С Днем российской науки!

Газета Ставропольского государственного аграрного университета

Аграрный университет

№ 2, январь 2012 г.

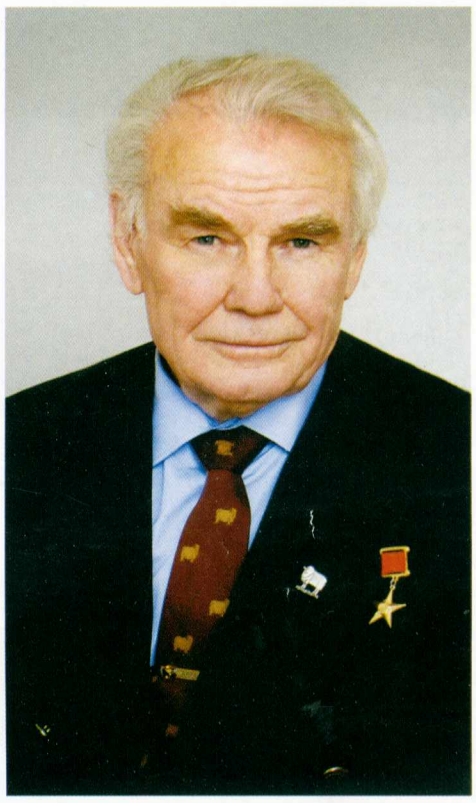
СТИПЕНДИАТЫ ПРЕЗИДЕНТА И ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИИ

В день российского студенчества лучшие аспиранты и студенты Ставропольского государственного аграрного университета получили медали стипендиатов Президента и Правительства Российской Федерации. Ректор вуза, член-корреспондент РАСХН, профессор Владимир Иванович Трухачев сердечно поздравил ребят с этим знаменательным событием и вручил награды.

На основании приказа Министерства образования и науки РФ студентам-стипендиатам Президента России назначены стипендии в размере 2200 рублей; аспирантам – 4500 рублей. Студенты-стипендиаты Правительства РФ будут получать по 1440 рублей в месяц, аспиранты – 3600 рублей. Выплата стипендий будет производиться за счет средств федерального бюджета, с сохранением государственной академической стипендии.

«В жизни всегда можно найти путь к победам. У вас это хорошо получается. И мы искренне рады вашим успехам. Правительство страны горячо поддерживает вас – молодых, активных, талантливых, и это замечательно. Но, я хочу вам сказать, никогда не нужно останавливаться. Надо всегда и неустанно двигаться вперёд!» – подчеркнул В. И. Трухачев, завершая церемонию награждения.

ВАСИЛИЙ АНДРЕЕВИЧ МОРОЗ – ПОЧЕТНЫЙ ГРАЖДАНИН КРАЯ



Профессор кафедры овцеводства, зоогигиены и зоологии факультета технологического менеджмента Ставропольского государственного аграрного университета, Герой Социалистического Труда, академик РАСХН, доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный зоотехник РСФСР, лауреат премии Правительства РФ Василий Андреевич Мороз стал почетным гражданином Ставропольского края. Депутаты краевой Думы утвердили его кандидатуру 26 января 2012 года на очередном заседании парламента.

Василий Андреевич Мороз – один из самых титулованных зоотехников России и единственный в стране академик по овцеводству. За блестящую исследовательскую деятельность он награжден высокими государственными наградами. В их числе ордена Ленина, Октябрьской Революции, «Знак Почета», а также Золотая Звезда Героя Социалистического Труда.

Василий Андреевич изучил самое лучшее, что было в мире по овцеводству, побывал более чем в 20 странах, в том числе в Австралии, Новой Зеландии, Аргентине, Уругвае, Испании, Болгарии, Югославии, Китае, Монголии. Это ученый с мировым именем, который прославился своими уникальнейшими исследованиями в области выведения знаменитых тонкорунных овец. В прошлом году он отметил 50-летие своей научной деятельности. За это время опубликовал более 360 научных трудов, многие из которых стали основным научным потенциалом для высшей аграрной школы.

Дорогие друзья!

От всей души поздравляю вас с Днем российской науки!

Ставропольский государственный аграрный университет по праву считается самым крупным в Северо-Кавказском федеральном округе. Наш вуз – не только самое большое и престижное учебное заведение в СКФО, но и авторитетный исследовательский центр с самыми современными лабораториями, научными школами и направлениями. И мы небезосновательно занимаем лидирующие позиции в российской науке.

Стоит отметить, что большая и серьезная наука может жить и развиваться только при наличии трех важнейших аспектов, а именно – научно-педагогических кадров, современной научно-лабораторной базы и эффективной системы менеджмента учебного и исследовательского процессов. Занять ведущее место в международном научном пространстве и развивать исследовательскую базу нашему вузу удалось во многом благодаря реализации приоритетного национального проекта «Образование», в ходе которого было открыто 48 научно-инновационных структурных подразделений, оснащенных самым современным оборудованием.

Сегодня с уверенностью можно сказать, что Ставропольский государственный аграрный университет – это не только кузница кадров для всей сельскохозяйственной сферы Юга России, но и серьезнейшее научно-исследовательское сообщество, где совершаются крупные открытия, создаются фундаментальные научные труды и реализуются инновационные проекты, которые получают самые высокие международные оценки и признание мирового уровня.

Искренне желаю вам творческих успехов, профессиональных побед, семейного благополучия, крепкого здоровья, мира, добра и вдохновения.

Ректор Ставропольского государственного аграрного университета, член-корреспондент РАСХН, профессор В. И. Трухачев

УНИВЕРСИТЕТ ПОСЕТИЛ ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ВИКТОР ЗУБКОВ

Ставропольский государственный аграрный университет посетил Первый заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Виктор Алексеевич Зубков в рамках рабочего визита в Ставропольский край.

