



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



ИЗДАЁТСЯ  
С МАЯ  
1958 ГОДА

**Календарь  
событий**  
ты - в курсе ➔



**Евгений  
Шахматов**  
ректор СГАУ

*С праздником!*

**ДОРОГИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛИ,  
СОТРУДНИКИ И СТУДЕНТЫ!**

Поздравляю вас с Днём знаний и началом нового учебного года! Нам с вами посчастливилось учиться и работать в одном из ведущих университетов России. Сегодня Самарский государственный аэрокосмический университет – мощный научно-образовательный центр не только в области авиационно-космических исследований, но и других высоких технологий.

В последние годы наш университет динамично развивается. Укрепляется материальная база СГАУ, появляются новые образовательные программы и научные направления, современные исследовательские лаборатории, мощные вычислительные ресурсы, программные средства, налажено взаимовыгодное партнёрство с ведущими предприятиями и научно-образовательными центрами страны и мира.

Перед студентами и аспирантами открыты широкие перспективы исследовательской деятельности с использованием самого современного оборудования, созданы условия для их всестороннего развития.

Благодаря этому СГАУ одним из первых удостоился высокого звания Национальный исследовательский университет. Мы вошли в число 15 ведущих российских вузов – участников программы «5-100», получивших государственную поддержку для вхождения в ТОП-100 ведущих мировых университетов.

2015 год станет новой вехой в развитии нашего университета, к которому присоединяется коллектив СамГУ. Объединение научных и образовательных школ в рамках национального исследовательского университета позволит сделать новый существенный шаг в развитии прикладной и фундаментальной науки.

Не менее важно и то, что студенты объединённого университета получат совершенно другой уровень возможностей для реализации своих идей и проектов. В том числе в рамках создаваемого технополиса «Гагарин-центр».

Желаю успехов в новом учебном году всем, кого объединяет Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва! ■

**НОВОСТИ**

ВСЕ НОВОСТИ > на [ssau.ru](http://ssau.ru)



**наука**

20/08

Наземный комплекс управления малыми космическими аппаратами СГАУ принял управление спутниками «Аист-1».



**наука**

28/08

В конкурсе «Будущее авиации и космонавтики за молодой Россией», который проходил в рамках МАКСа, учёные СГАУ получили четыре награды.



**спорт**

31/08

Владислав Козлов, студент ИЭП, стал двукратным чемпионом и рекордсменом мира по плаванию среди юниоров.

**тема №1 // Первокурсников СГАУ поздравляют с орбиты планеты!**

## СГАУ выбрали талантливые абитуриенты

1 сентября в манеже первокурсники Самарского государственного аэрокосмического университета поняли сразу несколько фактов: как их много, как много интересного им предстоит пережить, как сильно их ждут на предприятиях области и какие заманчивые перспективы перед ними открылись.



На бюджетные места зачислены 1107 первокурсников, всего на очную и очно-заочную формы обучения зачислено 1863 человека. Среди них 299 медалистов и победителей олимпиад (в 2014 году было зачислено 265 медалистов).

Так, выпускник лицея авиационного профиля, обладатель 274 баллов ЕГЭ Дмитрий Самойлов подал документы на факультет информатики. Дмитрий получил 98 баллов по профильной математике, 89 баллов по физике и 87 баллов по русскому языку. Кроме того, Дмитрий Самойлов является призёром ряда Всероссийских олимпиад: по физике и астрономии, математике. Молодой человек уверен, что, выбирая один из ведущих российских

вузов – СГАУ, получит востребованную специальность и сможет реализоваться в выбранной профессии.

По сравнению с прошлой приёмной кампанией средний балл поступивших в СГАУ вырос с 70,3 до 72,94.

Всего в СГАУ на все виды и направления подготовки было подано 8270 заявлений о поступлении. Средний конкурс составил 7,65 человек на место. Наиболее востребованными стали направления ИТ и программирования, двигателестроения и космонавтики.

«Итоги завершившегося этапа приёмной кампании показали, что в этом году одарённые выпускники школ, стремящиеся получить качественное инженерное образование,

целенаправленно выбрали СГАУ. Об этом говорят не только цифры, но и ход приёмной кампании. Подавляющее большинство выпускников школ с высокими баллами ЕГЭ, гарантированно проходивших на бюджетные места, приходили к нам уже с оригиналами документов. Более того, лишь незначительная часть прошедших по конкурсу решили поменять СГАУ на другой вуз во вторую волну зачислений», – рассказал ответственный секретарь приёмной комиссии СГАУ Сергей Горяинов.

Ещё одной особенностью нынешней приёмной кампании стал рост целевого набора. Если в 2014 году по заявкам предприятий было принято 114 студентов, то в 2015 году – уже 197. Среди них не только

традиционные партнёры СГАУ – ведущие авиационно-космические предприятия России, но и структуры Росатома и Газпрома.

Работа приёмной комиссии СГАУ продолжается. В настоящий момент продолжается приём студентов-первокурсников на заочное отделение, а также набор на очную форму обучения на внебюджетной основе. Продолжают прибывать студенты из стран ближнего и дальнего зарубежья. В этом году планируется принять 154 иностранных студента на первый курс и на отделение русского языка подготовительного факультета. Отметим, что выпуск подфака 2015 года поступил в СГАУ практически в полном составе. ■



**Есть вопросы?** Есть новость в газету «Полет»? Заметил неточность? Не досталось свежего номера?



(846) **267-44-99**  
8-906-34-38-259  
[rflew@mail.ru](mailto:rflew@mail.ru)

12+



## ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

ТЕЛЕМЕТРИЯ &gt;

**Молодые учёные СГАУ и СамГУ стали победителями областных конкурсов**



Научный совет областного конкурса «Молодой учёный» определил лауреатов 2015 года. Сразу 23 студента, аспиранта и кандидата наук СГАУ и 21 молодой учёный из СамГУ вошли в число победителей нынешнего конкурса. Причём в разделе

«Технические науки» молодые учёные Самарского государственного аэрокосмического университета получили наибольшее количество премий – 17 из 32 возможных. Ещё 7 премий представители СГАУ получили в номинациях раздела «Естественные науки», одну – в разделе «Гуманитарные и общественные науки». Всего среди победителей конкурса 11 студентов, 8 аспирантов и 4 кандидата наук аэрокосмического университета.

Молодые учёные Самарского государственного университета традиционно стали лидерами в разделах «Гуманитарные и общественные науки» (12 лауреатов) и «Естественные науки» (9 лауреатов).

В другом областном конкурсе, призванном оказать поддержку учёным, выполняющим научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по приоритетным для Самарской области направлениям развития науки, технологий и техники, молодые учёные СГАУ забрали более трети премий: 23 из 64. Причём на денежные выплаты не могли претендовать победители конкурса «Молодой учёный».

Несмотря на техническую направленность второго конкурса, среди его победителей есть также двое представителей Самарского государственного университета.

Андрей Гаврилов, начальник управления подготовки научных кадров СГАУ:

- Итоги двух конкурсов стабильно демонстрируют хорошую тенденцию: учёные СГАУ наращивают своё присутствие среди победителей в разделах, посвящённых техническим наукам (в прошлом году в разделе конкурса «Молодой учёный» было 13 победителей из СГАУ, в этом уже 17), а учёные классического университета являются лидерами в гуманитарных, общественных и естественных науках. Это отрадно видеть, так как подтверждается тезис о том, что в Самаре происходит слияние двух самых научно-ориентированных центров. На их площадке создаётся мощный вуз, который будет готовить практически 90% специальностей, необходимых нашей области и стране, и вести научные исследования, значимые для предприятий и организаций нашего региона. ■

## Создать рукотворное солнце

Этим летом вице-президент Российской академии наук, лауреат Нобелевской премии, почётный доктор СГАУ Жорес Иванович Алфёров прочёл лекцию для преподавателей, студентов и абитуриентов СГАУ и СамГУ. После неё он дал интервью самарским журналистам.



