



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



ИЗДАЁТСЯ
С МАЯ
1958 ГОДА

Календарь событий

ты - в курсе →

МЕРОПРИЯТИЕ	МЕСТО	КОГДА	ВРЕМЯ
Пленарное заседание «XII Королёвских чтений»	ГЛАВНЫЙ КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ	1/10	10.00-12.00
Выставка научных разработок молодых учёных и специалистов Самарской области	КОРПУС 3	1/10	10.00-17.00
Мастер-классы	КОРПУС 15	2/10	15.00-17.00
Круглый стол	КОРПУС 3а, ауд. 207	3/10	9.00-10.30

Ищи подробности на ssau.ru, vk.com/polet_ssau.
Делись впечатлениями: rflew@mail.ru

Срочно в номер!



СГАУ – член Международной астронавтической федерации.

НОВОСТИ

ВСЕ НОВОСТИ > на ssau.ru



семинар

В СГАУ состоялся научно-технический семинар «Биомедицинская оптика».

23/09



конференция

В Самаре состоялась 11-я международная конференция «Распознавание образов и анализ изображений: новые информационные технологии».

23/09



семинар

Компания АСКОН-Самара провела в СГАУ День машиностроителя, рассказав об автоматизации инженерной подготовки.

26/09



Николай Иванович Меркушкин, губернатор Самарской области

Уважаемые друзья!

Приветствую участников XII Международной молодёжной научной конференции «Королёвские чтения»!

Конференция, посвященная гению мировой космонавтики академику Сергею Павловичу Королёву, проводится в нашем регионе в одном из лучших вузов страны – Самарском государственном аэрокосмическом университете имени академика С.П. Королёва, конечно, не случайно.

Наш областной центр стоял у истоков отечественной космической промышленности и в настоящее время сохраняет лидирующие позиции в мировой космонавтике. Свидетельство тому – выпускаемые самарским ракетно-космическим центром «ЦСКБ-Прогресс» ракеты-носители «Союз», обеспечивающие мировую пилотируемую космонавтику.

Одно из последних достижений, подтверждающих высокий уровень региональной аэрокосмической отрасли, – запуск с космодрома МАРС (Вирджиния, США) ракеты Антарес, которую вывели на орбиту двигателя НК-33/AJ26, модифицированные американской двигателестроительной компанией Aerojet Rocketdyne совместно со специалистами самарского ОАО «Кузнецов».

Разработанные более трёх десятков лет назад, эти двигатели до сих пор не имеют себе равных в мире.

На предприятиях аэрокосмического кластера губернии

продолжение 2

тема №1 // ПРИВЕТСТВУЕМ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ!

Пластика мира

Наука систематически переворачивает среду обитания с ног на голову.

И какую роль в этом процессе будет играть молодой учёный – решает только он сам.