В зале дипломатических совещаний вуза он провел деловую встречу с сельскохозяйственными товаропроизводителями Северо-Кавказского федерального округа, в которой приняли участие губернатор края Валерий Вениаминович Гаевский и ректор Ставропольского ГАУ, член-корреспондент РАСХН, профессор Владимир Иванович Трухачев. Виктор Зубков отметил, что результаты прошлого, 2011 года в сфере АПК в целом можно назвать успешными как по уборке урожая, так и по его экспорту за рубеж. Наметились значительные сдвиги и в животноводческой отрасли. Фермеры СКФО поделились с Первым заместителем Председателя Правительства РФ своими бедами и озвучили ряд предложений, которые могли бы существенно помочь сельхозпроизводителям в развитии собственного дела.

После совещания Зубков и Гаевский приняли участие в праздновании Дня российского студенчества. Сначала члены правительственной делегации побывали на конкурсе «Сытый студент – отличный студент», где каждый факультет представил свою продукцию. На столах стояли красочные угощения – от аппетитных блинов с икрой до увесистого пирога в виде пятерки.

После чего высокие гости отправились в актовый зал, где состоялся торжественный концерт с феерическими выступлениями самых талантливых студентов Ставропольского ГАУ, лауреатов всероссийских и международных творческих конкурсов.

Виктор Зубков поздравил студентов СтГАУ, подчеркнув их особую роль в образовательном секторе АПК. «Я хотел бы от имени Правительства РФ, от себя лично поздравить всех вас с Днем российского студенчества! В 59 сельскохозяйственных вузах России обучается 437 тысяч студентов. Вы – большая, лучшая часть этого студенчества, и, конечно, от вас зависит будущее российского села, а это, можно сказать, и продовольственная безопасность нашего государства. Сегодня правительство создает максимально благоприятные условия для развития агропромышленного комплекса. И надо сказать, что сельское хозяйство становится действительно инвестиционно-привлекательным сектором экономики», – сказал он. К поздравлениям присоединился и губернатор края Валерий Гаевский, сообщив студентам, что они – будущее нашего аграрного региона. «Вы – самые красивые, самые талантливые, самые лучшие!» – добавил глава Ставропольского края.

Ректор вуза, Владимир Трухачев тепло поздравил студентов с этим замечательным праздником и подкрепил свои слова необыкновенными сюрпризами. Каждый факультет получил в подарок современную видео- и аудиоаппаратуру и путевки в санаторий на Черноморское побережье. Но больше всего радовались, пожалуй, ребята, которых перевели на бюджетную форму обучения за выдающиеся успехи в учебе. Этот подарок стал уже традиционным. «Лучшие должны учиться бесплатно. Вы этого заслуживаете», – отметил Владимир Иванович в своем обращении к счастливчикам.

Студентов также поздравил академик РАСХН, профессор, доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный зоотехник РСФСР, Герой Социалистического Труда Василий Андреевич Мороз, пожелав всем, кто учится и тем, кто учит – крепости духа, здоровья, творческих успехов и трудов во благо родного Отечества.

В завершение своего визита Виктор Алексеевич Зубков и Валерий Вениаминович Гаевский посетили Музей истории СтГАУ, где в интересных, ярких и лаконичных экспозициях уместилась вся более чем восьмидесятилетняя биография вуза. Первый заместитель Председателя Правительства РФ высоко оценил достижения вуза и оставил памятную запись в Книге почетных гостей, отметив там, что визит в университет произвел на него колоссальное впечатление. «Чувствуется, что здесь сильный преподавательский состав и умные современные студенты», – сказано в его пожелании университету.

ВСЕ ДЕЛО В КОРМЕ

Известно, что продуктивность животных на 60 % зависит от кормления. Если учесть, что затраты на корма в структуре себестоимости продукции составляют 50–70 %, то значимость разработок в данной области еще более усиливается. Контроль качества корма позволяет повысить коэффициент его биоконверсии (продуктивного использования). Это возможно только после установления химического состава корма, питательности и показателей безопасности (содержание нитратов, нитритов, пестицидов, тяжелых металлов). С этой целью в 2006 году на базе Ставропольского государственного аграрного университета и была создана лаборатория НТЦ «Корма и обмен веществ».

Её сотрудники занимаются внедрением и разработкой новых технологий заготовки, анализом состава кормов, а также оказывают консультативную помощь животноводам Ставропольского края в организации полноценного, сбалансированного кормления животных по фактическим данным питательности и химического состава кормов с использованием современных компьютерных программ.

Техническое оснащение лаборатории впечатляет. Она является одной из лучших в России, потому что некоторыми приборами зарубежного производства можно воспользоваться только здесь. Для проведения исследований было приобретено аналитическое оборудование отечественного и зарубежного производства стоимостью более 30 млн рублей. В частности, имеется многопрофильный жидкостный хроматограф LCMS-10EV японской фирмы «Шимадзу», являющейся мировым лидером в области жидкостной хроматографии. Прибор автоматически определяет в кормах, молоке, мясе, крови водорастворимые витамины группы В, С и жирорастворимые витамины А, Д, Е, каротиноиды, различные группы сахаров, пестициды.