**– Темой лекции был «Год света. Эффективная генерация и преобразование света», и всё же за какими источниками энергии будущее, что будет светить человечеству в ближайшие десятилетия?**

– Будущее, я считаю, связано с получением энергии за счёт фотоэлектрического преобразования солнечной энергии. Основным источником освещения уже становятся, а дальше будут занимать всё большее место полупроводниковые светодиоды, которые вообще-то исторически возникли в нашей стране. Первый в мире светодиод создал Олег Васильевич Лосев в 1923 году. А потом различные разновидности светодиодов создавались и в США, и в нашей лаборатории на основе гетероструктур, за светодиоды синего диапазона в прошлом году присуждена Нобелевская премия. Полупроводниковые материалы будут развиваться и дальше, создавая одновременно и высокую эффективность. Возможности использования самые разные, не только для освещения. И солнечная энергетика также становится уже доминирующей. Надо продолжать исследования. Есть и новые технологии в этой области. Сегодня уже стоимость «пикового ватта» мощности, получаемой на фотоэлектрической солнечной электростанции, ниже, чем стоимость «пикового ватта», получаемого на атомной электростанции. Характерно, что лидирующие позиции в использовании фотоэлектрических солнечных батарей занимает сегодня Китай, а первые научные и промышленные разработки были в нашей стране.

**– В последнее время много говорят и пишут, что советская система образования была лучшей в мире... А сегодня как Вы оцениваете перспективы нашего Самарского аэрокосмического университета?**

– Не люблю, когда мы зазнаёмся и говорим, что мы были лучшими в мире. Основной «плюс» советского образования заключался в его массовости и доступности. А что касается качества образования, то ведущие американские и европейские университеты отнюдь не уступают ни МГУ, ни «Бауманке», ни МФТИ. Другое дело, что мы искали и находили собственные оригинальные формы развития высшей школы, подготовки кадров. Без бездумного копирования. Напротив, заимствовали у нас. Я очень положительно отношусь к Самарскому аэрокосмическому университету. Я его почётный доктор и ежегодно выполняю свою почётную обязанность, читая здесь лекции. Не зря аэрокосмический университет приобрёл статус национального исследовательского университета. И в результате объединения он больше приобрёл, чем потерял. Остаётся мощная научная школа.

**– Сегодня в Самаре разрабатывается весьма амбициозный проект по созданию нового наукограда-технополиса под названием «Гагарин-центр»... Как Вы его видите?**

– Наукограды нужны безусловно. Но! Здесь

на первый план должна выходить даже не форма организации, а то, чтобы результаты их работы были востребованы экономикой и обществом. В Самаре лучше, чем во многих других регионах страны, сохранились некоторые, – да, некоторые – высокотехнологичные отрасли промышленности. К сожалению, не все... А поскольку сохранились – они требуют квалифицированных кадров. И это взаимодействие с промпредприятиями области есть залог развития. Опять «но!» Требуются конкретные задачи для будущего «Гагарин-центра». Есть ряд примеров: Зеленоград создавался, чтобы догнать Америку по кремниевой микроэлектронике. Такие же конкретные задачи ставились и перед Обнинском и Новосибирским академгородком. Для всех условие: меньше времени, ресурсов и сил и больше эффективности, чем за океаном. Не надо с «Гагарин-центром» замахиваться на глобальные проблемы... Надо ставить конкретные задачи в тех отраслях, где традиционно была сильна Самара. Это прежде всего космические исследования во всём их разнообразии: телекоммуникации, двигателестроение, энергетика. Вот тогда он будет очень, очень востребован... И в наших новых условиях экономики, создавая стартап-компании под этот центр, мы должны позаботиться, чтобы за хорошую работу они хорошо зарабатывали.

**– Вы можете предположить, что сработает система непрерывного образования по цепочке: центр одарённых детей – университет – «Гагарин-центр»?**

– Не надо абстракций! Успех всегда конкретен! Повторяю, у самарцев есть прекрасные заделы в таких отраслях, как космические телекоммуникации и двигателестроение. Поистине мирового значения. Посмотрите, что делает Виктор Александрович Сойфер в области космических телекоммуникаций, – это прорывные технологии. То, что у нас делают на «Прогрессе», – это космические технологии, и для этого тоже есть база... Опирайтесь на то, что есть.

**– В 90-е и нулевые годы Россия очень болезненно переживала «утечку мозгов»: немало перспективных учёных покидали Россию и уезжали работать за границу. Ситуация меняется?**

– О переломе говорить рано, тенденции такой пока нет. Но отдельные случаи уже есть, в частности среди моих учеников. Человека, который сделал на Западе карьеру, у которого все условия для научной работы, – вернуть очень непросто. А неудачники... Неудачники там, зачем нам эти неудачники здесь? И запомните, среди настоящих учёных связи всегда очень сильные. Наука интернациональна... нет науки американской, российской, английской. Другое дело, как достижения учёных используются политики. Вспомните американский ядерный «Манхэттенский проект», атомную бомбу, бомбардировку Хиросимы и Нагасаки. Как раз 70 лет. Дата.

**– О чём это говорит?**

– О том, что без науки Россия никогда не выживет и никогда не станет передовой державой. Великий физик XX века Фредерик Жолио Кюри в самый торжественный момент своей жизни сказал: «Всякая страна приносит своё, свой вклад в сокровищницу знаний мировой цивилизации. Если же она почему-либо этого не делает, она подвергается колонизации». Поэтому, возвращаясь к проблеме «утечки мозгов», скажу: главное, чтобы учёный не только хорошо зарабатывал, но чтобы результаты его труда были нужны экономике и обществу.

**– Как это сделать?**

– Президент Владимир Владимирович Путин три года назад прекрасно сформулировал эту задачу. Он сказал, что к 2020 году мы должны иметь 25 млн рабочих мест в высокотехнологичных отраслях экономики. Я говорил с ним на эту тему. Он пояснил, дескать, эта задача поставлена перед бизнесом. Считаю, что эта задача в равной степени поставлена перед наукой и образованием. Чтобы были эти 25 млн наукоёмких рабочих мест, должны быть другие наука и образование. Он согласился. Но это длинная дорога, требуется время, и может быть, решим эту задачу и не к 2020 году. Но решать надо.

**– В некоторых Ваших выступлениях как заклинание повторяется: «Господи, помоги сохранить планету!»**

– А вы как думали... Физика создала страшные виды оружия. И если бы не советский атомный проект, американская монополия на ядерное оружие нас бы давно уничтожила. Нас, нашей страны, не существовало бы сейчас. Американские физики создавали атомную бомбу, чтобы обуздать Гитлера. Окажись в этой гонке Гитлер первым – и человечество ждала бы катастрофа. Но и американское правительство распорядилось атомным оружием не лучшим образом. А его планы по развязыванию Третьей мировой – просто ужасны... Вообще, сказать откровенно, человечество плохо пока умеет обращаться с энергией атома. Атомная энергетика у меня симпатий не вызывает. От неё больше проблем, чем пользы, в реальном решении энергетических задач. Ставка на возобновляемые источники, на солнечную энергию, быть может, когда-нибудь, лет через 50 человечество освоит энергию управляемого термоядерного синтеза, энергию рукотворного солнца. Заканчивается эпоха энергетики углеводородов – нефти и газа, также вскоре закончится и эпоха атомной энергетики. Умный человек, министр энергетики Саудовской Аравии как-то сказал: каменный век закончился не потому, что у людей не стало камней... Просто потребности, уровень развития и, соответственно, технологии у человечества стали другими. Поэтому будущее за теми, кто уже сейчас, развивая науку, сможет не только изобрести, но и применить эти источники энергии будущего. ■

# ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

## телеметрия

### Объединение



**24 июня** стало известно, что в Министерстве образования и науки РФ подписан приказ об объединении Самарского государственного

аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва (национального исследовательского университета) и Самарского государственного университета с 1 октября 2015 года.

