



Добро пожаловать,
сайгак!

стр. 3



Загрязненные почвы
Адаптация микробов

стр. 7

Еженедельник науки и образования Юга России

Академия

№ 27

(923)

18.09.2021

Электронная версия газеты в формате PDF на сайте: <https://sites.google.com/site/akademysouth/>

ISSN 2303 - 9671

Знание – сила

Издается с апреля 1998 года

Подписные индексы П5019, П5072

В память о выдающемся ученом-микробиологе



Памятник профессору, известному микробиологу и эпидемиологу, создательнице антибиотиков в СССР Зинаиде Виссарионовне Ермольевой (1898-1974) через один год появится на центральной аллее перед входом в Ростовский медицинский университет, который она окончила в 1921 году.

Торжественная церемония закладки памятного камня прошла 15 сентября, в профессиональный праздник санитарных врачей. В церемонии приняли участие помощник президента РФ **В.Р. Мединский**, главный санитарный врач РФ **А.Ю. Попова**, донской губернатор **В.Ю. Голубев**.

Владимир Мединский сообщил, что объявлен конкурс на создание памятника и к работе приглашены все скульпторы России.

- Нам важно, чтобы памятник Зинаиде Ермольевой был особенным. Таким, какой была эта уникальная женщина-ученый, спасшая своими научными изобретениями миллионы жизней, - подчеркнул помощник президента РФ.

Анна Попова отметила, что удачно выбрано место установки памятника доктору – возле донского медицинского вуза.

- Это важный воспитательный момент для студентов – они будут видеть, что великие и достойные дела не забываются. У молодых людей есть возможность, окончив Ростовский медицинский университет, идти вперед, в науку, достигать высот, в том числе такого мирового уровня, каких достигла Зинаида Ермольева, - сказала Анна Попова.

Василий Голубев подчеркнул, что это будет единственный в стране памятник доктору, спасшему миллионы жизней.

- Вклад Зинаиды Виссарионовны в развитие отечественной микробиологии и эпидемиологии бесценен, ее открытия стали новой эрой в здравоохранении, - убежден Василий Голубев.

Зинаида Ермольева окончила с золотой медалью Мариинскую женскую гимназию в Новочеркасске, затем медицинский факультет Донского университета. В юном возрасте, рискуя жизнью, сделала открытие, победившее холеру. Во время Великой Отечественной войны изобрела советскую версию пенициллина. Под ее руководством были разработаны левомицетин, стрептомицин, интерферон.

Создать конкурентоспособный продукт

Созданный по инициативе губернатора Ростовской области Межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня Юга России (НОЦ Юга России) помогает развивать экономику, повышать качество жизни и проводить аудит компаний на предмет ESG, рассказала проректор по перспективным программам и устойчивому развитию Донского государственного технического университета, доктор экономических наук **И.Н. Ефременко**.

— Когда и для каких целей был создан НОЦ Юга России?

— Межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня Юга России — часть национального проекта «Наука и университеты». ДГТУ выступает в роли координатора создания и развития научно-образовательного центра в Ростовской области. Работа началась в 2019 году. В 2021 году было принято решение о межрегиональном формате реализации проекта. В состав НОЦ вошли Краснодарский край и Волгоградская область.

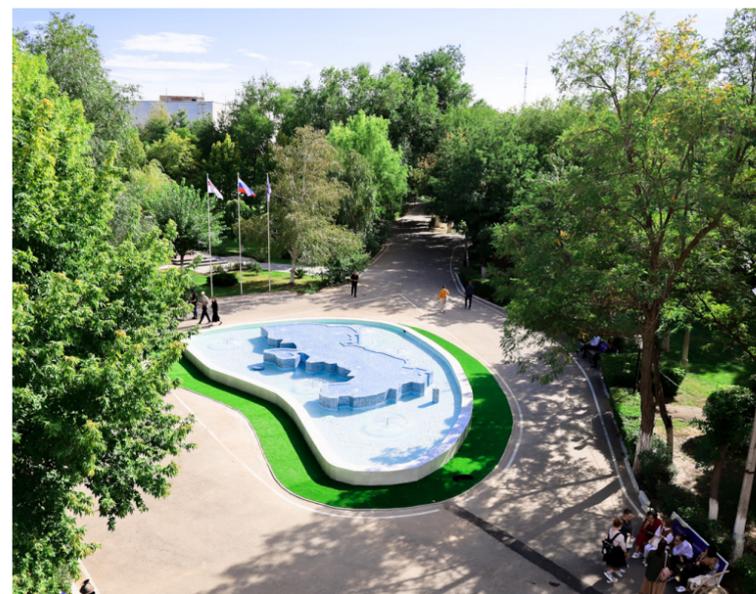
Продолжение на стр. 4



Символы и реалии университетского союза

15 сентября на площади перед главным корпусом Астраханского государственного технического университета начал действовать необычный по своей форме фонтан. Его чаша воспроизводит контуры Каспийского моря, что, по замыслу архитекторов, символизирует дружбу государственных университетов Азербайджана, Ирана, Казахстана, России и Туркменистана. Торжество открытия артобъекта, имеющего шансы стать еще одной достопримечательностью Астрахани, организаторы приурочили к 25-летию Ассоциации государственных университетов Прикаспийских стран.