В лаборатории НТЦ «Корма и обмен веществ» качественно и оперативно (в течение 5 рабочих дней) можно определить:

– в кормах, биологических объектах: влажность, сырой протеин, сырой жир, сырую клетчатку, гидролизуемые углеводы (крахмал), растворимые углеводы (сахар), сырую и нейтральнодетергентную клетчатку, безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ), сырую золу, макроэлементы, микроэлементы, витамины, каротин, 17 аминокислот, перекисное и кислотное число жира в комбикормах и сырье, активность уреазы, летучие жирные кислоты (молочная, уксусная, масляная), токсичность на стилонихиях, нитраты, нитриты, общую кислотность (pH), кормовые единицы, обменную энергию;

– в молоке: жирность, белок, лактозу, кислотность, соматические клетки, точку замерзания, которая является показателем его фальсификации водой;

– в крови: общий гематологический анализ крови (18 параметров); биохимические показатели: АСТ, АЛТ, кислую фосфатазу, ЛДГ, липазу, щелочную фосфатазу, альбумины, гемоглобин, глюкозу, креатинин, мочевину, мочевую кислоту, общий белок, железо, ОЖСС, кальций, магний, хлориды, фосфор, цинк, калий, натрий, общие липи– ды, общий холестерин, IgG, IgA, IgM;

– в моче: кровь, глюкозу, уровень кислотности (pH), кетоновые тела, белок, нитриты, лейкоциты.

Благодаря столь уникальному и современному оснащению лаборатории возможным становится в кратчайшие сроки оказать помощь животноводам Ставропольского края различных форм собственности:

1. Организовать полноценное сбалансированное кормление во всех отраслях животноводства, ориентируясь не на среднюю и справочную питательность кормов, а на точную обеспеченность животного питательными веществами путем проведения анализа состава кормов, входящих в рацион животного.

2. Вести контроль качества продукции (молока, мяса, яиц) и обмена веществ в организме (кровь, моча).

3. Проводить сравнительную оценку состава и качества используемых при производстве белково-минеральных витаминных добавок (БМВД) и премиксов ингредиентов и наполнителей, выпускаемых различными фирмами, которая позволяет предприятию определить добросовестных и постоянных поставщиков сырья, что напрямую связано с качеством готовой продукции.

С помощью лабораторного оборудования была проведена оценка качества заготавливаемых для животных кормов в ОАО «Урожайное», ООО «Артезианское», СПК «Кубань», ЗАО «Киево-Жураки», ООО «Баевское», ЗАО «Птицефабрика Шпаковская», ЗАО «Пятигорская птицефабрика», ЗАО «Минводский комбикормовый завод» и «Агрокорм– сервис плюс». В результате этих мероприятий заключены договоры на сумму более 500 тыс. рублей.

В 2011 г. сотрудники кафедры кормления сельскохозяйственных животных на базе лаборатории выполнили научно-исследовательскую работу по заказу министерства сельского хозяйства Ставропольского края «Технологические рекомендации по кормопроизводству и кормлению молочного скота на молочно-товарном комплексе на 1200 коров» на сумму 270 тысяч рублей. По контракту с министерством сельского хозяйства Российской Федерации выполнена тема «Разработать энергосберегающую систему кормления и режимов освещения при выращивании ремонтного молодняка кур яичных кроссов на сумму 399,3 тысячи рублей».

Одним из высокоэффективных способов получения сбалансированного рациона кормления для животных при использовании кормов собственного производства является применение БМВД и премиксов, которые технологичны в применении, учитывают базовый рацион хозяйства, физиологическое состояние и потребность животных во всех питательных и биологически активных веществах. Сотрудники лаборатории активно занимаются разработкой рецептов и испытанием современного поколения премиксов и БМВД с включением каротинсодержащих добавок и пробиотиков, отвечающих современным требованиям животноводов.

С целью совершенствования научной экспериментальной базы на территории вуза был построен новый виварий для содержания различных видов сельскохозяйственных животных. Это позволило проводить непосредственно на месте испытания кормов и добавок, различные научные физиологические исследования, а также балансовые опыты на высоком методическом уровне с использованием различного специализированного оборудования.

Также следует отметить, что на базе вивария и лаборатории НТЦ «Корма и обмен веществ» проводятся испытания кормовых и биологически активных добавок (БАД) отечественных и зарубежных фирм-производителей и поставщиков «Провими», «ВАФИ» Мустанг ингредиентс (Голландия), «Агравис» (Германия) и др.

СтГАУ НА ПЛОЩАДКЕ DIGITAL OCTOBER

29 ноября 2011 года в г. Москве на площадке Digital October прошел IV Всероссийский молодежный инновационный конвент. Конвент – ежегодное общероссийское, профессионально-ориентированное мероприятие, которое собирает более 1000 молодых авторов инновационных проектов. В его программе – выступления лидеров инновационного развития, уникальные тренинги, учебные программы, бизнес-игры, выставка лучших инновационных проектов.

Инновационный конвент ежегодно собирает вместе ведущих представителей сообщества инноваторов, инвесторов и исследователей, известных российских политиков, российских и зарубежных общественных деятелей для обсуждения технологий будущего и мировых трендов науки, техники, предпринимательства.

Ставропольский государственный аграрный университет представляли одни из лучших молодых ученых университета, проявившие себя как активные разработчики и инноваторы: Сергей Авилов (студент 2 курса), Денис Калугин (аспирант), Алексей Фусточенко (аспирант), Роман Юнда (студент 5 курса) – представители факультета механизации сельского хозяйства; Андрей Плужников – студент 4 курса электроэнергетического факультета, Дмитрий Калугин – старший преподаватель кафедры почвоведения агрономического факультета, Мария Селиванова – лаборант кафедры агрохимии и физиологии растений агрономического факультета, Оксана Петрова – студентка 5 курса учетно-финансового факультета, Герман Попадич – студент 5 курса учетно-финансового факультета.

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ ВУЗА – БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

Молодые ученые нашего университета – это яркие, активные студенты, аспиранты и преподаватели.

2011 г. был очень плодотворным для молодых ученых Ставропольского государственного аграрного университета. Одним из главных событий стало участие университета во Всероссийской выставке научно-технического творчества молодежи (НТТМ–2011), проходившей во Всероссийском выставочном центре г. Москвы с 28 июня 2011 по 1 июля 2011 г.

Выставка НТТМ сегодня – это одно из основных мероприятий федерального значения, которое демонстрирует последние достижения молодых технократов в области технических, естественных и социально-экономических наук.