«Объединённый университет станет центром притяжения абитуриентов с высоким баллом ЕГЭ, а также студентов из других регионов, что также будет способствовать повышению уровня дополнительного федерального финансирования. Чем выше будет уровень обучающихся, тем большее влияние это в конечном итоге окажет на развитие региона: ведь молодые талантливые люди, закончив учебу, останутся работать на благо Самарской области», — обрисовал перспективы Николай Меркушкин.

Новый устав объединённого университета будет принят до конца октября 2015 года.

### Рейтинги



**24 июня.** Самарский государственный аэрокосмический университет вошёл в девятку российских вузов-лидеров, где уровень трудоустройства выпускников составил 100%. В список наряду со СГАУ вошли Московский физико-технический институт; Казанский государственный энергетический университет и другие вузы. Рейтинг составили Министерство образования и науки РФ совместно с Пенсионным фондом РФ.



**7 июля.** Самарский государственный аэрокосмический университет вошёл в список 38 лучших региональных вузов России по версии журнала «Афиша».



**8 июля.** Британская компания Quacquarelli Symonds (QS) и «Социальный навигатор» РИА Новости представили русифицированную версию рейтинга QS University Rankings: BRICS (Лучшие вузы стран БРИКС).

В список двухсот лучших высших учебных заведений стран БРИКС вошли два самарских вуза: Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва и Самарский государственный университет. Оба вуза находятся на уровне 151–200 мест. По сравнению с прошлым годом СГАУ и СамГУ сохранили свои позиции в рейтинге.



**3 августа.** Webometrics опубликовал обновлённую версию мирового рейтинга вузов, который оценивает присутствие университетов в сети Интернет.

С февраля 2015 г. Самарский государственный аэрокосмический университет существенно улучшил свои позиции в российской части рейтинга, где представлено почти 1,5 тыс. университетов. За полгода СГАУ поднялся на восемь позиций — с 38-го на 30 место.

## тренды // В САМАРЕ СОЗДАЁТСЯ НОВЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФЛАГМАН



# Опорный вуз для региона

Ректор СГАУ Евгений Шахматов и и.о. ректора СамГУ Иван Андрончев провели совместную пресс-конференцию, посвящённую созданию в Самаре мощного объединённого вуза.

### СОЗДАТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ СИСТЕМУ

К 1 октября 2015 года будет завершено юридическое оформление создания Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королёва на базе СГАУ и СамГУ. Иван Андрончев подчеркнул, что новый объединённый вуз будет отвечать веяниям времени. «Сейчас во всём мире во главу угла ставятся знания, и нам необходимо успевать за новыми тенденциями, в том числе и в сфере образования», — отметил руководитель СамГУ. Без качественного образования невозможно развитие экономики. «Создать систему эффективной подготовки кадров — одна из главных задач нового объединённого вуза», — сказал Андрончев.

И СГАУ, и СамГУ являются эффективными вузами, но, по словам и.о. ректора, с учётом современных реалий необходимо движение вперёд: «Мы должны решать задачи завтрашнего дня, сохранить и приумножить свои позиции в условиях жесточайшей конкуренции на рынке образования. Новый университет позволит шаг за шагом двигаться вперёд».

Евгений Шахматов также отметил, что сейчас у СГАУ статус национального исследовательского университета, входящего в программу 5/100 и имеющего тесную связь с предприятиями. Но вузу не хватает фундаментальных дисциплин. Объединение с «госом» позволит эту проблему решить.

«Новый вуз позволит обеспечить студентам современные условия для получения образования. Самара должна стать притягательной для студентов, как Москва и Санкт-Петербург», — резюмировал ректор СГАУ.

### НИКТО НЕ ПОСТРАДАЕТ

Журналистов особенно интересовало, не пострадают ли при объединении студенты и преподавательский состав. Говоря о формировании коллектива объединённого вуза, Евгений Шахматов напомнил: СамГУ является бюджетным учреждением, а СГАУ — автономным и управляется наблюдательным советом. «Что касается научной структуры университета, то в первый год серьёзных изменений в

структуре объединённого университета не будет, надо оставить все филиалы и кафедры как есть», — сказал Шахматов.

Он также добавил, что подушевое финансирование университетов сейчас разное по всем направлениям. «Если мы станем одним коллективом, то сохраним статус национального исследовательского университета и соотвествующий коэффициент финансирования. На данный момент эта цифра составляет 1,6 по отношению к тому, что сейчас у госуниверситета».

Журналисты задали вопрос о текущей ситуации, связанной с приёмной кампанией. Оба ректора сообщили, что по сравнению с прошлым годом сейчас наблюдается приток абитуриентов.

«Если в прошлом году к нам пришло 300 медалистов, то в этом году их уже более 600. Кроме того, мы не должны снижать наш средний балл поступления ниже 71,5», — отметил Шахматов.

«Сейчас мы ведём переговоры с министерством образования и науки РФ о пересмотре контрольных цифр приёма. Планируем, что к следующему году количество бюджетных мест будет значительно увеличено — предположительно на 123 места сверх того, что мы сейчас имеем», — отметил и.о. ректора СамГУ.

Отвечая на вопрос о том, какой диплом получат нынешние студенты СГАУ и СамГУ, Евгений Шахматов рассказал, как принимал ребят на обучение деканом в Куйбышевском авиационном институте, а дипломы вручал уже в Самарском государственном аэрокосмическом университете. Похожая ситуация сложится и сейчас, добавил ректор — те, кто сейчас учится в СГАУ и СамГУ, получат диплом уже Самарского национального исследовательского университета имени Королёва.

«Ребята должны понять простую вещь: они уже выбрали направление и получают по нему образование в полном объёме. Наши студенты знают: выпускник объединённого университета — это престижно, и такое звание пригодится в дальнейшей жизни», — заключил ректор СГАУ.

### ФИНАНСИРОВАНИЕ БУДЕТ УВЕЛИЧЕНО

Евгений Шахматов рассказал журналистам и о предполагаемом бюджете нового объединённого университета. «Мы подали заявку в министерство образования и науки РФ на получение дополнительного финансирования первого этапа объединения. Оно должно составить примерно 1,2 млрд рублей. В этом году бюджет СГАУ составляет около 3 млрд рублей, СамГУ — порядка 800 млн рублей. При сохранении текущих позиций и получении дополнительного финансирования бюджет объединённого университета в 2016 году может составить около 5 млрд рублей», — заявил Шахматов.

«Минобрнауки РФ с пониманием отнёсся к нашей просьбе о выделении дополнительных средств и согласился на финансирование», — добавил Андрончев.

На пресс-конференции прозвучал вопрос о том, как скажется на объединённом национально-исследовательском университете большое количество студентов коммерческой формы обучения, которые сейчас учатся в СамГУ.

«В названии «Самарский национальный исследовательский университет имени Королёва» нет слова «государственный», то есть нет государственного финансирования, — напомнил Иван Андрончев, отвечая на вопрос журналистов. — Планируется, что мы все вместе будем зависеть от такой формы поддержки, хотя и не откажемся от неё полностью. Мы будем наращивать деятельность, приносящую доход. Это стратегическая цель нового вуза».