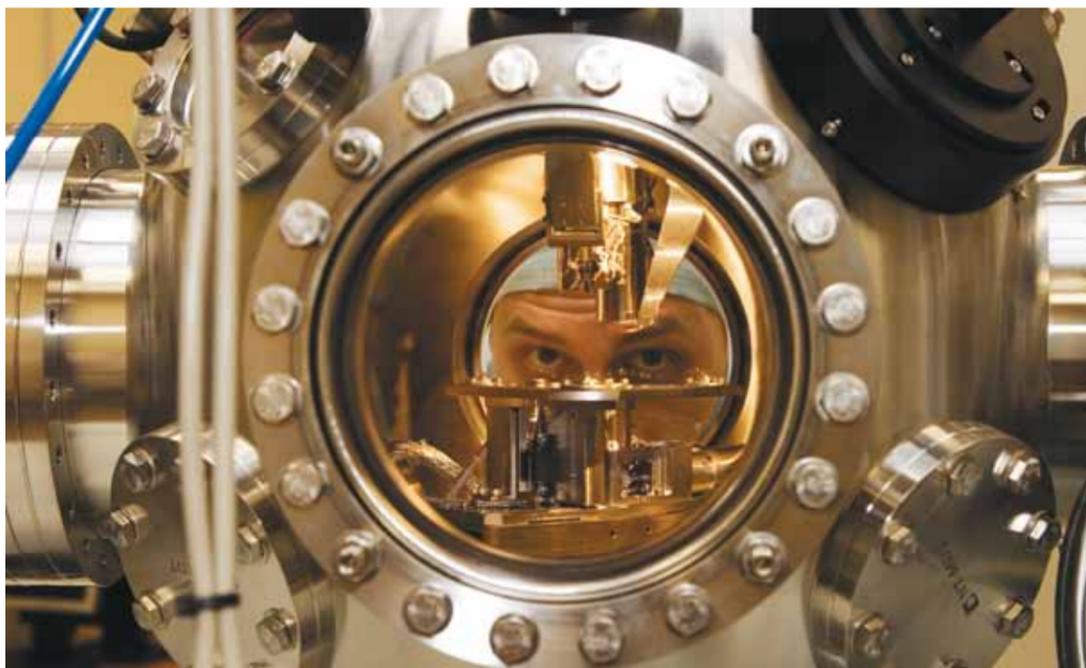


фото Светланы Казаковой

Совет молодых учёных и специалистов СГАУ

Двадцатый век навсегда вошёл в историю как век покорения космического пространства. Казалось бы, а что остаётся молодому поколению? К чему стремиться? Найти своё место во Вселенной? Но открытый космос настолько велик, что даже невозможно представить его размеры, а наша Солнечная система – одна из множества подобных. А как узнать, сколько их? А возможна ли жизнь на других планетах? Учёный находится в постоянном поиске. Вопросы приводят к прорывным открытиям, к ускоренному раз-

витию всё новых технологий, которое уже невозможно остановить.

Каждое новое понятие, новый закон, к которым приходит наука, каждый этап научно-исследовательского творчества – ещё один шаг, меняющий привычные устои, отделяющий одного человека от всех остальных людей, с одной стороны, и приводящий к образованию новой среды для духовного общения – с другой. Важной особенностью развития современной науки является процесс интеграции идей, проникновения достижений различных областей на территорию первоначально узких дисциплин, смешения научных направлений.

Нам в наследство достался высокий научно-технический уровень, достигнутый преды-

дущими поколениями за последние десятилетия. В современных условиях исключительно пластичного мира конкурентоспособные преимущества останутся за странами, способными к накоплению и продуктивному использованию инновационного потенциала развития, основным носителем которого является молодёжь!

Совет молодых учёных и специалистов СГАУ от всей души приветствует участников и гостей международной молодёжной научной конференции «XII Королёвские чтения».

Желаем всем участникам творческой и результативной дискуссии, интересных научных выводов и выработки перспективных направлений развития своих исследований! ■

Статфакт •

Международная молодёжная научная конференция «XII Королёвские чтения»

Участники – вузы и научные организации РФ, а также иностранные представители: Национальный институт аэрокосмических технологий (Испания), Университет г. Виго (Испания), Университет г. Бат (Великобритания), Университет г. Штутгарта (Германия).

11 мероприятий в рамках конференции, **12** секций, **19** подсекций, **546** докладов.

В рамках конференции пройдёт отбор претендентов на конкурс «УМНИК».



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



(846) 378-01-70
8-906-34-38-259
rflew@mail.ru



ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ



**Николай
Иванович
Меркушкин,**
губернатор
Самарской области

окончание 1

работают высококвалифицированные специалисты – лучшие выпускники КуАИ-СГАУ, который этим летом вошёл в число 15 ведущих вузов России и в перспективе, к 2020 году, претендует на вхождение в первую сотню ведущих университетов мирового рейтинга.

Во многом это результат тесного взаимодействия университета с ведущими предприятиями и организациями отрасли. Благодаря этому взаимодействию студенты на практике строят ракеты и спутники. Так, в апреле текущего года на орбиту выведен малый космический аппарат «Аист», разработанный молодыми учёными СГАУ и специалистами «ЦСКБ-Прогресс». А в августе команда студентов и аспирантов успешно запустила в небо Франции макет – копию ракеты-носителя «Союз-2».

Сегодня от вас, завтрашних инженеров и конструкторов, зависит будущее отечественной аэрокосмической промышленности, конкурентоспособности России в космической сфере.