Выставка способствовала повышению творческой активности молодежи, интеграции науки, образования и производства, развитию международного и межрегионального сотрудничества в области научного и технического творчества, созданию широкой сети учреждений научно-технического досуга, формированию системы подготовки научно-технических кадров.

На выставке 1020 участников из 59 регионов России представили свои разработки в области медицины, экологии, сельского хозяйства, строительства, транспорта, радиоэлектроники, физики, химии, производственных и компьютерных технологий, робототехники и многих других. По словам специалистов, некоторые проекты не имеют аналогов в мире и могут быть успешно внедрены в производство.

На четыре дня ВВЦ стал площадкой для общения тех, кто может рождать идеи, и тех, кто умеет эти идеи претворять в жизнь, площадкой, на которой устраиваются дебаты, дискуссии, заседания и круглые столы, посвященные поддержке инновационных проектов молодежи, подготовке и трудоустройству инженерно-технических кадров, интеграции учебной и научной деятельности, созданию эффективной модели системы профориентации. Здесь авторы идей, новаторских проектов или разработок смогли провести переговоры с потенциальными инвесторами, ведущими экспертами, учеными, представителями бизнеса и власти, руководителями крупных промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро.

На НТТМ-2011 были представлены 246 вузов, учреждений дополнительного образования, центров научно-технического творчества, школ и лицеев.

В работе выставки и деловой программе приняли участие 130 молодых ученых из 33 вузов, подведомственных Минсельхозу России. 20 вузов представили 60 научных проектов на выставку. 31 вуз представил 62 доклада на научно-практическую конференцию.

В состав Экспертного совета XI Всероссийского конкурса научно-технического творчества молодежи «НТТМ-2011» вошли 25 экспертов от аграрных вузов (из 148 экспертов).

ВЕТЕРИНАРИЯ XXI ВЕКА

Вот уже более двух лет на базе Ставропольского государственного аграрного университета работает научно-диагностический лечебный ветеринарный центр, крупнейший на Юге России. Созданный на средства выигранного в конкурсе инновационных вузов гранта центр оснащен новейшим оборудованием, дающим неограниченные возможности как в области лечения животных, так и в проведении научных исследований.

Ветеринарный центр имеет два основных подразделения: клинику мелких домашних животных и лабораторно-диагностический комплекс. Сейчас наиболее интенсивно функционирует ветеринарная клиника. Только за прошлый год она заработала 2,5 миллиона рублей. И это только начало. С каждым днем сюда обращается все больше людей со своими питомцами, что неудивительно. Ведь здесь оказывают весь комплекс ветеринарных услуг, вплоть до проведения сложнейших операций. Кроме того, в центре работает выездная оперативная бригада. В лаборатории на колесах есть все необходимое для оказания помощи. Автомобиль укомплектован новейшим оборудованием: рентгеновской установкой, УЗИ-аппаратом, прибором для остановки кровотечения, что позволяет на месте ставить точный диагноз.

На базе центра помимо лечения животных проходит подготовка студентов факультета ветеринарной медицины Ставропольского ГАУ. Здесь ребята учатся работать на современном оборудовании, изучают особенности проведения различных видов обследования и лечения, занимаются исследованиями. Уже на втором-третьем курсе студенты по расписанию приходят сюда на дежурство. Старшекурсники выполняют более серьезную работу: помогают врачам принимать животных. Активно трудятся здесь и аспиранты: проводят исследования в лабораторном блоке, занимаются рентгенодиагностикой, осуществляют прием.

Во всех помещениях, где проводится осмотр и работа с животными, имеются сетевые камеры со встроенным web-сервером. «Зная адрес и пароль камеры, можно подключиться к ней из любой точки мира и в реальном времени посмотреть, что сейчас происходит в помещении. Все действия сопровождаются комментариями хирургов или врача, который осматривает пациента», – рассказывает руководитель центра Александр Юрьевич Криворучко.

Ветеринария будущего

Клиника мелких животных – это не основная часть центра. В первую очередь он является научно-диагностическим. Сегодня здесь развиваются 4 основных научных направления.

Первое – внедрение инновационных телекоммуникационных технологий в ветеринарию. «Ветеринарные врачи, которые у нас сейчас работают в хозяйствах, находятся в своеобразном информационном вакууме. Такие специалисты трудятся в одиночку. Им не с кем посоветоваться, неоткуда получить нужную информацию. Интернет-ресурса, который содержал бы сведения о различных заболеваниях животных и их лечении, в России нет. Поэтому нам необходимо иметь свой собственный ресурс, предоставляющий всю необходимую информацию. Но это только часть проблемы. Другая – оказание консультативной помощи врачу на месте. Благодаря современным телекоммуникационным технологиям и наличию мобильных устройств становится реальным осуществление удаленных консультаций, т. е. профессор прямо из аудитории в режиме реального времени может давать какие-то указания, рекомендации по лечению животного врачу, находящемуся за 300 км от него, и при этом наблюдать за реакцией животного на те или иные действия. Все это заносится в специальную электронную историю болезни. Таким образом, осуществляется ветеринарная помощь на современном уровне. Это XXI век ветеринарии. За рубежом такого пока тоже нет. Это самые современные инновационные технологии в ветеринарной медицине», – отмечает А. Ю. Криворучко.