Университет должен получать доходы не только за счёт обучения на коммерческой основе, но и за счёт научных исследований. Над этим работают сейчас в СГАУ, чья «дорожная карта» повышения конкурентоспособности предусматривает увеличение доли собственных внебюджетных доходов с 27% в 2013 году до 40% в 2020 году. Причём их основным источником должен стать рост объёма научных исследований почти в пять раз — с 452,1 млн руб. в 2013-м до 2 млрд в 2020 году. ■



# ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

## Летняя школа инновационного менеджмента



Школа организована факультетом экономики и управления. 15 студентов из семи стран в течение недели готовили проекты коммерциализации новых технологий, разработанных в Самарском государственном аэрокосмическом университете.

Участники школы работали с исследованиями СГАУ в области робототехники, аддитивных технологий, биофотоники и наноспутников. Также участники прошли курсы по четырём направлениям: менеджмент проектов, защита интеллектуальной собственности, маркетинг инновационных продуктов и финансовый менеджмент.

Старший преподаватель кафедры математических методов в экономике СГАУ Михаил Поручиков отметил, что программа летней школы была очень насыщенной. «В работе школы приняли участие студенты как экономических, так и инженерных специальностей. Ребята работали над своими проектами, проходили интенсивное обучение, а также побывали на различных экскурсиях. Мы делали упор не на техническую сторону вопроса, а на финансы, маркетинг и экономику. Все студенты успешно защитили свои выпускные работы», – рассказал он.

О своих впечатлениях рассказал участник школы Алехандро Апарисо, Аргентина, Военно-технический университет: «Я был удивлён тому, что СГАУ оказался куда больше по масштабу, чем я предполагал. Я бы отметил просторные аудитории, прекрасно оснащённые лаборатории. Кроме того, я впечатлён самим городом Самара – его красотой и атмосферой. Так как моя профессия больше связана с инженерией, эта неделя была наполнена для меня новым и необычным. Здесь, в СГАУ, я увидел то, о чём говорят в нашей стране, но там я этого никогда не встречал – 3D-принтер, работающий с металлом. Это устройство очень важно для инженерии, самолёто- и ракетостроения». ■

Мария Лукиенко

## Научная школа по квантовой химии

В СГАУ на базе кафедры физики и НОЦ «Физика неравновесных открытых систем» прошла научная школа «Современные методы квантовой химии в приложениях».

Занятия проводил известный учёный в области квантовой химии профессор Международного университета Флориды Александр Мебель (Майами, США).

В работе научной школы приняли участие бакалавры, магистры, аспиранты и молодые учёные не только СГАУ, но и Самарского филиала Физического института им П.Н. Лебедева РАН, а также Самарского государственного университета.

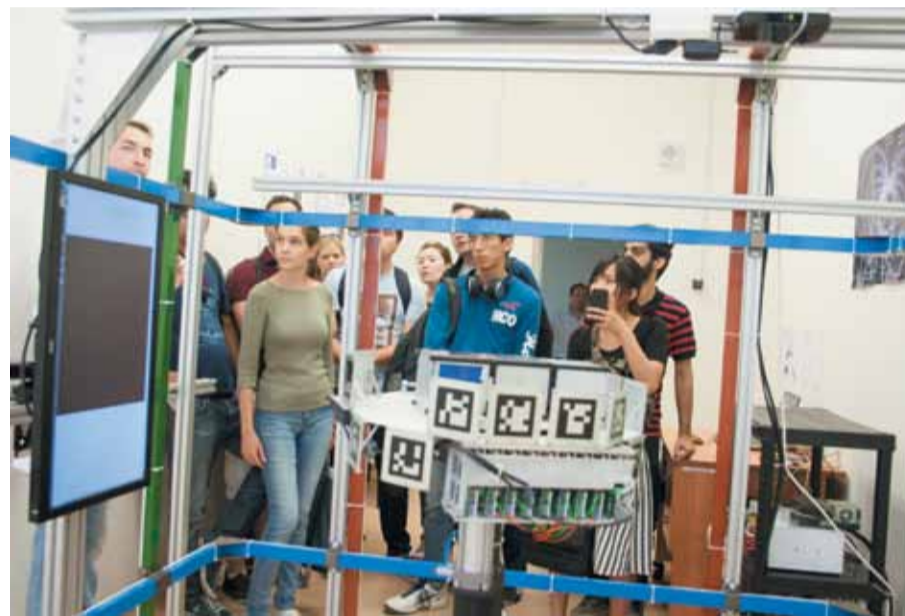
Участники школы освоили современные методы квантовой химии при решении конкретных актуальных научных задач. В частности, исследовали кинетику химических и энергообменных реакций с участием активных форм кислорода, которые играют важную роль в процессах, протекающих в зонах горения, в активных средах лазеров и атмосфере.

В работе школы в on-line режиме приняли участие профессор Майкл Хэвен и профессор Алексей Каледин из Университета Эмори (Атланта, США). В работах были задействованы программное обеспечение и вычислительные средства Международного университета Флориды и Университета Эмори.

Летняя школа №1 проводилась на базе оздоровительно-спортивного лагеря СГАУ «Полёт» и на базе лаборатории «Структура и динамика квантовых систем» (научный корпус СГАУ). ■

## В СГАУ делились опытом создания наноспутников

XI международная летняя космическая школа «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе. От идеи миссии к проекту наноспутника» прошла в СГАУ с 22 июня по 3 июля.



Экскурсия участников школы в Центр испытаний наноспутников

В течение двух недель студенты из Италии, США, Португалии, Японии, Румынии, Мексики, Колумбии, Казахстана и России работали над созданием проектов наноспутников.

В первую неделю на лекциях и практических занятиях участники школы изучали теорию проектирования космических аппаратов нанокласса: механику полёта, особенности управления движением, бортовые системы. Для создания проектов наноспутников и их систем участники школы использовали комплексные системы автоматизированного проектирования Altium Designer и ProEngineer.

Вторая неделя обучения в летней космической школе была посвящена разработке проектов конкретных наноспутников. Участники школы разделились на две команды, каждая из которых работала над собственным проектом.

Так, группа под руководством доктора (PhD) Эрин Григгс из Колорадского университета (США) подготовила и защитила проект спутника для изучения плотности атмосферы и получения изображений (наноспутник дистанционного зондирования Земли). По замыслу участников, такой аппарат может осуществлять наблюдение за атмосферой Земли, а также передавать снимки земной поверхности и научную информацию с использованием орбитальной группировки спутниковой связи Iridium.

Второй проект – кубсат для изучения мерцания ионосферы на экваторе – подготовила группа учеников под руководством студента Падуанского университета (Италия) Хади Гассабяна, PhD-кандидата из Лиссабонского университета (Португалия) Жозе Марсала и студента Национального автономного университета Мексики Диего Гонзалеза. Разработчики предполагают, что с помощью наноспутника можно будет собирать данные об ионосфере Земли, а также изучать влияние её изменений на прохождение навигационных сигналов.

Обе команды разработали техническое задание для создания наноспутника, определили перечень необходимых подсистем аппарата, провели расчёт энергетического потенциала каналов связи и массы спутника, выбрали требуемые компоненты и создали 3D-модели наноспут-

ников. Также команды наметили дальнейшие шаги для возможной реализации своих проектов.