От всей души желаю вам плодотворной работы, реализации самых смелых идей и проектов! Дерзайте, создавайте прорывные технологии на благо отечественной авиации и космонавтики, на благо всего человечества! ■

Разработано в СГАУ

Электрожгуты

Разработана технология сборки электрожгутов с различного рода наконечниками с помощью импульсного магнитного поля. Данная технология имеет ряд ключевых преимуществ перед традиционными технологиями (болтовая фиксация и опрессовка). Она обеспечивает надёжный электрический контакт с минимальным переходным сопротивлением.

Новый способ сборки электрожгутов повлияет на долговечность и надёжность работы электрооборудования, а также на безопасность эксплуатации авиационно-космической и автомобильной техники. ■



Самарская ракета покорила небо Франции

Команда студентов СГАУ в составе аспирантов Максима Коровина и Ивана Каурова, студентов Александра Кветкина, Дарьи Занкиной, Николая Селиванова участвовала в международных соревнованиях C'Space. Эти соревнования проводит французское космическое агентство (CNES) совместно с некоммерческой организацией «Планета наук».



Елена Памурзина

Соревнования проходили в конце августа на военной базе в Бискароссе на берегу Атлантического океана и заключались в запуске экспериментальных ракет и атмосферных зондов (CanSat). Важно было не только создать ракету, которая полетит, но и отработать ряд электронных систем. В 2013 году студенты осуществили запуск модели ракеты «Союз-2» с реальным мини-зондом, который был изготовлен в Тулузском аэрокосмическом университете (ISAE). Команда СГАУ была единственным участником из России на этом международном форуме.

Самарская ракета отличалась от других, представленных в Бискароссе, более сложной формой – она повторяет ракету-носитель «Союз-2», которую изготавливает ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс» для запусков на французском космодроме Куру. То есть у модели-копии есть ускорители, головной обтекатель (в котором, кстати, устанавливался

французский зонд и система спасения), а всё это требует более сложных расчётов, так как в отличие от настоящей ракеты-носителя модель поднимает один двигатель, и нужно обеспечить её устойчивость во время полёта.

Самарская ракета прошла все испытания, получила допуск к полётам и подняла на 650 м атмосферный зонд, собранный французскими студентами. Двухлетний международный эксперимент завершился удачно. За время полёта были получены уникальные данные с аппаратуры, установленной как на ракете, так и на зонде.

Удачей завершился и эксперимент по отделению боковых ускорителей ракеты. Они сработали как зонды, в каждом был установлен набор датчиков. В отличие от французского кансата ускорители не передавали данные по радио.

Все четыре ускорителя приземлились каждый на своём парашюте. При этом типы используемых парашютов были разные. Задача эксперимента – отследить влияние свойств парашюта на параметры снижения.

Разработано в СГАУ

Геоинформационный беспилотный самолёт

Студенты СГАУ Д. Каширский, К. Колесников, А. Петряев, М. Полушкин, И. Ошув, А. Цыпугин создали экспериментальный геоинформационный комплекс на базе малого беспилотного самолёта.

Беспилотник изготовлен из композитных материалов. В качестве силовой установки используется электрический бесколлекторный двигатель с питанием от литий-полимерного аккумулятора. В качестве автопилота использован контроллер АРМ-2.5 с трёхосевым гироскопом, трёхосевым акселерометром, трёхосевым магнитометром и датчиком абсолютного атмосферного давления. Экспериментальный самолёт весит почти 3 кг, может летать со скоростью 30-80 км/час в течение часа. ■

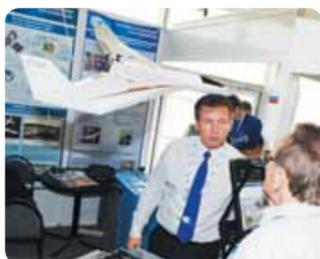


фото Юлии Рубцовой



► Команда СГАУ во Франции: Александр Кветкин, Николай Селиванов, Максим Коровин, Дарья Занкина и Иван Кауров

Статфакт •

Действующая модель ракеты «Союз-2» с твёрдотопливным двигателем. Высота – 2 м, вес – 13 кг, скорость – 70 м/с.