Второе направление, которое активно развивается в центре, – это вспомогательные репродуктивные технологии. Их применение позволяет существенно увеличить поголовье животных – получать от одной коровы до 30–40 потомков за один год. «Мы покупаем за границей дорогую корову с отличными надоями молока, вызываем у нее суперовуляцию, затем она оплодотворяется, образуется много эмбрионов. Мы эти эмбрионы из нее извлекаем, причем все это делается нехирургическим путем, и пересаживаем нашим местным непродуктивным коровам, которые вынашивают этих телят. Таким образом, вместо одного теленка можно получить до 40 потомков, причем они по генетическому коду будут соответствовать своим родителям, – объясняет технологию руководитель ветцентра. – Также мы можем покупать и сами эмбрионы, вместо взрослого животного. В этом случае телята с рождения получают иммунитет к местным условиям. Экономическая выгода огромная. Мы очень быстро насыщаем стадо репродуктивными животными».

При центре также создана лаборатория экстракорпорального оплодотворения, в которой можно получить теленка или ягненка из пробирки.

Специалисты вуза планируют уже в ближайшем времени заниматься изменением генетического кода у животных. Сейчас подобные разработки ведутся в основном за рубежом. Как рассказывает Александр Юрьевич, благодаря этой работе можно добиться того, чтобы животные производили, причем в больших количествах, важные для лечения заболеваний человека белки. Раньше эти белки вырабатывали бактерии, но выход был очень маленький. Плюс ко всему белок, полученный от животного, исключает вероятность заражения различными вирусами. То есть будущее фармакологии – получение лекарственных средств на основе произведенных животными белков с заданными свойствами.

Ученые вуза совместно с ведущими научно-исследовательскими институтами РАСХН работают над получением трансгенных овец с внедренным геном паутинного белка. В результате этих экспериментов будут выведены овцы с уникальными свойствами шерсти, по прочности сравнимой со сталью.

Третье направление научной деятельности центра связано с рационализацией природопользования на территории в первую очередь Ставропольского края, и всей России в целом. В центре занимаются проблемой изучения и охраны здоровья диких животных. Специалисты центра отмечают, что сегодня никто не знает, чем болеют дикие звери и птицы, в большом изобилии представленные в нашем крае, и почему исчезают некоторые виды. Нет даже нормативных показателей здоровья диких животных. В научно-диагностическом ветеринарном центре вуза разработали специальную программу по оценке состояния здоровья диких животных. Здесь уверены, что дикая природа не должна оставаться без присмотра, потому что она оказывает влияние на здоровье человека, домашних и диких животных.

Четвертое направление, которое стали развивать в ветцентре Ставропольского ГАУ, – это создание диагностических систем нового поколения. В некоторых случаях, чтобы поставить диагноз, необходимо обследовать животное по множеству разных показателей. Например, нужно определить, какой возбудитель вызывает изменения в организме «пациента». Сходная клиническая картина может быть при 15–20 микроорганизмах. Чтобы поставить двадцать реакций, потребуется очень много времени и средств. Благодаря технологии ДНК-биочипов, когда на стекло небольшого размера наносятся микроскопические дозы реагентов к разным возбудителям, врачи на одну пробу могут одновременно ставить до 10 тысяч реакций на разных возбудителей. То есть в течение нескольких часов специалисты центра получают полную картину, какие микроорганизмы присутствуют в организме у животного, а каких на данный момент нет. Это очень интересное направление, которое может быть использовано не только для постановки диагнозов. По словам Александра Юрьевича, при помощи биочипов в центре также планируют проводить молекулярно-генетическую экспертизу: «Все свойства животных заложены в их генетическом коде. Если у животного есть определенный ген, значит, у него есть высокий потенциал к тому, что у него будет много молока, много мяса или много шерсти. Если этих генов нет, то мы можем сразу сказать, что это животное для нас бесперспективное. Но генов много. Если ставить на каждый из них реакцию, то это превратится в очень длительный процесс. Если же мы поместим все эти гены на один биочип и поставим одновременно реакцию на 5–10 тысяч генов, компьютер выдаст нам генетическую карту этого животного. Таким образом мы сразу после рождения животного можем прогнозировать, будет оно продуктивным или нет. Это современное направление – так называемая «лаборатория на стекле.

Сейчас научно-диагностический ветеринарный центр вуза подал заявки сразу на несколько конкурсов: на программу СТАРТ-2012, на грант Президента РФ для молодых докторов наук и другие. Будем надеяться, что проекты наших ученых оценят по достоинству.

СЕРДЦЕ ДОИЛЬНОГО АППАРАТА

Студентам Ставропольского государственного аграрного университета есть с кого брать пример. Многие преподаватели вуза активно занимаются научной деятельностью и предлагают действительно полезные изобретения. С одним из них, ассистентом кафедры применения электроэнергии в сельском хозяйстве Виталием Анатольевичем Гринченко, и встретился наш корреспондент, чтобы узнать, как же происходят научные открытия.

Виталий Анатольевич, несмотря на молодость, вы уже известны, как автор 15 научных работ, трех запатентованных изобретений и трех патентов на полезные модели, победитель престижных всероссийских конкурсов. Расскажите, когда к вам пришло увлечение наукой?

– Интерес к науке, особенно к электроэнергетике, появился у меня еще в студенческие годы во время обучения на родном электроэнергетическом факультете. Уже тогда я много читал, писал статьи в различные научные сборники. И при подготовке дипломной работы понял, что могу и хочу заниматься научной деятельностью, поэтому поступил в аспирантуру. Я стал разрабатывать свой проект, участвовать в конкурсах, грантовых программах, а после защиты диссертации остался работать в вузе и продолжил свои исследования. Сейчас у меня есть возможность заниматься наукой и преподавать, за что я очень благодарен нашему университету.

– Вы придумали электропульсатор доильного аппарата на основе линейного двигателя. Почему Вас заинтересовала именно это тема?