По словам организатора летней космической школы, заведующего межвузовской кафедрой космических исследований СГАУ профессора Игоря Белоконова, в этом году изменился сам формат обучения: впервые одна неделя была посвящена самостоятельной работе участников над собственными проектами. «Такая форма обучения даёт уникальные возможности общения и позволяет рассчитывать на будущие совместные проекты. Тем более, в этом году среди участников школы было много PhD-студентов, а это уже настоящие исследователи, которые по возвращении в свои университеты расскажут о возможностях СГАУ. Это может стать импульсом для нашего дальнейшего сотрудничества», – отметил Игорь Белоконов.

Все лекции, практические занятия и защиты проектов в рамках школы шли на английском языке. По окончании школы участники получили соответствующие международные сертификаты.

Мнения участников XI международной летней космической школы.

**Жозе Марсал**, Португалия, Лиссабонский университет:

– Я PhD-кандидат Лиссабонского университета, область моих исследований – алгоритмы для приёмников глобальной навигационной системы связи. Я решил приехать в Самару, во-первых, потому, что я работаю со спутниковой навигацией, но только на уровне наземных приёмников, и мне хотелось узнать что-то о самих спутниках. Самарский государственный аэрокосмический университет – хорошее место, чтобы узнать о спутниках, здесь высококвалифицированные преподаватели, и мне было интересно поработать с ними. Возможно, мы будем сотрудничать в будущем. Я получил уникальные знания в области разработки проекта наноспутника и его миссии.

Говоря о Самаре – это был сюрприз! Город лишь немного меньше моего родного Лиссабона. Я хочу приехать сюда через три года на чемпионат мира по футболу и посмотреть, как изменится Самара.

**Хади Гассабян**, Италия, Падуанский университет:

– Я изучаю авиа- и ракетостроение и сейчас заканчиваю обучение. Специализируюсь на системах космической робототехники. Когда узнал, что в Самаре проводится летняя школа по космической тематике, я очень обрадовался и решил поехать, поскольку известно, что Самара – космический центр, где производят ракеты-носители «Союз». Мы учились вместе со студентами из разных стран, вместе работали над проектом – это действительно уникальная возможность.

Мне понравился Самарский государственный аэрокосмический университет – здесь сильные преподаватели и студенты, обладающие большим опытом. Надеюсь, что в будущем мы сможем сотрудничать с российскими исследователями в космической отрасли.

**Эрин Григгс**, США, Колорадский университет:

– Я изучаю спутниковые навигационные системы и астродинамику. В СГАУ я познакомилась с новой для меня частью космической отрасли, с которой раньше не сталкивалась. Обычно я работаю с большими космическими аппаратами, а здесь мы изучали наноспутники, и было очень интересно попытаться за короткий промежуток времени разработать проект космического аппарата такого класса.

Хочу отметить, что в СГАУ очень компетентные сотрудники, гостеприимные и дружелюбные студенты. Нам показали Самару, это красивый город: Волга, набережная, архитектура. Мы видели ракету-носитель «Союз» – это впечатляет. Когда-нибудь я обязательно попаду на запуск ракеты!

**Анна Кавано**, Япония, Технологический университет Кьюсю:

– На магистерской программе я изучаю электронику, а также провожу исследования по теме солнечных панелей космических аппаратов. Мой научный руководитель посоветовал мне поехать в Самару для участия в летней космической школе. Здесь мне особенно понравилась работа с программой Altium Designer на практических занятиях. ■



## В СГАУ впервые состоялась школа космонавтики

НОВЫЕ  
ТРАДИЦИИ

Для участия в школе в СГАУ приехали 106 участников из 10 российских и зарубежных городов. Лекции, практические и спортивные занятия провели космонавт-испытатель Роскосмоса Олег Артемьев, знаменитая советская спортсменка-парашютистка, член отряда космонавтов в звании полковника, дублёр первой женщины-космонавта Валентины Терешковой Ирина Баяновна Соловьёва, легендарный парашютист, десятикратный рекордсмен мира, первый в мире парашютист-кинооператор Сергей Александрович Киселёв.

За четыре очень насыщенных дня обучения в школе участники получили уникальные знания, услышали из первых уст подробности о жизни на Международной космической станции и работе в открытом космосе, даже смогли примерить скафандр для полёта в корабле и перчатки, в которых Олег Артемьев работал в открытом космосе.

Космонавт подробно рассказал об особенностях внекорабельной деятельности, о том, что именно нужно сделать, чтобы попасть в

отряд космонавтов. Каждая лекция сопровождалась огромным количеством вопросов от участников школы. Молодых людей интересовали технические детали работы МКС, ракеты-носителя и пилотируемого корабля, личные и бытовые проблемы — как спать в невесомости, сколько зарабатывают космонавты, а также научная составляющая работы. Ребята узнавали о том, что нужно сделать, чтобы отправить свой эксперимент на МКС, какие эксперименты проводят там разные страны и какую практическую пользу всему человечеству они могут принести.

Неожиданностью для участников школы стала прямая связь с космонавтом из Самарской области, который сейчас находится на Международной космической станции, — Михаилом Корниенко.

Ирина Соловьёва и Сергей Киселёв поделились опытом парашютной подготовки, рассказали о том, каким был первый космонавт Юрий Гагарин.

На закрытии школы космонавтики Олегу Артемьеву было присвоено звание «Почётный выпускник

КуАИ-СГАУ». Ректор Самарского государственного аэрокосмического университета Евгений Шахматов подчеркнул: «Олег Германович вносит большой вклад в развитие нашего университета, в подготовку кадров, работу с молодёжью, продвижение созданных в вузе технологий».

Олег Артемьев выразил благодарность за высокую оценку его деятельности и поделился впечатлениями от прошедшей школы космонавтики: «Я был приятно удивлён, что сюда приехали люди заинтересованные, мотивированные — из Самары и других городов. Это необыкновенные ребята, влюблённые в космонавтику, с которыми мне было легко и приятно общаться».

Особую благодарность Олег Артемьев выразил организаторам школы космонавтики. «СГАУ — университет с хорошими традициями. Я считаю, что это один из самых лучших вузов в нашей стране. Если бы я прожил ещё одну жизнь, то обязательно учился бы в СГАУ на двигателестроении», — поделился Олег Артемьев.

Участники школы космонавтики

из Самары, Казани, Москвы, Санкт-Петербурга, Уфы, Кемерово и других городов отметили высокий уровень организации мероприятия, гостеприимство СГАУ и интересную программу школы.

Мнения участников школы космонавтики:

**Мария Остапенко**, магистрант, Высшая школа экономики, Москва:

— Я очень благодарна Олегу Артемьеву, Ирине Соловьёвой и Сергею Киселёву за то, что они нашли время в своём плотном графике и приехали на школу космонавтики. Благодаря их рассказам многие из участников школы вдохновились сделать свой первый шаг в небо.

**Алексей Батурин**, абитуриент, Маарду, Эстония:

— В этом году я подал документы для поступления в СГАУ и был рад принять участие в школе космонавтики. Мне интересна космическая тематика, она даёт стимул учиться, развиваться, вдохновляет. Было очень интересно узнать о работе космонавтов. Важно, что в России сей-

час ведётся работа по популяризации космонавтики.

**Любовь Курганская**, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник НИЛ МПУ и ОИ при кафедре дифференциальных уравнений и теории управления СамГУ, Самара:

— Мне очень понравились занятия в школе космонавтики. Я уже занималась космическими экспериментами в рамках миссий спутников «Бион-М» №1 и «Фотон-М» №4, участвовала в запусках. Было интересно узнать от Олега Артемьева, какие работы сейчас проводятся на МКС, познакомиться с легендарными людьми. Возможно, получится реализовать свой эксперимент на борту МКС.