Ассоциация была создана в сентябре 1996 года по инициативе Астраханского государственного технического университета и Горганского университета сельскохозяйственных наук и природных ресурсов (Иран). За четверть века в ее деятельности в качестве полноправных членом приняли участие более 50 университетов и научно-исследовательских учреждений стран Прикаспия. АГТУ все прошедшие годы является штаб-квартирой Ассоциации.



В числе почетных гостей церемонии открытия фонтана дружбы были заместитель председателя правительства Астраханской области **Д.Е. Овчинников**; член комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, председатель попечительского совета АГТУ **Г.И. Орден**; консулы Ирана, Казахстана, Туркменистана; коллеги АГТУ из вузов Астраханской области, Дагестана и Калмыкии.

«Ассоциация — не только некоммерческая общественная организация. Это набор конкретных уникальных интеграционных научных,

социальных и культурных проектов, которые делают жизнь наших стран лучше, ярче, интереснее. И в основном все эти усилия направлены на то, чтобы студенты университетов и вузов стран Прикаспия лучше знали культуру народов и понимали друг друга. И чтобы традиции добрососедства, которые заложены на нашей геостратегической территории, торжествовали, чтобы у нас не было конфликтов. Используя такие инструменты, мы сможем добиться этой стратегической цели – мира и процветания народов Прикаспия», — сказал Д.Е. Овчинников.

Продолжение на стр. 5



Назначения

СтГАУ: врио ректора

Приказом министра сельского хозяйства РФ, доктор экономических наук **Александр Владимирович Трухачев** назначен врио ректора Ставропольского государственного аграрного университета.

А.В.Трухачев, 1986 года рождения, окончил Российский университет дружбы народов и аспирантуру СтГАУ по специальности «экономика». Трудовую деятельность начал в СтГАУ с преподавания, заведовал кафедрой туризма и сервиса. В правительстве Ставропольского края работал в должностях заместителя министра культуры и министра туризма и оздоровительных курортов.

За высокие достижения в науке

На торжественной церемонии в здании Общественного собрания в Ростове-на-Дону губернатор Ростовской области **В.Ю. Голубев** вручил государственные награды ученым.

За большой вклад в разработку и создание новой специальной техники, укрепление обороноспособности страны и многолетнюю добросовестную работу Орденем Почета награжден **Илья Израилевич Левин**, директор общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр супер-ЭВМ и нейромониторингов».

За заслуги в научно-педагогической деятельности, подготовке квалифицированных специалистов и многолетнюю добросовестную работу медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награжден профессор, академик РАН **Владимир Исаакович Минкин**, научный руководитель Южного федерального университета, автор более 1000 научных статей (на фото).



В предстоящие дни

Владеть знанием истории

20 сентября в Южном научном центре РАН стартует трехдневная осенняя школа молодых ученых.

Она проходит по проекту Российского научного фонда «Войны и население юга России в XVIII - начале XXI в.: история, демография, антропология». Участники школы (студенты, аспиранты, преподаватели), большинство из которых впервые приедут в Ростов-на-Дону, услышат доклады известных ученых, побывают на мастер-классах, посетят Исторический парк «Россия - моя история» и музейный комплекс «Самбекские высоты». Основная цель - получить опыт научно-исследовательской работы, узнать, какие возможности дают исторические знания. В числе выступающих - **Евгений Кринок**, **Татьяна Власкина**, **Евгения Горюшина** (ЮНЦ РАН), **Ольга Малинова** (ВШЭ), **Мария Пономарева**, **Наталья Дмитриева**, **Мария Братолобова**, **Евгений Шандулин** (ЮФУ), **Алексей Миллер** (Европейский университет в Санкт-Петербурге).

На занятиях будут присутствовать молодые исследователи из Адыгеи, Ингушетии, Чеченской Республики, Волгоградской области, Нижнего Новгорода, Оренбургской области, Кабардино-Балкарии, Санкт-Петербурга, Ставропольского края, Республики Крым, Ростовской области и других регионов.

Вероника Белоцерковская, пресс-секретарь ЮНЦ РАН

III МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

«МИССИЯ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В XXI ВЕКЕ»

23 - 25 сентября, Ростов-на-Дону

Пленарное заседание «Стратегические ориентиры научных исследований в сфере образования» (11.00 и в 13.00) (в ЮФУ)

Панельная дискуссия «Развитие человеческого потенциала: миссия университетского образования» (16.00) (в ЮФУ)

Заседание Ассоциации педагогических университетов «Новые грани непрерывного педагогического образования» (в МГПУ)

Сессия «Трансформация высшего педагогического образования в условиях современных социально-экономических вызовов: наукоёмкость, индивидуализация, непрерывность» (в СКФУ) (16.00)

Круглый стол «Педагогическое образование в классическом университете: перспективы и риски» (в ВолГУ) (16.00)

Дискуссия «Роль педагогической кафедры вуза в экспертном сопровождении и обобщении инновационной деятельности образовательных организаций» в двух секциях: № 1 - «Проблемы и перспективы психолого-педагогического сопровождения специалистов сферы инклюзивного образования» № 2 - «Современные тенденции в теории и практике преподавания иностранных языков» (в Сочинском ГУ) (16.00)