– Мне всегда была интересна разработка линейных двигателей. И я задумался, куда их можно внедрить. Начал изучать различные устройства, где можно с пользой применить такие двигатели. И когда случайно наткнулся на конструкцию пульсатора доильного аппарата, меня осенило. Я посоветовался с заведующим кафедрой применения электрической энергии в сельском хозяйстве, профессором Геннадием Владимировичем Никитенко. Получив его одобрение, стал работать над созданием механизма, который бы позволил усовершенствовать принцип работы доильного аппарата. Со временем мне удалось сконструировать такое устройство, способное решить целый ряд проблем в животноводстве, ведь именно от режима работы доильного аппарата зависит здоровье и продуктивность животных, а следовательно, и рентабельность отрасли. Существующие доильные аппараты имеют жесткий режим работы, при котором происходит резкое сдавливание и сжатие сосковой резины доильного стакана, что вызывает обратный ток молока, ороговение сосков, появление на них трещин. Эти осложнения провоцируют возникновение у коров болевых ощущений и стрессов, притупляющих рефлекс молокоотдачи, а также приводят к заболеванию маститом. А из-за маститов на сегодняшний день в России выбраковывается до 40 % дойных коров. Поэтому необходимо было совершенствование принципа работы доильного аппарата.

– А раньше ученые пытались решить эту проблему?

– В нашей стране и на Западе (в Швеции, Италии, Германии, США) ученые занимаются этим еще с 1980-х годов. Но их разработки, в основном, направлены на усовершенствование механической части устройства, что приводит к усложнению самой конструкции, снижению ее надежности. Мы же пошли по совершенно иному пути – усовершенствованию электрической части. Само устройство не сильно усложнили – убрали электромагнит и добавили линейный двигатель, но оно стало намного функциональней, так как появилась возможность управлять длительностью переходного процесса, за счет чего сам процесс доения становится более мягким. Как говорится, все гениальное просто. Кроме того, система управления электропульсатором позволяет осуществлять доение адаптивным режимом, который изменяется в зависимости от скорости молокоотдачи и позволяет получить максимальное количество молока за одно доение.

– Что будет с Вашим проектом дальше?

– В сентябре прошлого года я победил во II Всероссийском конкурсе «УМНИК на СТАРТ», и появилась реальная возможность дальше развивать свой проект. Теперь наша цель – довести данную разработку до серийного производства. Конечно, еще многое предстоит сделать: провести исследования для выявления некоторых параметров, разработать конструкторскую документацию на промышленный образец электропульсатора, изготовить опытную партию приборов, провести лабораторные испытания, привлечь инвесторов. Но, как говорится, терпение и труд все перетрут. Будем активно работать, и все получится.

– Виталий Анатольевич, какие у Вас планы на будущее?

– Планов очень много. Хотелось бы и дальше заниматься наукой, написать докторскую диссертацию. Думаю, с такой поддержкой, как у нас в вузе, мне это удастся. В Ставропольском государственном аграрном университете созданы прекрасные условия для исследовательской и конструкторской работы. Здесь есть все необходимое оборудование, которым может похвастаться далеко не каждое учебное заведение. Главное, не бояться, пробовать, предлагать свои идеи, проекты, участвовать во всевозможных конкурсах, и даже если поначалу что-то не будет получаться, не опускать руки и двигаться дальше к своей цели.

БИБЛИОТЕКА, ДОСТУПНАЯ ВСЕМУ МИРУ

Научная библиотека сегодня – динамично развивающийся информационный центр университета, она идет путем модернизации и постоянного совершенствования своей деятельности. Важным условием услуг библиотеки становится их доступность в режиме 24 часа/365 дней. Для этого сотрудниками библиотеки был разработан сайт Научной библиотеки (http://bibl.stgau.ru), благодаря которому библиотека развивается параллельно в двух измерениях – и традиционно, и создавая свой виртуальный образ.

Многие функции сайта уже не новы: виртуальные выставки, информация о новых поступлениях, массовых мероприятиях и другие информативные и новостные функции сайта. Но все большее значение приобретает наличие выходов на различные информационные ресурсы: электронный каталог, электронно-библиотечные системы, доступы к информационно-библиографическим базам данных, возможность тестовых доступов к электронным библиотечным ресурсам и т.п. Уже в 2011 г. студенты и преподаватели университета могли пользоваться электронно-библиотечной системой «Университетская библиотека онлайн», а это 40000 электронных учебников, научных изданий, энциклопедий, журналов по различным областям знаний. В этом году возможности использования данной ЭБС значительно расширились. Теперь доступ к изданиям ЭБС «Университетская библиотека онлайн» доступен для наших пользователей из любой точки, в которой есть доступ к сети Интернет. Информационные ресурсы Научной библиотеки широко и разнообразно могут использоваться вузом для любой формы обучения, в том числе с использованием технологий дистанционного образования.

Библиотека старается максимально приблизить свои услуги и ресурсы пользователю. Для более оперативного обслуживания профессорско-преподавательского состава вуза в каждый личный виртуальный кабинет преподавателя помещены ссылки на сайт Научной библиотеки. Закономерно пользуется популярностью такой вид услуг на сайте, как виртуальная библиографическая служба on-line и форум отдела научного цитирования, которые позволяют оперативно выполнять запросы пользователей. Развивается и такая новая услуга, как удаленный заказ литературы. Для этой цели на сайте вуза размещена виртуальная услуга – «on-line-бронирование». Современные средства информатизации позволяют пользователю делать заказ на издания из библиотечного фонда через сайт библиотеки, находясь вне ее стен.

Одним из приоритетных направлений деятельности Научной библиотеки является поиск новых и совершенствование существующих форм библиотечно-библиографического обслуживания для эффективного удовлетворения информационных потребностей своих пользователей. В 2011 г. первыми среди вузовских библиотек России мы ввели в структуру Научной библиотеки отдел научного цитирования. Основной задачей отдела стала систематизация и анализ сведений о библиометрических данных научной деятельности сотрудников вуза, оказание методической и консультационной помощи по работе с аналитическими и библиографическими базами данных. Услуги отдела научного цитирования очень востребованы учеными, преподавателями и аспирантами университета.