**Ирина Деева**, магистрант, Высшая школа экономики, Москва:

— Хочется поблагодарить СГАУ за организацию школы. Когда мы ехали сюда из Москвы, не ожидали такого высокого уровня! Всё было очень здорово, чувствовалась поддержка организаторов. Спасибо! ■

## Учёные России, а также Европы, Азии и Америки обсудили в СГАУ последние тренды в развитии компьютерных и нанотехнологий

В СГАУ прошли международная конференция и молодёжная школа «Информационные технологии и нанотехнологии»-2015.

В адрес оргкомитета поступило более двух сотен докладов по пяти секциям конференции: математическое моделирование, обработка изображений и геоинформатика, компьютерная оптика и нанофотоника, интеллектуальный анализ данных (Big Data) и секции стендовых докладов.

Лучшие из представленных на конференции докладов будут опубликованы в отечественных и зарубежных журналах, индексируемых базами данных Scopus. Значительная часть докладов представлена на английском языке.

На пленарных и секционных заседаниях обсуждались проблемы фундаментальных и прикладных исследований, компьютерного мо-



делирования, разработки и практического внедрения компонентов информационно-телекоммуникационных систем, активизация научно-практической деятельности исследователей.

В рамках пленарных заседаний конференции с лекциями выступили:

директор ЦЕНИ ИОФ РАН Виталий Конов; член-корреспондент РАН, заведующий отделом Вычислительного центра имени А.А. Дородницына РАН Константин Рудаков; заведующий кафедрой прикладной математики и вычислительной техники СГАУ Семён Пиявский; профессор Венско-

го технического университета Viktor Sverdlov (Австрия); профессор университета Генриха Гейне (Германия) Mau Jochen; профессор университета города Бригтона (Великобритания) Sergei Sazhin; Dr Mukesh Singh Boori, JECRC University (Индия).

Важной составляющей частью конференции ИТНТ-2015 стало проведение молодёжной школы, направленной на изучение молодыми исследователями современных информационных технологий и возможностей их практического применения для решения актуальных задач авиации, космонавтики и других высокотехнологичных отраслей промышленности.

«За три дня работы конференции мы услышали о последних тенденциях в таких передовых отраслях науки, как углеродная фотоника, оптическая обработка информации, интеллектуальный анализ больших

массивов данных (BigData), биоинформатика», — рассказал профессор кафедры технической кибернетики, член организационного комитета конференции Александр Куприянов.

Он также отметил, что основной задачей молодёжной школы стал обмен опытом между молодыми учёными и аспирантами России и выдающимися отечественными и иностранными учёными.

«И мы счастливо эту задачу выполнили. Молодые учёные и студенты получили уникальную возможность ознакомиться с новейшими результатами научных исследований и использовать их в своей дополнительной профессиональной подготовке», — отметил Александр Куприянов. — Также мы провели конкурс докладов молодых учёных и наградили победителей дипломами и денежными призами». ■



# ВЫХОД В КОСМОС

## Самарская ракета поднялась в небо Франции

Студенты СГАУ привезли на форум двухступенчатую ракету длиной 2,5 метра и диаметром 16 см, внутри которой были размещены три атмосферных зонда CanSat, различная электроника, парашюты и двигатели. Среди электроники были: акселерометр, магнитометр, измеритель угловых скоростей и устройство для передачи информации на землю.

Один из запущенных самарской ракетой зондов был создан в рамках совместного проекта студентов СГАУ и тулузского института аэронавтики космоса ISAE-Supaero. Впервые на созданной студентами СГАУ ракете был установлен приёмник воздушного давления для измерения скорости полёта. Его данные позволили раскрыть парашюты в наивысшей точке траектории полёта, примерно на высоте 1,2 км.

«Экспериментальная ракета СГАУ привлекла очень много внимания со стороны участников форума. Было оценено качество изготовления, используемые материалы, также очень понравилась цветовая схема ракеты», — сообщает участник команды Александр Кветкин.

Особое внимание конструкторы ракеты уделили созданию электронных систем управления полётом.

«Для обеспечения стабильного

полёта на каждой ступени устанавливается по три стабилизатора. Так как во время предыдущих запусков происходило незначительное, но заметное закручивание модели вокруг продольной оси, мы решили установить на вторую ступень маленькие компенсирующие «крылышки», — рассказал накануне отъезда Александр Кветкин. — Для этого мы раз-



работали систему управления углом атаки этих «крылышек». Информацию о вращении ракеты мы будем получать от MEMS-датчика угловых скоростей, входящего в состав инерциальной системы навигации».

После успешного запуска самарцам удалось найти только первую ступень своей ракеты, спустившуюся на землю на парашюте. Как считают

студенты, вторую ступень, возможно, унесло сильным ветром. «Наша главная цель в этом эксперименте — разделение ступеней ракеты в полёте — достигнута успешно. Это очень хорошо, потому что система была новой для нас. Она отработала отлично», — отметил Кветкин.

Международный форум C'Space проходит ежегодно и посвящён раз-

витию университетской деятельности в области проектирования малой ракетной техники и атмосферных зондов. СГАУ участвует в форуме с 2011 года. Студенты СГАУ уже провели во Франции четыре успешных запуска действующих моделей ракет-носителей «Союз», с каждым годом совершенствуя конструкцию малых ракет. В 2014-м собранная студентами модель ракеты-носителя «Союз-5» доставила три атмосферных зонда на высоту около 700 м.

В этом году во Францию отправились Александр Кветкин, Николай Селиванов, Алексей Кумарин и Андрей Черняев.

Желающие принять участие в создании модели ракеты и электронных компонентов для неё приглашаются в авиамодельное студенческое конструкторское бюро (АСКБ), которое находится в 10-м корпусе. У вас есть реальная возможность поучаствовать в интересном проекте, съездить во Францию на запуск своей ракеты, пообщаться со студентами из других стран и даже попасть на телеэкран! Ждём вас. ■

8-937-06-222-76  
(Александр)  
[vk.com/kvetkin](http://vk.com/kvetkin)

# ПОНЯТНАЯ РЕФОРМА

13 СЕНТЯБРЯ 2015 ГОДА В САМАРЕ СОСТОЯТСЯ ВЫБОРЫ В СОВЕТЫ РАЙОННЫХ ДЕПУТАТОВ. О ТОМ, КТО БУДЕТ УПРАВЛЯТЬ ГОРОДОМ И В ЧЁМ ПРЕИМУЩЕСТВА НОВОЙ СИСТЕМЫ, ЧИТАЙТЕ ЗДЕСЬ.

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ



## 5 ПРЕИМУЩЕСТВ НОВОЙ СИСТЕМЫ МСУ

1. Приход во власть высококвалифицированных специалистов, профессиональных управленцев, неравнодушных инициативных граждан, состоявшихся в своей профессии, людей дела, нацеленных на решение городских проблем, а не на получение прибыли.
2. Представительство во власти самых широких слоёв населения за счёт выдвижения депутатов от самых разных трудовых коллективов, общественных организаций, конфессий и других социумов.
3. Способность районной власти оперативно решать первостепенные задачи за счёт получения полномочий и собственных бюджетов.
4. Адресная работа депутатов с населением за счёт системы взаимодействия с общественными советами микрорайонов.
5. Ответственность депутатов перед населением подведомственной им территории и возможность замены недостаточно эффективно работающих депутатов раз в 2,5 года.



# ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

## телеметрия

### 20 из 20 премий имени Д.И. Козлова – у студентов и аспирантов СГАУ

Областная конкурсная премия имени Дмитрия Ильича Козлова присуждается студентам и аспирантам, успешно обучающимся на технических специальностях вузов Самарской области и ведущим научные исследования в области аэрокосмических технологий. В 2015 году она составляет 52 000 рублей. В этом году её лауреатами стали только представители СГАУ. Студенты-лауреаты: Ильнур Ахмадуллин, Кристина Железняк, Артём Загребельный Андрей Игнатовский Павел Рекадзе.

Аспиранты-лауреаты: Вячеслав Алексеев, Сергей Безбородов, Роман Вдовин, Евгений Горячкин, Софья Достовалова, Василий Зубанов, Иван Зубрилин, Сергей Каюков, Вадим Печенин, Пилла Клович Коие, Николай Рузанов, Антон Сотов, Александр Урлапкин, Артём Шиманов, Александр Шкловец.

Также лауреатами премии стали студенты авиационного техникума Денис Бородецкий, Марина Елисеева, Виталий Самаркин. ■

### СГАУ поддержал проекты молодых учёных

Студенты и аспиранты проведут исследования и примут участие в международных конференциях и форумах. Поддержка оказывается в целях развития системы мотивации молодых научно-педагогических работников в соответствии с международными практиками.

**Денис Жердев**, аспирант кафедры суперкомпьютеров и общей информатики, займётся проведением научных исследований по теме «Распознавание объектов на радиолокационных изображениях с использованием показателей сопряжённости и опорных подпространств». Также Денис примет участие в международной конференции SPIE Optics + Photonics 2015 и семинаре SPIE Student Chapter Leadership Workshop (США, Сан-Диего).

**Орхан Гаджибаба оглы Бабаев**, аспирант кафедры АСЭУ, примет участие в международной конференции The 22nd International Congress on Sound and Vibration (Италия, Флоренция).

**Елена Мазницкая**, студентка группы 4205 Б 366, примет участие в VIII Научно-практической конференции «Сверхкритические флюиды: фундаментальные основы, технологии, инновации» (Зеленоградск).

**Александр Шкловец**, аспирант кафедры КиПДЛА, примет участие в международной конференции 9th International Conference on Compressors and their Systems 2015 (Великобритания, Лондон). ■

## Студенческие проекты получили гранты на 900 тысяч рублей

Разработки отметили на форуме «Волга», а также в федеральном этапе конкурса «УМНИК».



В смене «Инновации и техническое творчество» молодёжного форума «Волга» два проекта студентов инженерно-технического факультета СГАУ прошли через сито отбора как смены. В результате 1-е место смены и грант в 300 тысяч рублей получил проект установки для изготовления деталей аэрокосмической техники в условиях сверхпластичности (представлял Эльмар Галиев), а проект Романа Якуненкова – «Газовый хроматограф» получил второе место и грант на 200 тысяч рублей.

Проект Эльмара Галиева также стал победителем федерального этапа конкурса «УМНИК», получив 400 тысяч рублей на два года.

### СВЕРХПЛАСТИЧНОСТЬ – БУДУЩЕЕ МЕТАЛЛУРГИИ

Установка для изготовления деталей аэрокосмической техники в условиях сверхпластичности предполагает изменение технологии получения детали. Сейчас большинство деталей самолётов изготавливают из высокопрочных и, как правило, трудно деформируемых сплавов, и зачастую производители сталкиваются с рядом технологических трудностей. «Например, чтобы сделать дно бака окислителя, используют метод холодной штамповки, – рассказала Эльмар Галиев. – Чтобы изготовить одну деталь, приходится вытягивать её пять раз и после каждой такой вытяжки деталь нужно отправлять на отжиг. Да и на снятие и установку детали с инструмента для контроля поверхности уходит много времени. Правка детали проводится вручную на стенде».

Самарские студенты, обучающиеся в СГАУ на направлении «Металлургия», предложили в таких случаях использовать совсем иную технологию – сверхпластичную формовку.

Явление сверхпластичности бы-

ло открыто относительно недавно и представляет собой особенное состояние алюминиевых и титановых сплавов, когда в определённом интервале температур достигается чрезвычайно высокий уровень пластичности.

Эльмар Галиев предложил создать установку для сверхпластичного формования. Она представляет собой штамп, в котором зажимается лист металла и внутрь которого подаётся газ определённой температуры и давления. За счёт давления газа происходит формоизменение заготовки. Основными преимуществами по сравнению с традиционными методами листовой штамповки является высокая точность, экономия металла, ускорение процесса, относительная простота и манёвренность процесса, отсутствие промежуточных операций.

«Сейчас мы работаем над образцами, которые нам передал ракетно-космический центр «Прогресс», – говорит Эльмар. – Они изготавливаются традиционным методом. Мы провели исследования их поведения в состоянии сверхпластичности и компьютерное моделирование процесса сверхпластичного формования. Результаты показали, что для создания этих деталей нужна съёмная матрица, а также система автоматизации подачи газа и нагрева. Съёмная матрица позволит производить детали различной конфигурации на одном штампе. А полный процесс деформации будет занимать всего полчаса!»

Зарубежный аналог такой установки – пресс французской фирмы АСВ. Стоит он 78 млн рублей и не всегда отвечает требованиям российских предприятий. А установка, которую разрабатывают в СГАУ, подключается к уже существующему прессу отечественного производства.

На средства, полученные на форуме «Волга» и в конкурсе «УМНИК» (это 700 тысяч рублей), студенты собираются создать систему подачи горячего воздуха для сверхпластичного формования, систему автоматического управления сверхпластичным формованием, собрать и откалибровать установку, состоящую из штампа, системы подачи воздуха и системы автоматического управления.

Кстати, потенциальными покупателями данной установки могут стать не только предприятия аэрокосмического кластера Самарской области, но и автопроизводители и даже дизайнерские мастерские.

### ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ХРОМАТОГРАФИИ

Второе место смены «Инновации и техническое творчество» молодёжного форума «Волга» занял проект газового хроматографа Романа Якуненкова, также студента инженерно-технологического факультета.

Студент представил судьям конкурса действующий образец газового микрохроматографа «ПИА». По утверждению Романа, этот прибор справляется с экспресс-анализом газовых проб быстро и с высокой долей чувствительности. Так, благодаря этому прибору, чтобы провести анализ локального загрязнения, больше не надо проводить отбор пробы на конкретном участке, консервировать эту пробу, транспортировать, готовить её специальным образом и только потом проводить анализ. И понимать, что на каждом этапе погрешность измерений множится и до 90% всех анализов выдают ложный результат. Газовый микрохроматограф, созданный в лабораториях СГАУ, справляется с таким анализом на месте и всего за две минуты! Для сравнения, у американского аналога (agilent 3000)

идентичная газовая смесь анализируется до 15 минут.

«Но это не единственное преимущество перед заокеанским прибором, – отметил Роман. – Наш микрохроматограф стоит в 6 раз меньше, имеет чувствительность на два порядка выше, и его вес составляет всего 1,5 кг».

Понравилась экспертам смена и простота использования прибора. В компьютере, по беспроводной связи, устанавливается соединение с прибором и выставляется режим «Отбор». После прямого ввода газовой пробы петля дозатора фиксированного объёма омывается анализируемой газовой смесью. Затем срабатывает автоматическое переключение электромеханических клапанов и прибор переходит в режим «анализ». В этом режиме газ-носитель пропускает анализируемую смесь через систему. Проба проходит через молекулярные сита и разделяется на компоненты смеси. Далее, поочерёдно, компоненты сгорают на термодаталитическом детекторе. По изменению теплопроводности одной из нитей детектора и получают сигнал, который преобразуется в хроматограмму. Расчёт концентраций производится встроенной программой.