Круглый стол на базе «Федеральный и региональный компоненты в содержании педагогического образования» (15.00) (в Приднестровском ГУ им. Т.Г. Шевченко)

«Педагогический дизайн проектных смен Юга России для школьников» (15.00) (в ВДЦ «Смена»)

Концерт классической музыки (18.30)



Защита диссертаций

ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1)

24 сентября на заседаниях Совета Д 212.058.09 состоятся защиты диссертаций по специальности «2.1.1. - Строительные конструкции, здания и сооружения»: докторской соискателем Л.С. Сабитовым «**Конструкции башенных сооружений**». Науч. конс. - д.т.н., проф. Л.Р. Маилян; кандидатской соискателем Е.Е. Устименко «**Рамно-стержневые конструкции с элементами из тонкостенных стальных профилей**». Науч. рук. - д.т.н., проф. Г.Б. Вержбовский.

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42)

24 сентября на заседании Совета Д 999.065.02 состоится защита кандидатской диссертации по специальности «05.13.17 Теоретические основы информатики» соискателем С.А. Зубковым «**Разработка и исследование метода представления знаний о пространственных ситуациях с контекстными преобразованиями**». Науч. рук. - д.т.н., проф. И.Н. Розенберг.

6 октября на заседании Совета ЮФУ 01.01 состоится защита кандидатской диссертации по специальности «01.04.15 Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика» соискателем Д.С. Рошаль «**Релаксационные процессы и самоорганизация на по-**

верхности неплоских двумерных микро- и нанобъектов». Науч. рук. - д.ф.-м.н., ст. н. сотр. С.Б. Рошаль.

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ И.Т. ТРУБИЛИНА (Краснодар, ул. Калинина, 13)

29 сентября на заседании Совета Д 220.038.01 состоится защита кандидатской диссертации по специальности «06.02.10 - Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» соискателем С.А. Тузовой «**Мясная продуктивность бычков молочных пород при интенсивной технологии выращивания**». Науч. рук. - д.с.-х.н., доц. Н.Н. Забашта.

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (Краснодар, ул. Ставропольская, 149)

1 октября на заседаниях Совета Д 212.101.06 состоятся защиты кандидатских диссертаций по специальности «5.8.1. - Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)» соискателем А.В. Смахиной «**Социально-педагогические ресурсы формирования потребности в чтении младших школьников**». Науч. рук. - д. пед. н., проф. В.П. Бедерханова; соискателем В.В. Собко «**Формирование ответственной родительской позиции у отцов старшеклассников в процессе взаимодействия школы и семьи**». Науч. рук. - д. пед. н., проф. Н.М. Сажина.

ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 28)

7 октября на заседании Совета Д 212.028.12 состоится защита докторской диссертации по специальности «08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика предпринимательства)» соискателем Т.Н. Литвиновой «**Управление развитием инфраструктурного обеспечения предпринимательской деятельности на российском рынке сельскохозяйственной техники**». Науч. конс. - д. э. н., доц. И.А. Морозова.

РОСТОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ ИМ. С.В. РАХМАНИНОВА (Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 23)

14 октября на заседаниях Совета Д 210.016.01 состоятся защиты диссертаций по специальности «17.00.02 - Музыкальное искусство»: кандидатской соискателем М.В. Долматовой «**Программная отечественная симфония последнего трети XX - начала XXI столетия в аспекте музыкальной семантики**». Науч. рук. - д. искусствоведения, проф. В.Э. Девуцкий; докторской соискателем А.В. Пчелинцевым «**Феномен аранжировки: история, теория, практика**». Науч. конс. - д. искусствоведения, проф. А.Г. Алябьева.

Научные мероприятия

сентябрь (29) Ростов-на-Дону XIII международная научно-практическая конференция «**Интеграция науки в условиях глобализации и цифровизации**».

Направления: Архитектура и строительство, проектирование решений. Вопросы экологии, экологизации природохозяйственной деятельности. Информатика и информационные технологии в образовании и профессиональной деятельности. Транспортные средства, инфраструктуры и системы управления. Педагогические исследования. Организатор: Институт управления, бизнеса и права (Южный университет), Тел.: +7 (951) 528-22-82, +7 (938) 118 44-68, эл. почта: aspirant.prioritet@yandex.ru

октябрь (7) Ростов-на-Дону Международная научно-практическая конференция «**Цифровые инфокоммуникационные технологии**».

Направления: Современные цифровые технологии и информационные системы. Информационные технологии и системы искусственного интеллекта. Системы автоматизации технологических процессов. Проблемы обработки сигналов в информационно-управляющих системах. Организаторы: Министерство транспорта РФ, Ростовский государственный университет путей сообщения. Тел.: (863) 272-65-95, 272-63-04 (Д.В. Глазунов, Н.Р. Осипова). Эл. почта: ats@rgups.ru

октябрь (12) Ростов-на-Дону XVI Ждановские чтения «**Социальная самореализация личности молодого человека в условиях информационного общества**».