Сегодня без информатизации библиотеки невозможно информационное обеспечение образовательного процесса. Следовательно, одна из основных задач Научной библиотеки – воспитание информационной культуры пользователя. Для того чтобы пользователь-студент получил как можно больше информации о библиотеке и познакомился с предоставляемыми электронными ресурсами, Научной библиотекой проводится цикл мероприятий по основам информационно-библиографической культуры. Эти мероприятия включают в себя общие ознакомительные экскурсии по библиотеке, презентации сайта и электронных учебников НБ, лекции по основам информационной культуры, практические занятия по работе с ресурсами НБ. Такие занятия преследуют высокие цели повышения информационных компетенций современного студента.

Большое внимание уделяется работе с аспирантами. Сотрудники Научной библиотеки проводят комплексное обучение данной категории пользователей, состоящее из пяти лекций и десяти практических занятий по работе с информационно-библиографическими ресурсами библиотеки.

Руководство нашего университета создает все условия для реализации современных информационных технологий и услуг в библиотеке: выделяются средства на приобретение необходимых ресурсов, доступов к электронно-библиотечным базам данных, современного оборудования. А еще в Научной библиотеке работает персонал, способный обеспечивать дальнейшее развитие электронной библиотеки и расширение спектра информационных ресурсов по направлениям научно-образовательной деятельности университета.

М. В. Обновленская,
директор
Научной библиотеки

НА СТРАЖЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ И ПЕШЕХОДОВ

Ни для кого не секрет, что проблема дорожно-транспортных происшествий на дорогах в нашей стране стоит чуть ли не на первом месте. Неудивительно, что в связи с этим интерес молодых ученых и специалистов прикован к поискам её решения. Вот и Анна Казаченко, студентка 4 курса экономического факультета Ставропольского государственного аграрного университета, всерьёз занялась решением поставленной задачи.

– На сегодняшний день, увы, эта проблема является государственной, так как конкурентоспособной техники у нас в стране нет, – рассказывает Анна. – На дорогах гибнут люди, за год, по данным, погибает более 1,2 млн человек. При изучении нами глубинных аспектов проблемы выясняется, что это влияет не только на демографию, но и на экономику России.

Благодаря интересу к данной проблеме, Анна сумела реализовать свой уникальный проект «Разработка программного обеспечения для системы формирования адаптивного дальнего света в автомобиле», который был отмечен ведущими специалистами нашей страны.

– Анна, как же родилась такая грандиозная идея? Все-таки, машины и программное обеспечение не совсем женское увлечение…

– Меня всерьез беспокоит смертность на дорогах как водителей, так и пешеходов – это стало неким толчком. Но когда я продумывала идею и концепцию, то даже представить не могла, что исследование окажется столь интересным. Ведь целью изначально было повысить уровень безопасности при движении на автотрассах в ночное время. Во время работы над проектом пришла идея внедрить информационные технологии, чтобы сделать разработку качественной и конкурентоспособной.

– Расскажите подробнее, как будет работать эта уникальная система?

Было решено использовать данные от многофункционального датчика, установленного за лобовым стеклом. На него будет поступать информация об объекте на дороге, и обрабатываться на бортовом компьютере автомобиля со встроенным микроконтроллером (и уже установленной авторской программой, выполняющей захват объекта слежения и последующее его сопровождение). Имея готовые параметры движения объекта, происходит подача сигнала на адаптивные фары (со специальными заслонками, перемещающимися внутри фар), которые в свою очередь затеняют встречный автомобиль. При этом дальний свет будет светить ярко всегда, не ослепляя встречный транспорт.

– Новичок, наверно, сразу и не разберется…

– Нет, на самом деле это совсем не трудно. Если сказать проще, то приборы сами будут оценивать дорожную обстановку, производить анализ, выдавать водителю на экран готовый результат. Сущность адаптации дальнего света к дорожной обстановке заключается в том, что его нужно включить только один раз – затем система сама контролирует степень освещенности дороги. Управление системой дальнего света будет проходить ситуативно и в полностью автоматическом режиме.

Стоит отметить, что Анна по праву считается первопроходцем в данной области – до нее никто всерьёз не занимался данной проблемой, поэтому достижения молодого ученого по праву считаются настоящим прорывом в решении проблемы ДТП на дорогах. Да что там, в стране, даже в мире на сегодняшний день не так много внимания уделяется этому направлению.

– Первыми занялись этим вопросом в Азии – Япония стала впервые выпускать АДС, ориентируясь на повсеместное внедрение систем в автопром. На инновации сразу же откликнулись в Европе – на сегодняшний день АДС применяется в Volkswagen Touareg 2010 и планируется в Mercedes класса Е. Примечательно, что стоимость комплекта фар фирмы Hella составляет 50000 рублей, а программное обеспечение для управления ими в проекте не превысит 10% от этой суммы. Представляете, какая разница!

– Разница колоссальная, но получается, что в Европе делают «первые шаги», пусть даже неуверенные, а в России?

– В России, к сожалению, в данном направлении никто не работает. И тут дело даже не столько в финансовой составляющей, сколько во внутреннем производстве конкурентоспособной автомобильной техники.

– Анна, хочется пожелать Вам удачи в реализации всех идей и напоследок всё же спросить, как Вы считаете, как скоро наши машины будут оснащены такими системами?

– Я думаю, это дело не двухтрёх лет. На реализацию проекта и оснащение автомобилей уйдут годы. Ведь прежде чем говорить о внедрении систем, необходимо адаптировать отечественный автомобильный парк к таким устройствам. Это длительный процесс, но могу сказать, что он уже начинает активно двигаться вперед. В 2010 году приказом Минпромторга РФ утверждена «Стратегия развития автомобильной промышленности на период до 2020 года». Не хотелось бы забегать вперед, но все тенденции говорят о том, что проект станет одним из самых успешных коммерческих проектов нового поколения.