Роман Якуненков отметил, что в таких приборах нуждаются специалисты нефтегазовой отрасли, химической промышленности, судебной экспертизы, а также и в других сферах, где требуется анализ или мониторинг концентраций газовых смесей. Он необходим для контроля пищевых продуктов и лекарственных средств.

На данном этапе проект имеет 5 патентов, а также занесён в Госреестр. После серии дополнительных патентов планируется запустить мелкосерийное производство данных приборов, каждый из которых, будет адаптирован под свою конкретную отрасль. ■



телеметрия &gt;



## Студенты СГАУ стали лауреатами международного фестиваля

Студенты СГАУ Артём Виноградов (группа 3304 Б 335) и Семён Повалев (группа 2505 С 228) стали лауреатами Международного фестиваля-конкурса искусств «Sun of Italy» («Под солнцем Италии»), который прошёл в городе Римини, Эмилья-Романья, Италия.

Квалифицированное жюри конкурса и президент «Fiestalonia Mileno» высоко оценили мастерство исполнителей и присудили следующие премии: Артёму Виноградову – звание лауреата I степени, Семёну Повалеву – звание лауреата III степени.

Жюри конкурса возглавила Моника Боскетти, преподаватель вокала, композитор, аранжировщик, действующая певица и обладательница многочисленных международных премий, которая также является президентом и художественным руководителем «N.O.T.A. Music» (National Opera Theatre Accademy Music). N.O.T.A. Music предоставляет молодым артистам возможность учиться у всемирно известных преподавателей и дебютировать на престижных театральных сценах Италии и остальной Европы. ■

## Яркая неделя в Белграде

СТУДЕНКА СГАУ УЧАСТВОВАЛА В МЕЖДУНАРОДНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ НЕДЕЛЕ ISWiB.

Екатерина Альдебенева,  
гр. 54066350

С 12 июля по 19 июля в Сербии проходило одно из крупнейших событий в жизни мирового студенческого сообщества – студенческая неделя ISWiB.

Организатор – Всемирная ассоциация молодёжи «World Youth Wave» заявляет, что миссия Недели – в создании международного студенческого сообщества, устойчивой площадки для сотрудничества молодых учёных, изобретателей и деятелей искусства не только в студенческие годы, но и для реализации совместных проектов в будущем.

ISWiB – мероприятие ежегодное. Уже десять лет на территории удивительного города Белград собираются более двух сотен студентов. В этом году мы обсуждали проблему разобщённости общества.

В 2015 году в ISWiB участие принимали студенты из Германии, Франции, Голландии, Италии, Румынии, Словении, Боснии и Герцеговины, Сербии, Черногории, Украины, Белоруссии, Казахстана, Индии, Китая, Мексики, Бразилии, Марокко, США, Канады и России.

Церемония открытия проходила в здании городской ассамблеи Белграда. Нас поздравили министр спорта и молодёжи Сербии Ванья Удович и министр образования Срджан Вербич. Обучение проходило по индивидуальной программе в мастерских.

Работали мастерские по искусству, фотографии, экономике, политике, медицине, программированию. Запомнилась методика: обучение ведётся через работу над проектом, а консультации с преподавателем носят форму мастер-классов и воркшопов.

Я была участником мастерской по индустриальному дизайну и техническому творчеству.



► Самым ярким событием студенческого форума стала ярмарка стран.

Наша команда под руководством Лолы Перовик разрабатывала проект «умных» и «экологических» площадок для городских парков и скверов. В качестве основной идеи мы выдвинули «модульность», когда элементы конструкции легко трансформируются и, например, лавочки превращаются в стол. Конструкции мы выполняли из материалов, уже бывших в употреблении. Таким образом наша команда решала проблему «излишеств» и «общества потребления».

За неделю мы поучаствовали и в других образовательных и культурно-развлекательных мероприятиях: дискуссионном клубе, балканской вечеринке, граффити-вечеринке и т. п. Пожалуй, самым ярким событием стала Country Fair – ярмарка стран. Все участники привезли с собой традиционные блюда и напитки, многие переделались в на-

циональные костюмы. Таким образом, за пару часов мы познакомились с культурами всех стран-участников недели.

В нашу культурную программу вошли также экскурсии по музеям Белграда. Так, мы узнали, как жил и что изобрёл Никола Тесла, а в этнографическом музее – как жили сербы. На прогулке по озеру Ада увидели, благодаря экскурсоводам, «альтернативный» и «послевоенный» Белград.

Неделя ISWiB стала для меня доказательством того факта, что мир – един. И если каждый задумается над решением общих проблем, то жизнь станет лучше. ISWiB – это место, где молодёжь из разных стран становится большой семьёй. Понимающей, любящей и скупающей по тебе. Я надеюсь, что ещё не раз встречу ребят. И если не на следующем фестивале, то где-нибудь в другом месте. Планета круглая. ■

## Как работает Нижнетагильский металлургический комбинат

Семеро студентов кафедры обработки металла давлением инженерно-технологического факультета практически два месяца изучали производство Нижнетагильского металлургического комбината. Комбинат входит в международную металлургическую и горнодобывающую компанию «ЕВРАЗ».

Стажировка началась с оформления пропусков со специальным допуском, а также изучения техники безопасности. Студентам с помощью видеофильмов продемонстрировали возможные последствия нарушений правил безопасности. В ознакомительную часть практики вошло и посещение музея предприятия, в котором отражена вся история комбината. Студенты узнали о первых работниках, увидели, как выглядел кабинет первого директора комбината. Также в музее выставлены макеты доменной и мартеновской печей, которые, как выяснилось, действуют и сейчас. Студентам выдали спецодежду и

распределили по прокатным цехам: колесобандажному, рельсобалочному, крупносортному и в цех прокатки широкополочных балок. В цехах кураторами практики стали сменные мастера. Под их руководством студенты изучали историю цеха, его структуру и оборудование, а также технологию проката. Специалисты комбината разработали специальные программы, по которым за короткий срок обучили студентов рабочим профессиям. Помимо учёбы и работы студенты СГАУ участвовали в организации спортивно-массового мероприятия для сотрудников комбината – туристического слёта «ЕВРАЗ-НТМК».



► Халит Насибутдинов на посту оператора управления

Слёт проводится каждый год. Команды цехов соревнуются в туристической эстафете.

Участник практики Халит Насибутдинов попал в цех прокатки широкополочных балок – самый большой прокатный цех на комбинате. Был пущен 19 декабря 1977 года. Его оборудование размещено в многопро-

лётном здании длиной в 1150 м и общей площадью 142 тыс. м². Здесь работают 850 человек.

– Навыки оператора поста управления 4-го разряда я получал под руководством самого опытного в этом деле специалиста. Базировался я на посту управления №6 – это пост предчистовой группы кле-

тей. Первым делом я познакомился с пультом управления и досконально изучил технологическую инструкцию. Далее познакомился со всеми подробностями технологии проката, особенностью прокатываемых профилей и устройством клетки. Для понимания технологии изучал чертежи оборудования, схемы проката и цеха, а также учился определять, из какого материала сделаны деталь или профиль, и вести расчёт определённого прокатываемого профиля.

Очень помогли такие предметы, как инженерная графика, материаловедение, сопротивление материалов, высшая математика и физика. Основной задачей оператора является обслуживание пульта на постах управления, влияющих на темп работы и производительность агрегатов. Нужно уметь вовремя сориентироваться, быстро реагировать на ситуацию, а при аварийной ситуации соблюдать спокойствие и действовать по инструкции. По результатам экзамена мне выдали удостоверение оператора поста управления 4-го разряда. ■