». Никто в зале даже не подозревает, что парень – Алексей Чернышов – прыгает с травмированной ногой (повредив пятку на тренировке, Лёша не бросил команду, срезал гипс и тренировался, а затем и выступал, на одних болеутоляющих). Далее сюжет развивается, и за 2,5 минуты (столько длится выступление) самарские студенты рассказывают своим иностранным сверстникам об одном учебном дне российских школьников. Рассказывают технично, синхронно, тщательно выверив движения всех восьми участников команды...

И чудо свершается. И над залом раздаётся Гимн России, а парни и девчонки, размахивая флагом своей страны, сходят с ума от радости, едва помещаясь на помосте первого места. А рядом недовольные, недоумевающие южноафриканцы. Обе команды.

Уже в Самаре из беседы с одним из тренеров команды Полиной Князьковой (второй тренер – «танцующий» Антон Щербак) мы узнали, как «ковалась» эта победа.

– На чемпионате мира мы представили совершенно новую программу, подготовили её всего за два месяца. Решили удивить, а



точнее – выбить почву из-под ног и у судей, и у конкурентов: после чемпионата Европы они думали, что знают, чего от нас ждать.

Да и эмоционально танцоры устают от одинаковых движений, и чтобы вызвать новые эмоции, мы меняем программу. Танцорам надо жить своими эмоциями, своими ощущениями, своей программой.

В нашем арсенале шесть стилей. Мы сознательно их не меняем, но хотим показать, что растём: очень внимательны к движениям из каждого стиля, стараемся их усложнить от программы к программе: более чёткий и сложный рисунок в одном стиле, более быстрые движения в другом, увеличиваем амплитуду прыжков, делаем замысловатые поддержки – очень сложно и физически, и морально.

Мы программу готовили специально, чтобы быть первыми. Наша стратегия тренировок: отрабатываем слабые моменты до тех пор, пока не получится всё идеально. Никакого отдыха. Кстати, я настраиваю ребят максимально жёстко: мы едем только за первым местом! Наша фишка – в нашем видении

танца, мы стараемся прочувствовать каждый стиль изнутри, жить в нём.

Александр Соснин, участник команды: «Одну и ту же композицию можно станцевать по-разному. А нужно сильно. И самое трудное – сделать это в финале. Несмотря на отработку движений до автоматизма на тренировках, начинаешь опасаться: как бы чего не забыть, как бы не «переклинило». И когда танцуешь в финале, кажется, что время замедляется, ты всё делаешь на автомате, но продолжаешь держать всё под контролем и понимаешь, что вот сейчас допустишь ошибку, и, что самое интересное, ты умудряешься предотвратить эту ошибку».

Итак, победителем в номинации «хип-хоп» стала команда СГАУ «Just Black», тренеры Полина Князькова и Антон Щербак. В составе команды Ксения Четверёва, Антон Щербак, Лидия Морозова, Александр Ерофеев, Александр Соснин, Дарья Штурмина, Алиса Козлова, Алексей Чернышов.

Напомним, команда «Just Black» прошедшим летом стала также по-

бедителем чемпионата Европы по фитнес-аэробике в номинации «хип-хоп», который проходил в городе Кладно (Чехия), куда спортсмены попали, победив в апреле на чемпионате России.

Сейчас ребята впервые в российской практике фитнес-аэробики подошли к званию мастера спорта. По правилам Федерации фитнес-аэробики, чтобы получить это звание, претенденты должны выиграть подряд четыре соревнования: чемпионат России, чемпионат Европы, чемпионат мира и кубок России.

И ещё одно: приходите на соревнования по фитнес-аэробике. В этом виде спорта так и хочется сказать: остановись, мгновенье! Каждая программа – не набор элементов, это номер, сюжет, она создаётся заново. Так, Полина в команде «Just black» и тренер, и режиссёр-постановщик. Программа длится 2,5 минуты, и если вы её не увидели, вряд ли кто-то другой её станцует позже. Аэробика – не балет «Лебединое озеро», она гораздо более мимолётна.