ИЗ ИСТОРИИ ПРАЗДНИКА

8 февраля 1724 года Указом правительствующего Сената по распоряжению Петра I в России была основана Академия наук. В 1925 году она была переименована в Академию наук СССР, а в 1991 году — в Российскую академию наук (РАН).

7 июня 1999 года Указом Президента Российской Федерации был установлен День российской науки с датой празднования 8 февраля. Считается, что праздник был установлен «учитывая выдающуюся роль отечественной науки в развитии государства и общества, следуя историческим традициям и в ознаменование 275-летия со дня основания в России Академии наук.

Михаил Васильевич Ломоносов, Иван Петрович Павлов, Дмитрий Иванович Менделеев, Константин Эдуардович Циолковский, Петр Леонидович Капица, Лев Давидович Ландау, Игорь Васильевич Курчатов, Павел Сергеевич Александров, Сергей Павлович Королев — вот только малая часть имен российских ученых, внесших вклад в мировую науку. Россия стала первой страной, где было разработано учение о биосфере, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция.

Четырнадцать российских и советских ученых были отмечены Нобелевскими премиями. Первым из удостоенных, в 1904 году, стал академик И. П. Павлов за работу по физиологии пищеварения, далее, в 1908 году, — И. И. Мечников за труды по иммунитету. Последним российским лауреатом стал физик К. С. Новосёлов, в 2010 году получивший Нобелевскую премию за новаторские эксперименты по исследованию двумерного материала графена.

В настоящее время в структуру Российской академии наук (РАН) входят девять отделений по областям и направлениям науки и три региональных отделения, а также 15 региональных научных центров.

Всего в Академии насчитывается 470 научных учреждений, более 55 тысяч научных сотрудников, в том числе более 500 академиков и 800 членов-корреспондентов.

КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Для ученых Ставропольского ГАУ 2011 год стал щедрым на победы в различных конкурсах и грантовых программах. Одним из таких стал конкурс «У.М.Н.И.К.», проводимый Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Одной из главных целей программы является выявление молодых учёных, стремящихся самореализоваться через инновационную деятельность, и стимулирование массового участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности путем организационной и финансовой поддержки инновационных проектов. Финансирование конкурса разделено на 2 года, каждый год победители получают финансовую поддержку на реализацию своих проектов в размере 200 тысяч рублей. Наиболее успешные проекты благодаря поддержке программы «СТАРТ» перерастают в малые инновационные предприятия.

2011 год принес 14 «У.М.Н.И.Ков» в нашу копилку.

Победителями стали:

Калугин Дмитрий Васильевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры почвоведения, тема проекта «Реминерализация чернозема выщелоченного различными горными породами».

Селиванова Мария Владимировна, аспирант кафедры агрохимии и физиологии растений, тема проекта «Оптимизация технологии выращивания огурца в условиях защищенного грунта пятой световой зоны Ставропольского края по малообъемной технологии».

Переверзева Валерия Николаевна, аспирант факультета ветеринарной медицины, тема проекта «Фармакотерапия вторичных заболеваний глаз у животных на фоне применения неспецифического адаптогенного комплекса».

Абакумова Мария Николаевна, студентка 2 курса факультета ветеринарной медицины, тема проекта «Физиологически оптимальный разбавитель сухих живых бактериальных вакцин».

Фусточенко Алексей Юрьевич, аспирант факультета механизации сельского хозяйства, тема проекта «Разработка технологии уборки зерновых колосовых культур методом очеса растений и устройства для ее осуществления».

Щелканов Даниил Викторович, студент 4 курса факультета механизации сельского хозяйства, тема проекта «Разработка конструкции гранулятора для влажного прессования органических удобрений с использованием подпрессовщика».

Казаченко Анна Ивановна, студентка 4 курса экономического факультета, тема проекта «Разработка программного обеспечения для системы формирования адаптивного дальнего света в автомобиле».

Рымаревич Константин Александрович, аспирант электроэнергетического факультета, тема проекта «Разработка автоматизированной системы управления распределительными сетями».

Юнда Роман Сергеевич, студент 4 курса факультета механизации сельского хозяйства, тема проекта «Разработка смесителя-разбрызгивателя минеральных удобрений».

Бажанов Алексей Александрович, студент 4 курса факультета ветеринарной медицины, тема проекта «Лечение заболеваний сельскохозяйственных животных с использованием разработанного иммуноферментного диагностикума».

Калугин Денис Сергеевич, ассистент кафедры «Механика и компьютерная графика» факультета механизации сельского хозяйства, тема проекта «Разработка системы автоматизированного управления сеялкой SyberSeed 4000».

Плужников Андрей Анатольевич, студент 4 курса электроэнергетического факультета, тема проекта «Разработка искробезопасной информационно-измерительной системы контроля и управления сухим ходом насосов».

Попадич Герман Александрович, студент 5 курса учетно-финансового факультета, тема проекта «Разработка Web-сайта по продаже подарочных карт».

Авилов Сергей Васильевич, студент 2 курса факультета механизации сельского хозяйства, тема проекта «Разработка способа ферментации листьев стевии электрическим полем наносекундной длительности».

Аграрный университет
Издатель: Ставропольский государственный аграрный университет
355017, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12. Тел.: (8652) 35-65-62

Гл. редактор: Ю. Хороших
Корреспонденты: Е. Тульская, И. Сергиенко
Верстка: А. Андреев
Фото: В. Матросов,
Корректоры: О. Варганова, А. Сонникова, Е. Шулякова

Отпечатано в типографии СтГАУ «АГРУС»
Объем: 1,4 п.л.
Подписано в печать: 30.01.2012 г.
Тираж: 999 экз. Заказ № 22.