Александр Кветкин, как авиамоделист (защитил этим летом норматив кандидата в мастера спорта), со знанием дела подошёл к созданию корпуса будущей ракеты из композитных материалов. Он же спроектировал и разработал крепление боковых ускорителей и механизм их отстыковки, работал над доводкой механизмов отстыковки зонда и парашютов: «Во Франции наблюдал за другими командами и думаю, что следующую ракету надо будет делать иначе. Сейчас у нас обшивка – несущая, а надо её подкреплять стрингерами. Это уменьшит вес ракеты и позволит облегчить доступ к электронике и механизмам. Предлагаю провести в следующем году эксперимент по измерению деформации стрингеров во время полёта».

«Мне доверили самый ответственный этап – нажать на кнопку запу-

ска двигателя! Вы не представляете, сколько и какой силы эмоции я ощутила, отправляя в полёт ракету, над корпусом которой трудилась почти четыре месяца! – говорит Дарья Занкина, единственная девушка в команде СГАУ. – Моя специальность – ракетостроение. И когда во время адаптационного заезда в «Полёт» узнала про возможность попасть в команду, тут же решила воспользоваться шансом. Хотела научиться чему-то, понять лучше свою будущую профессию. И реальность превзошла все мои ожидания. Всё оказалось намного интереснее!».

«В создании электроники и программного обеспечения есть некий шарм», – добавляет Николай Селиванов. Будучи первокурсником, Николай взялся за проектирование и изготовление электроники для ракеты. Под его руководством, кстати, команда лицейстов заняла 1-е место на чемпионате России по кансатам.

Остаётся добавить, что руководство ISAE высоко оценило результаты проекта и выразило желание продолжать сотрудничество. ■

Автономный беспилотный мультикоптер

В сентябре завершилась работа над разработкой мультикоптера с бортовым контроллером. Студенты А. Смирнов, И. Горлов, А. Стуликов, Д. Ромашевский, М. Медников и Р. Арсланов спроектировали и изготовили квадрокоптер. Он оснащён автопилотом с трёхосевыми гироскопами, акселерометрами, магнитометрами, датчиком давления и приёмником GPS. Может совершать полностью автономный полёт. Без аккумулятора аппарат весит всего 600 граммов, а вот поднять может полезную нагрузку до 1 кг и нести этот груз в течение 30 минут. ■



фото Юлии Рубцовой



ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

телеметрия

Конференция – это не только доклады

Международная молодёжная научная конференция «XII Королёвские чтения» – это не только пленарные и секционные заседания. Совет молодых учёных и специалистов СГАУ подготовил несколько интереснейших мероприятий на любой вкус: деловые и интеллектуальные игры, мастер-классы, дискуссионные площадки и многое другое.

ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫМ

1 октября

в 13.00 – экскурсия по СГАУ.

В музее авиации и космонавтики вы увидите шляпу С.П. Королёва, которую он надевал на удачу на всех запусках. Почувствуете себя лётчиком, оказавшись в кабине истребителя на военной кафедре. В центре истории авиационных двигателей – самая большая в мире коллекция авиационных двигателей.

в 15.00 – на экскурсии по городу

вы ознакомитесь с историей Самары, пройдёте по самым красивым улицам и площадям, хранящим память о людях, жизнь которых связана с историей не только Самары, но и всей страны.

СТРЕМЛЕНИЕ К СОВЕРШЕНСТВУ

Мастер-класс «Эффективные коммуникации в научной сфере».

Вы узнаете, почему так важен процесс грамотной коммуникации, почувствуете состояние собеседника и научитесь управлять ходом беседы, узнаете, как контролировать свои эмоции и многое другое.

2/10, 15.00, корп. 15, ауд. 410

Мастер-класс «Наука презентации. Секреты успешных выступлений»

научит вас рассказывать о своей работе грамотно: начиная от подготовки презентации и заканчивая приёмами, как подавать себя аудитории, захватывая её внимание.