Первый Южно-российский форум молодых исследователей социально-гуманитарных наук. XV Международный ежегодный конкурс научных работ им. Ю.А. Жданова по номинациям: «**Опытные исследователи**», «**Молодые ученые**» и «**Студенты**». Организаторы: Южный федеральный университет (Институт социологии и регионоведения), Совет ректоров вузов Юга России, Общественная палата Ростовской области, Южно-Российский филиал Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН. Тел.: +7 (961) 331-97-58; эл. почта: darichka01@mail.ru.

октябрь (4-7) Астрахань V международная конференция «**Информационные технологии и технологии коммуникации: современные достижения**» (ICT-2021). Организатор: Астраханский государственный технический университет. Эл. почта: molconf@mail.ru

октябрь (11-12) Майкоп Международная научная конференция «**Билингвизм и межкультурная коммуникация в межэтническом пространстве Северного Кавказа**». Организатор: Адыгейский государственный университет. Тел.: (8772) 59-39-28, эл. почта: adsu@adygnet.ru

октябрь (25-30) Ростов-на-Дону Всероссийское научное мероприя-

тие с международным участием «**XI-й Южно-Российский политологический Конвент**».

Организатор: Южный федеральный университет (Институт философии и социально-политических наук). Эл. почта: rapupykin@sfned.ru; proman2006@mail.ru

октябрь (26) Ростов-на-Дону Девятая международная научно-практическая конференция «**Реклама и связи с общественностью: традиции и инновации**».

Направления: Трансформация журналистики в системе современных реалий. Формирование медиареальности: перспективы, проблемы, последствия. Визуальные коммуникации в журналистике, рекламе, связях с общественностью.

Медиамифы и способы их выражения в медиaprостранстве. Медиаатекст и медиадискурс как объект филологического изучения. Правовые и экономические основы рекламы и PR: современные подходы, исследования, тенденции. Имиджмейкинг и брендинг в медиaprостранстве: технологии создания и продвижения, роль в современном мире.

Массовое и профессиональное медиаобразование. Реклама, PR, журналистика в исследованиях молодых ученых. Актуальные проблемы филологии и методики преподавания филологических дисциплин. Организатор: Ростовский государственный университет путей сообщения. Тел.: +7 (928) 108-15-15, эл. почта: egorunova2013@ya.ru

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова

«Закрывать» амброзию ВОЗМОЖНО

В КБГУ обсудили экологическое состояние в регионе в связи с широким распространением амброзии и новые технологии в борьбе с инвазивными сорняками.

Участниками разговора стали главный врач Центра аллергологии и иммунологии, профессор кафедры факультетской терапии КБГУ, **М.С. Шогенова**, профессор кафедры агрономии КБГАУ **И.М. Ханиева**, представители министерства природных ресурсов и экологии республики, а также сотрудники и студенты КБГУ.

В середине июля на юге России начался сезон цветения амброзии полыннолистной – инвазивного сорняка, чья пыльца вызывает заболевание амброзийным поллинозом. На основании клинических исследований пыльца амброзии признана одним из наиболее сильных аллергенов, вызывающим аллергический ринит и астму. Более того, это растение пагубным образом сказывается на плодородии сельскохозяйственных земель.

Амброзия приносит колоссальный вред здоровью человека. Пыльца обладает мощной способностью распространения. Зерна могут сохраняться многие годы и прорастать спустя 40 лет. Аллергены – это не сама пыльца, а белки, которые находятся на пыльцевом зерне. У амброзии 12 белков, на которые развивается аллергия,

Профессор Кабардино-Балкарского государственного аграр-

ного университета им. В.М. Кокова И.М. Ханиева поделилась результатами своих исследований в использовании амброзии в качестве биоматериала для обработки семян перед посевом, так как в наземной части амброзии сконцентрированы эфирные масла и другие элементы.

Младший научный сотрудник лаборатории «Сельскохозяйственная робототехника» Кабардино-Балкарского научного центра РАН **З.Ю. Кантiev** предложил революционный метод борьбы с амброзией с помощью беспилотных летательных аппаратов и распыляемых полимерных материалов.

Полиэлектролиты, или водорастворимые полимеры, имеют способность образовывать пленку на поверхности. Если их распылить над амброзией, эта пленка не даст разлетаться пыльце. Это снизит концентрацию пыльцы в воздухе во время цветения амброзии. Полиэлектролиты не опасны, это синтетический аналог белка, он легко разлагается в природе, рассказал ученый.

Присутствующий на встрече замминистра природных ресурсов и экологии КБР **В.В. Гриневич** отметил все предложения специали-

Южный федеральный университет

Крымская сосна прижилась

С 15 по 17 сентября в ЮФУ отметили экологический праздник – Российские дни леса. К этому времени в стране традиционно приурочены массовые лесопосадки и природоохранные акции в защиту леса.

В России идея коллективной посадки лесов (в основном, силами школьников) возникла в последнее десятилетие XIX века. Активистом в этом деле стал лесовод Митрофан Турский. В 1894 году по его инициативе управление народных училищ Юго-Западного края издало циркуляр «О посадке деревьев учениками народных школ на принадлежащей училищам земле».

В апреле этого года в Ботаническом саду ЮФУ состоялась массовая посадка хвойных растений.