Елена ПАМУРЗИНА

Изящество

Танца

Состоялся юбилейный концерт танцевального шоу-коллектива «Грация».

В «Грации», под руководством Тимура Утеулина и выпускницы СГАУ Кристины Зинченко, занимаются многие студенты нашего университета.

Начиналось всё на втором этаже третьего общежития: три сокурсницы Кристины попросили её научить их танцевать. Сейчас в студии занимаются 38 человек (студенты, аспиранты и преподаватели СГАУ), выступает два состава: основной и новички. Кристина за это время успела завершить образование (6-й факультет) и получить дополнительную сертификацию хореографа-балетмейстера. Вместе со своим партнёром Тимуром она четырежды (с 2005 по 2008 год) становилась чемпионом города по балльным танцам.

В пятницу, 29 октября, на сцене ДК звучали зажигательные латиноамериканские ритмы и двигались пары: ча-ча-ча, самба, вальс, фокстрот, страстные румба и танго...

Концерт вёлся в режиме нон-стоп. Никаких «А сейчас выступает...». Были только неповторимые, феерические номера. Самбу сменял квик-степ, фокстрот – латина, танго – пасадобль... – у кого угодно голова закружится! И сидя в зрительном зале, было сложно справиться с ногами – они того гляди вынесут тело на сцену и задвигаются под завораживающие ритмы.

По мнению самих юбиляров, они старались показать публике всю неподдельную красоту и грацию спортивных балльных танцев.

Финал превзошёл ожидания. Джайв всех участников шоу словно взорвал танцплощадку. Зрители были в восторге. Аплодисменты, море цветов, улыбки, хорошее настроение – всё это было подарено юбилярам в праздничный вечер. И ещё. Именно после таких концертов хочется связать свою жизнь с высоким искусством. Например, с танцем.

Яна ВЕРШИННИНА

Карельские реки ждут самарских туристов

В августе студенты СГАУ, занимающиеся в водной секции турклуба университета, под руководством Леонида Шерстнёва (гр. 534) отправились в поход второй категории сложности по реке Южная Шуя в Карелии.

Карелия находится гораздо севернее, чем наше родное Поволжье. Так что мы увидели настоящую тайгу с хвойной растительностью и прохладной (особенно ночью) погодой. Леса наполнены непугаными местными представителями животного мира и вкусными ягодами. На каждой стоянке мы без труда набирали кружку-другую черники на десерт. Вдоль нашего маршрута стройные сосны на берегу спокойной реки сменялись выходами скальных пород на бурных порогах. Важные цапли шумно взле-

тали при нашем приближении, а шустрейшие утки скрывались от нас под водой.

Поход второй категории сложности предполагает прохождение на байдарке порогов со сливами и валами. И хотя из-за жаркого лета мощь порогов уменьшилась, маршрут легче не стал. Мы отработали технику прохождения мелководных шивер (участков реки с быстрым течением и крупными камнями в русле). Стала сложнее просматривать линию движения в самих порогах, их прохождение превратилось в головомомный слалом. Дух захватывало, и некоторые пороги мы проходили по несколько раз. Пришлось чинить каяк и клеить байдарку – ремонт в походных условиях тоже опыт.

Другой радостью жизни стала рыбалка. Щучки приличных разме-

ров попадались нам довольно часто, а во время днёвки на озере мы устроили себе праздник живота. Была у нас и уха, и жареная рыба в таком количестве, что хватило и на следующий день.

Из похода мы привезли ворох самых разнообразных впечатлений. А ещё осознание: учебный год пройдёт быстро, и скоро мы снова будем снаряжать каяки и смотреть на бурлящие потоки.

Водная секция турклуба СГАУ приглашает романтиков. Занятия проходят каждый понедельник в 19.00 в 205 аудитории 16 корпуса.

Любовь СЕЛЬГАНОВА, гр. 531