2/10, 15.00, корп. 15, ауд. 306

ИНТЕЛЛЕКТУАЛАМ

Турнир СГАУ по игре «Что? Где? Когда?». Турнир проводится в четвёртый раз. Традиционно он собирает более 200 азартных любителей каверзных вопросов, интеллектуальных загадок и головоломок, желающих ярко и весело провести вечер. Кроме непосредственно игры запланирована интереснейшая культурная программа. Приглашаем команду принять участие.

2/10, 16.30, актов. зал

ОРАТОРАМ

Впервые в СГАУ! **Игровая сессия «Дебаты».** Это мероприятие предназначено для тех, кто хочет развить умение критически мыслить, рассуждать, продуктивно организовывать процесс дискуссии, для тех, кто не боится отстаивать свое мнение и умеет слышать и правильно воспринимать другого человека. Эта игра учит взаимодействию, работе в команде, развивает умение делиться с участниками команды своими идеями и соображениями, помогать и поддерживать друг друга.

3/10, 11.00, корп. За, ауд. 207

Чудо-материалы

Инженерно-технологический факультет создаёт новые и совершенствует существующие материалы и технологии производства.

Создание новых образцов авиационной и ракетно-космической техники, обеспечение их конкурентоспособности в значительной степени зависят от свойств конструкционных материалов, определяющих возможности как заготовок при деформации, так и изделий при эксплуатации.

ПРОКАТКА АЛЮМИНЕВО-ЛИТИЕВОЙ ФОЛЬГИ

Исследования по созданию конструкционных материалов с заданной направленностью свойств и совершенствованию процессов формообразования из них деталей базируются на разработанной на кафедре ОМД теории пластичности.

Разработанная научная база позволяет развивать исследования по созданию в конструкционных материалах нового комплекса физико-механических и технологических свойств за счёт управления процессом текстуровываивания, приближающего в итоге алюминиевые сплавы к «естественным композитам».

В таких исследовательских центрах мирового уровня, как ВИАМ, НТЦ Alcoa, Клаушталль университет, Калифорнийский университет, университет Огайо, разрабатываются материалы, ориентированные на достижение заданных средних значений традиционных характеристик. Однако при этом не учитывается текстурированное состояние материала, его технологические свойства, оказывающие определяющее влияние на поведение материалов в процессах производства изделий многократным пластическим деформированием.

И в этом плане разработки СГАУ являются перспективными. Особенно это относится к материалам нового поколения. Так, Al-Li-сплавы обладают высокой удельной прочностью, но низкой технологичностью в формообразующих операциях. Наиболее остро стоит проблема разработки технологии прокатки алюминиево-литиевой фольги с заданной степенью кристаллографической ориентации для создания алюмокомпозитов.



В начале сентября инженеры фирмы «Dima Maschinen» провели модернизацию прокатного стана СГАУ

Для дальнейшего расширения исследований и разработки новых материалов и прорывных технологий факультет планирует приобрести новое технологическое и испытательное оборудование и приборы, открыть новые лаборатории, разработать новые двойные магистерские и PhD программы с ведущими иностранными университетами.

САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩИЙСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СИНТЕЗ

Другим перспективным научным направлением на кафедре технологии металлов и авиаматериаловедения является самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС) – новый технологический процесс получения тугоплавких химических соединений (карбидов, боридов, нитридов, оксидов и др.) и материалов на их основе путём проведения экзотермической химической реакции взаимодействия исходных порошковых реагентов в форме горения. Принцип «не греть порошки, а сжигать их» от-

личает технологию СВС от технологии традиционной печной порошковой металлургии. В технологии СВС нет необходимости во внешних источниках энергии для нагрева до высоких температур (работает тепло, выделяемое реакцией горения), используется простое малогабаритное оборудование с малым весом (нет необходимости в громоздких печах с системами нагрева, теплозащиты и терморегуляции), реализуются высокие скорости процесса (горение протекает с большой скоростью).

К настоящему времени создано около ста конкретных разновидностей технологии СВС, позволяющих синтезировать свыше тысячи веществ и материалов, наносить покрытия, сваривать детали. Однако очень мало разработок по применению материалов и технологий СВС в авиационной и ракетно-космической технике, то есть значительный потенциал СВС в этой области остаётся пока нереализованным. А значит, СГАУ станет точкой роста для новой прорывной технологии. ■

Детали теперь выращивают

Студенты изготовили детали рычага управления ракетного двигателя с помощью технологий быстрого прототипирования.