Около трех тысяч сеянцев крымской сосны были посажены на территории питомника силами участников общественных объединений, студентов и неравнодушных ростовчан при поддержке министерства природных ресурсов и экологии области.

Также в Ботаническом саду были высажены саженцы сосны корейской кедровой и кедрового стланика в ходе эко-проекта «Кедровые России».

Осенью настало время проверки, успешно ли развиваются растения. Как отметил старший научный сотрудник Ботанического сада ЮФУ **Б.Л. Козловский**, на сегодняшний день крымская сосна прижилась на 80 процентов, а серебристый и грузинский клен – почти на сто процентов.

«Высадка деревьев – важный этап восстановления лесных экосистем, а также инструмент компенсации углеродного следа. Эти растения со временем пойдут на озеленение Ботанического сада и города.



Волгоградский государственный университет

Ради сохранения вида

Исследователи ВолГУ изучают состояние популяции заволжских сайгаков.

Второй год подряд на территории заволжских районов Волгоградской области заходит с территории Казахстана крупная группировка сайгаков численностью в несколько тысяч голов. Сотрудники кафедры географии и картографии ВолГУ, согласно контракту с Комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области, проводят НИР по учету численности антилопы сайги. Интересная работа имеет общероссийское значение.

«60-70 лет назад сайгаки были обычными обитателями степей Юга России. Но за прошедшие десятилетия численность степных антилоп резко сократилась. Сейчас они находятся под угрозой исчезновения, – говорит кандидат географических наук, заведующий кафедрой географии и картографии **Д.А. Солодовников**. – Министерство природных ресурсов РФ отнесло сайгака к 11 видам крупных животных, приоритетных для



сохранения. Животные выбраны в качестве основных объектов приложения сил федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» в составе нацпроекта «Экология». Наряду с сайгаками в этот список входят тигр, два подвида леопарда, снежный барс, белый медведь, зубр, архар, дзерен, лошадь Пржевальского и журавль стерх. Для каждого вида разработаны стратегии сохранения и дорожные карты на период до 2024 и 2030 годов».

За весенне-летний период проведены экспедиции ученых ВолГУ в районы концентрации животных.

«Сайгаки – чуткие и осторожные животные, не подпускающие людей и автомобили ближе,

чем на 200-300 метров. Поэтому исполнителям пришлось отработать специфические приемы учета и фотофиксации антилоп», – сообщил доцент кафедры географии и картографии **С.С. Шинкаренко**.

Учет численности сайги – лишь малая часть исследования. Основной упор делается на характеристику мест обитания антилоп, кормовой базы, конкуренции с домашним скотом, разработку методики оценки мест обитания по спутниковым снимкам. По результатам исследования составляется серия тематических электронных карт. Полученные данные уникальны для России. Они имеют большую научную и природоохранную ценность.

Фото С.С. Шинкаренко

Северо-Кавказский федеральный университет

Нелли Асриян - фотопозт женщины



В картинной галерее пейзажей П.М. Гречишкина в Ставрополе проходит первая за историю музея фотовыставка. Ее автор – студентка направления «Журналистика» СКФУ Нелли Асриян.

Экспозиция «Sa histoire», что переводится с французского как «Ее история», – творческий де-

бют автора. Под псевдонимом NAITIE Нелли Асриян подготовила серию работ. На их создание автора вдохновили произведения искусства художников и фотографов разных времен. На всех фото запечатлены женские образы, посредством которых автор рассказала свою историю. Все фотоработы объединяет фраза «Des femmes fortes».

– «Des femmes fortes» в переводе с французского – «сильные женщины». Их история стала моей. История, которая уже произошла, только собирается произойти или не произойдет вовсе. Она свободна и вариативна и, надеюсь, зрители это почувствуют, – поделилась Нелли Асриян.

Автор рассказала, что занимается фотографией с 16 лет. Сначала фотографировала «траву и букашек», потом ее работы начали приобретать более серьезный вид. В свои 20 лет она уже успела получить признание зарубежных fashion-изданий, ее работы регулярно публикуются на сайте Vogue Italia.

Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева

Мастер ушел от стандартов

Проведение Всероссийского фестиваля науки «NAUKA0+» в КЧГУ способствовало несколько неожиданному выражению от науки в сторону искусства.

Здесь прошли мероприятия культурологического проекта «Кавказ как Теменос. Святое подворье».

Слово «теменос» с древнегреческого переводится как «святое, оберегаемое место». В названии проекта оно не случайно. Таким местом обозначали пространство перед храмом. Считалось, что на нем можно духовно преобразиться и возродиться к новой жизни. Кавказ – это святое место России, где свято чтут обычаи и традиции.

Это доказала художественная выставка, где представлено творчество художников Кубани, Ставропо-

ля, Карачаево-Черкесии, Чечни, Ингушетии...

А в стенах Института культуры и искусств состоялся мастер-класс **Руслана Маршанкулова**, выпускника КЧГУ, члена Союза художников РФ, заслуженного художника КЧР.

Участники мастер-класса сами наносили мазки на холст, а мастер объединил все цветовые пятна и тона в одну композицию. По убеждению Руслана Исмаиловича, данный метод развивает у начинающих художников чувство уверенности в себе и учит нестандартному подходу к созданию произведений.