В зале инноваций СГАУ теперь есть ракетная деталь, созданная студентами по всем правилам будущего, причём в масштабе 1:1.

Студенты прошли полный цикл изготовления – от концепта до готового изделия.

Сначала выращивается прототип будущего изделия на 3D-печатной системе Objet Eden 350. Объект появляется по технологии PolyJet фирмы Objet, работающей по принципу послойного нанесения фотополимерных материалов на платформу с ультратонким слоем толщиной 16 мкм.

Получается мастер-модель, которая используется для изготовления силиконовых пресс-форм. Затем эту пресс-форму заливают воском и получают восковую модель рычага. Оба этих процесса осуществляет установка для вакуумного литья полимеров в эластичные формы МТТ С4/05.

Следующий этап – изготовление литниковых деревьев (ёлочек) и получение керамических оболочковых форм, из которых воск вытравливается.

Финал происходит на вакуумной машине для литья металлов ProfiCast SGA 3500: металл заливается в керамическую форму. На выходе – деталь рычага управления ракетного двигателя.

Весь цикл работ осуществляет лаборатория аддитивных технологий СГАУ. ■



3D-печатная система Objet Eden 350

фото Снежаны Казаковой



ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ

Разработано
в СГАУ

Эрсоид

Светодиодная информационная установка Flytex: новый взгляд на отображение информации.

Информационная установка Flytex привлекает внимание к выставочному стенду, отображает любую текстовую информацию. Та же установка заинтересует и дизайнеров как элемент светового и декоративного оформления помещений.

Информационная установка создаёт изображение в виде цветной текстовой строки, свёрнутой в кольцо. ■



Двигатель

В лаборатории аддитивных технологий студенты из конструкторского бюро факультета двигателей летательных аппаратов создали прототип двигателя внутреннего сгорания (ДВС) тягой 2 л.с. для авиамоделей. Использовались технологии быстрого прототипирования.

Прототип ДВС изготавливается с помощью 3D-принтера Eden 350, отличающегося высокой точностью и качеством поверхности выращенных моделей. Процесс 3D-печати даёт студентам возможность реально почувствовать процесс проектирования и получения прототипов изделий. Высококачественные фотополимерные материалы позволяют создавать прочные, высокопрочные модели. ■



➔ Прототип двигателя внутреннего сгорания

Катализатор

Разработан опытный образец катализатора с высокопрочным и термостойким каталитическим покрытием на основе направленного синтеза нанодисперсных систем из полиметаллических и оксидных материалов применительно к каталитическим камерам сгорания газотурбинных двигателей. Такая технология кардинально улучшает экологические характеристики, способствует повышению надёжности, экономичности и эксплуатационной эффективности.

В разработке использовалось оборудование лаборатории аддитивных технологий. ■

Слова

ты в курсе ➔

О роли учёного

В этом году Андрей Тисарев, аспирант 2-го факультета, достиг настоящего успеха, победив на конкурсе «Будущее авиации и космонавтики за молодой Россией».

Елена Памурзина

Андрей, а также двое его коллег из СГАУ забрали первые места во всех трёх номинациях конкурса, финал которого проходил в рамках работы Международного аэрокосмического салона в Жуковском.

Андрей Тисарев представил на конкурс работу по регулированию радиальных зазоров в турбине. Первые результаты показывают, что его исследования повышают КПД узлов двигателя, чего нельзя добиться, не учитывая изменений радиальных зазоров в лопаточных венцах. Но заниматься актуальной темой сегодня недостаточно: Андрей считает, что жюри оценило не только важность исследований, но и саму презентацию, в ходе которой докладчик смог продемонстрировать своё понимание тонких моментов темы, связанных как с проведением расчётов, так и с экспериментальной частью, что особенно важно, ведь наукой Андрей занялся сравнительно недавно — с пятого курса.

— Андрей, считаешь ли ты, что работаешь над прорывными технологиями? Изменит ли твоя работа мир?