Было решено изобразить озеро у подножия гор. После нанесения Русланом Маршанкуловым пары начальных штрихов за работу взялись участники мастер-класса. Постепенно стали прорисовываться горы, покрытые осенними разноцветными лесами, голубое озеро. На его глади отражается багрянец деревьев, растущих на берегу, безоблачное небо солнечного осеннего дня и даже прозрачный сентябрьский воздух.

Теперь картина коллективного творчества хранится в институте, а все начинающие художники, участвующие в ее создании, оставили свои подписи на обратной стороне холста.

Создать конкурентоспособный продукт

Начало на стр. 1

НОЦ Юга России — это объединение науки, бизнеса и власти. Наблюдательный совет возглавляет губернатор. В состав Центра входят 8 научно-исследовательских организаций, 12 вузов, в том числе ДГТУ, ЮФУ, ЮРГПУ(НПИ) им. М.И. Платова, РГЭУ (РИНХ), ДонГАУ, РостГМУ и 20 предприятий реального сектора экономики, например, на Дону это Ростсельмаш, Роствертол, «Группа Агроком», ГК «Степь».

— Одной из целей НОЦ Юга России провозглашена разработка и реализация программы ESG-исследований. Поясните, пожалуйста, что это значит на практике.

— Миссия НОЦ Юга России — в формировании новой устойчивой продовольственной системы по принципам ESG. По программе предусмотрено создание центра ESG на базе ДГТУ совместно с Волгоградским государственным университетом и банком «Центр-инвест». Партнером проекта выступает консорциум наукоёмких компаний. Мы намерены создать центр, который будет заниматься аудитом компаний и их проектов на предмет соответствия принципам ESG и международным нормам. Одна из главных задач — развитие международной кооперации, преодоление существующих барьеров реализации экологической повестки для отечественных экспортеров. Этот центр будет сертифицирован на международном уровне, аудиторы получат статус независимых экспертов.

— Как распределяются роли региональных вузов в проекте НОЦ Юга России?

— До конца нынешнего года для управления Центром будет создана управляющая компания. Учредителями выступают региональные органы власти и ключевые координаторы программы. Сейчас роли распределяются следующим образом. Пять проектов из портфеля программы НОЦ Юга России выполняют-

СООБЩЕСТВО НОЦ РАСШИРЯЕТСЯ

В 2019 году без конкурсного отбора образованы пять НОЦ первой очереди:

НОЦ мирового уровня «Техноплатформа 2035» (Нижегородская область);

Пермский НОЦ мирового уровня «Рациональное недропользование» (Пермский край);

НОЦ мирового уровня «Инновационные решения в АПК» (Белгородская область);

Западно-Сибирский межрегиональный НОЦ мирового уровня (Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ);

НОЦ мирового уровня «Кузбасс».

В 2020 году по итогам конкурса созданы пять НОЦ:

НОЦ «Инженерия будущего» (Самарская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская области, Мордовия);

Уральский межрегиональный НОЦ «Передовые производственные технологии и материалы» (Свердловская, Челябинская, Курганская области);

НОЦ мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» (Архангельская, Мурманская области, Ненецкий автономный округ);

НОЦ мирового уровня «ТулаТЕХ» (Тульская область);

«Евразийский НОЦ мирового уровня» (Башкортостан).

Конкурсная комиссия министерства после экспертизы 13 допущенных заявок регионов поддержала еще пять проектов создания НОЦ мирового уровня.

Центр «Север: территория устойчивого развития»;

Центр «Байкал»;

Центр «Енисей-Сибирь»;

Центр «МореАгроБиоТех» (Севастополь). В программе этого НОЦ акцент сделан на формировании высокотехнологичных рынков, развитии морских технологий.

Центр Юга России.

В 2022 году на господдержку НОЦ мирового уровня направят 1,66 миллиарда рублей.

ТЕХНОЛОГИИ СВЯЖУТ ТЕРРИТОРИИ

«Мы определили пять НОЦ-победителей 2021 года, объявленного президентом России Годом науки и технологий. Поставленная главой государства задача по созданию 15 научно-образовательных центров мирового уровня, выполненна. НОЦ должны обеспечивать трансформацию экономики субъектов за счет реализации портфеля практических научно-технологических проектов, разрабатываемых в зависимости от конкретной специализации и потребностей регионов. Практически все центры, которые мы отобрали, — межрегиональные. Таким образом, активизация межрегионального взаимодействия при личном участии глав субъектов, должна способствовать не просто инновацион-

ному развитию субъектов, но и экономико-технологической связности территорий», — заявил заместитель председателя правительства Д.Н. Чернышенко.

«Регионы, где появляются НОЦ, должны стать локомотивами роста экономики. А главы субъектов, которые представили концепции НОЦ, должны сосредоточиться на развитии науки и технологий в Российской Федерации. За все озвученные амбициозные планы, фактически за каждое слово, будет спрос», — сказал помощник президента России А.А. Фурсенко.

РОТАЦИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА ВОЗМОЖНА

«По итогам 2021 года детально проанализируем деятельность НОЦ. Для нас важны показатели динамики развития и результаты деятельности НОЦ. Если по каким-то причинам мы не будем видеть их рост, то будем принимать соответствующие решения, вплоть до лишения статуса мирового уровня. Поэтому сразу ориентируем новобранцев на результативность и выполнение своих планов», — заявил министр науки и высшего образования РФ В.Н. Фальков. Министерство совместно с представителями экспертного сообщества уже формирует предложения по оценке результатов работы НОЦ.

Основной партнер проектов ДГТУ — Ростсельмаш. Первый проект — создание универсальной электрической платформы для сельхозмашин и спецтехники. Второй проект — разработка беспилотных решений для сельхозтехники. В воплощение этих проектов будут вовлечены специалисты ресурсного центра робототехники ДГТУ, Донского инженерингового центра, созданного совместно с компанией «Ростсельмаш». В этом году будет создана молодежная лаборатория «Интеллектуальные электрические сельскохозяйственные машины и комплексы». К ее работе предполагается привлечь специалистов из Южной Кореи. Всего участниками центра будет создано не менее пяти таких лабораторий, которые будут финансироваться министерством науки и высшего образования России.



И.Н. Ефременко

— Как НОЦ Юга России будет взаимодействовать со студентами и работодателями?

— В молодежных лабораториях 35 процентов коллектива должны составлять студенты-магистранты. В настоящее время ДГТУ в программе развития до 2030 года запланировал формирование отдельного направления по подготовке исследователей-бакалавров. В период с 2016 по 2020 год университет значительно увеличил количество обучающихся, в том числе за счет объединения с другими вузами. Теперь наступило время качественного изменения подготовки студентов. Мы переходим к новой модели подготовки бакалавров с индивидуальными образовательными траекториями и деятельностным подходом в составе проекта «Т-университет».

Обучаясь в ДГТУ, выпускник получает не только диплом, но и портфолио реализованных проектов — компетентностный профиль. Это набор компетенций, который может оценить работодатель при приеме на работу. Также в структуре ДГТУ имеются 19 базовых кафедр, созданных совместно с предприятиями. Например, мы фиксируем стопроцентное трудоустройство студентов, которые освоили образовательные программы базовой кафедры Роствертола. Мне поручено курировать деятельность Донского инженерингового центра, и нам приходится конкурировать с Роствертолом за наших студентов. И не всегда удается выиграть. Для «выращивания» ученых будет построен отдельный образовательный маршрут бакалавриата, получит развитие технологическая магистратура.

— НОЦ Юга России выиграл грант национального проекта «Наука и университеты». Какая это сумма и как ее потратят?

— В апреле 2022 года губернатор, как председатель Наблюдательного совета, представит отчет о деятельности центра Совету НОЦ мирового уровня. Предусмотрено ежегодное финансирование в размере 139 миллионов рублей на период с 2022 по 2024 год. Но эти денежные средства будут распределяться в зависимости от того, как нам удастся отработать первый год. Деятельность НОЦ должна способствовать повышению качества жизни в регионе. Прямой связи между проектами НОЦ Юга России и качеством жизни жителей региона нет, но именно наука и технологии определяют экономическое развитие региона, а также наших промышленных партнеров. Каждый проект предусматривает создание продукта, который будет конкурентоспособен на мировом рынке.

— Какие вызовы, стоящие перед НОЦ Юга России, сегодня главные?

— Есть глобальные вызовы. Это ужесточение требований к нашим экспортерам в соответствии с экологической повесткой и возможное введение налогов на углеродный след. Это пандемия, разрушившая продовольственные цепочки. Теперь в них можно и нужно встроиться. Это санкционное давление на отечественную экономику. Но эти вызовы открывают и новые возможности для развития отечественной науки.

Среди насущных задач НОЦ Юга России — запуск молодежных лабораторий и губернаторского кадрового проекта — Школы ключевых исследователей MPI.

Информационная служба ДГТУ — для «Академии»



Символы и реалии университетского союза



Начало на стр. 1

Реконструкция фонтана велась почти год. Большую помощь в этом деле оказал попечительский совет АГТУ. Дизайн-проект обновленного фонтана создали студенты и преподаватели Института градостроительства АГТУ. Фонтан имеет освещение на солнечных батареях и использует собственную водяную скважину.

По программе праздника гостям продемонстрировали новый тренажерный центр АГТУ для подготовки плавательного состава. В современной лаборатории студенты морских специальностей обучаются работе на реальных моделях судов.

На круглом столе «Сотрудничество вузов Прикаспия: 25 лет стратегического партнерства» с участием консулов Ирана, Казахстана и Туркменистана, руководителей профильных ведомств, ведущих ученых университетов всех Прикаспийских стран были подведены итоги сотрудничества и намечены планы.

Приоритетное внимание члены ассоциации уделяют экологии Каспийского моря и развитию прибрежного региона.

Еще одно направление интенсивного взаимодействия - качество образования. Внедрены в практику программы двойных дипломов дружественных вузов, проводятся совместные конференции, исследования, ассамблеи, универсиады, ведется обмен студентами и преподавателями.