— Вряд ли данная работа изменит мир. Но пока я ею занимаюсь, мой потенциал растёт. И тогда можно думать над созданием того, что улучшит проживание в нашем мире. По крайней мере, нужно стремиться к этому.

— Расскажи о своём отношении к науке: почему ты выбрал для себя такую стезю?

— На самом деле к исследованиям я пришёл лишь на 5-м курсе. Помог Александр Сергеевич Виноградов, который и предложил тему исследований. Она оказалась сложной, но в то же время вызвала интерес. Так что я решил продолжить эти исследования на дипломе и далее — в аспирантуре.

— Какова, по-твоему, роль учёного в современном мире?

— Одна из ключевых. Благодаря открытиям и исследованиям мы начинаем понимать явления, которые раньше казались «чёрным ящиком». И таких явлений, поверьте, немало! Наш труд создаёт прогресс в технике, медицине и т.д. И в то же время на учёных лежит большая ответственность, поскольку мало разработать что-то кардинально новое, нужно оценить, какую роль сыграет изобретение, к чему оно может привести через годы.

— Как ты считаешь, каким должен быть исследовательский вуз? Справляется ли СГАУ с этой задачей?

— Исследовательский вуз поддерживает развитие и создание новых научных направлений. Для этого необходимо иметь хорошую экспериментальную базу, обладать современными расчётными программными комплексами, а также регулярно отправлять сотрудников на стажировки в отечественные и зарубежные вузы, на предприятия.



Фото Юлии Рубцовой

Исследовательский вуз — это также и такой вуз, который ведёт работу совместно с головными предприятиями. На каждом из этих направлений наш вуз и делает упор. Так что да, СГАУ можно назвать исследовательским.

— Какие ошибки ты бы не совершил, если бы у тебя был второй шанс пройти по тому же пути, по которому идёшь сегодня? Твой совет тем, кто ещё в начале пути.

— Как и любой человек, я совершал, совершаю и буду совершать ошибки. Но кто сказал, что это плохо? Нужно признать, что ошибки, совершенные человеком, который смог извлечь из них уроки, являются мощнейшим толчком развития как умственных способностей, так и его характера. Так что посоветую начинающим исследователям не бояться совершать ошибки. ■

Математика помогает производству

Елена Перепёлкина,
гр.7401С213



— Математический класс университета Нановой predetermined мой выбор в пользу специальности «Математические методы в экономике». Где именно получать образование — вопрос фактически не возникал: конечно же в СГАУ! И ожидания оправдались: учиться здесь одновременно и сложно, и интересно.

Высокие оценки — результат в первую очередь ежедневной систематической работы. И как-то плавно наука оказалась продолжением учебного процесса. Публикация в

научных журналах, выступления с докладами на научных конференциях и семинарах, участие в студенческих олимпиадах — наиболее эффективные формы проверки себя и своих навыков.

Считаю, что «нырять» в науку нужно с изучения фундаментальных положений в профильной области знаний. Так, на первых курсах я заинтересовалась развитием национальной инновационной инфраструктуры, становлением инновационного предпринимательства в России, а также тем, какие научные и образователь-

ные услуги могут сформировать основу инновационной составляющей развития мировой экономики. Зная немецкий язык, сосредоточилась на изучении реализации принципа конкуренции при получении образования в Германии.

Позже мои исследования переместились в область экономико-математического моделирования социально-экономических систем. Естественно, сделать это было легче под руководством творчески мыслящего наставника, каковым в моём случае стал декан факультета экономики и управления Олег Валерьевич Павлов. Под его руководством разработала математическую модель принятия оптимального решения по определению объёмов производ-

ства предприятия на этапе освоения нового изделия. Решение задачи динамического планирования производства позволяет повысить эффективность функционирования промышленных предприятий, оптимизировать план выпуска, увеличить прибыль предприятий. Этот проект был представлен на окружном этапе Всероссийского студенческого форума, который прошёл в сентябре в Москве.

Надеюсь повторить успех 2012 года. В том году я получила грант «Молодой учёный СГАУ» за поиск численного решения задачи стимулирования многооперационного производства, разработку алгоритма численного метода решения задачи материального стимулирования рабочих. ■