В 1996 года по инициативе Астраханского государственного технического университета (Россия) и Горганского университета сельскохозяйственных наук и природных ресурсов (Иран) была создана Ассоциация университетов Прикаспийских государств. Ее учредителями как открытого негосударственного неполитического общественного объединения университетов и научно-исследовательских организаций стран Каспийского бассейна стали АГТУ, Калмыцкий государственный университет, Дагестанский государственный университет, Азербайджанский государственный технический университет, Горганский университет сельскохозяйственных наук и природных ресурсов, Гилянский и Ма-

зандаранский университеты Исламской Республики Иран, Туркменский государственный университет, Актауский государственный университет и Атырауский институт нефти и газа Республики Казахстан.

В активе Ассоциации - научные, образовательные, культурно-просветительские, спортивные проекты.

Большой интерес ученых не только Прикаспия, но и других регионов страны, вызывает регулярно издаваемый университетами Ассоциации сборник научных трудов преподавателей и научных сотрудников университетов Прикаспийских государств «Каспий. Наука. Образование. Технологии». Серия «Наука и технология» издается в Казахстане, «Природные ресурсы» - в Азербайджане, «Гуманитарные науки и спорт» - в России, «Окружающая среда и устойчивое развитие» - в Иране. Сборник издается на английском языке с аннотацией статей на русском. Уже выпущено три таких сборника.

Движение университетов Ассоциации к единому образовательному и информационному пространству приобрело в преподавательской и студенческой среде большой интерес. Поэтому все члены Ассоциации с энтузиазмом поддержали предложение АГТУ сформировать Международный открытый распределенный Каспийский университет. Такой университет уже создан, в его состав вошли все университеты Ассоциации. В перспективе это даст возможность студентам разных стран претендовать на получение дипломов одновременно двух - трех университетов.

Для неформального объединения университетов Прикаспия ценно привлечение молодежи и студентов к решению проблем Каспия, их объединение на основе провозглашенных Ассоциацией целей и гуманных принципов. В связи с этим принято решение проводить один раз в два года в рамках Ассоциации Международные студенческие игры университетов Прикаспийских государств и Международные фестивали национальных искусств.

АССОЦИАЦИЯ В ЛИЦАХ

Российская Федерация (16 вузов и НИИ):

- Астраханский государственный технический университет;
- Астраханский государственный;
- Астраханский филиал МЭСИ;
- КаспНИИ рыбного хозяйства;
- Институт прикладной экологии Республики Дагестан;
- Дагестанский государственный технический университет;
- Дагестанская сельскохозяйственная академия;
- Институт геотермии ДНЦ РАН;
- Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН;
- Дагестанский институт народного хозяйства;
- Дагестанский государственный педагогический институт;
- Калмыцкий государственный университет;
- Дагестанский государственный университет;
- Астраханская государственная медицинская академия;
- Астраханский инженерно-строительный институт;
- Астраханский филиал Волжской государственной академии водного транспорта.

Исламская Республика Иран (25 вузов и научных учреждений):

- Горганский университет сельскохозяйственных наук и природных ресурсов;
- Гилянский университет;
- Мазандаранский университет;
- НИИ костистых рыб Каспийского моря;
- Сельскохозяйственный научно-образовательный центр;
- Центр высшего образования судоходства и морских наук (ИРИ), город Чобахар;
- Исследовательский центр водных ресурсов, город Горган;
- Организация «Шилат»;
- Иранский государственный океанографический центр;
- Метеорологическая организация Ирана (ИРИ) г. Горган;
- Международный НИИ осетроводства;
- Образовательный рыбохозяйственный центр «МИРЗА КУЧЕК ХАН»;
- Исследовательский центр Иранской организации управления водными ресурсами;
- Университет Тарбиат;
- Институт Геофизики;
- Институт навигационных и морских наук;
- Государственный университет сельского хозяйства и природных ресурсов г. Сари;
- Технический университет им Нуширвани г. Бабол;
- Голестанский государственный университет г. Горган;
- Международный университет им.Имама Хомейни;
- Высший учебный комплекс Гонбеда;
- Гилянский парк науки и технологии;
- НИИ риса Исламской республики Иран;
- НИИ чая Исламской Республики Иран;
- Экологический институт Каспийского моря г. Сари;

Республика Казахстан (6 вузов и НИИ):

- Атырауский госуниверситет им. Халела Досмухамедова;
- Атырауский институт нефти и газа;
- Каспийский государственный университет технологии и инжиниринга им. Ш.Е. Есенова;
- Атырауский инженерно-гуманитарный институт (АИГИ);
- Атырауский филиал РГП «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» МСХ РК;
- Казахский научно-исследовательский геолого-разведочный нефтяной институт (КазНИГРИ);

Азербайджанская Республика (7 вузов):

- Бакинский государственный университет;
- Азербайджанский технический университет;
- Ленкоранский государственный университет;
- Азербайджанский инженерно-строительный институт;
- Университет «Хазар»;
- Азербайджанский институт туризма;
- Сумгаитский государственный университет;

Туркменистан

- Туркменский государственный университет.

К нештатным ситуациям ГОТОВЫ

Презентация инновационного тренажера АГТУ для плавательного состава состоялась первого сентября.

Новый центр, до настоящего времени не имеющий аналогов в России, оснащен тренажером машинного отделения ERS 5000 TechSim в составе e-Tutor 5000. Это дорогостоящий тренажер, позволяющий работать с моделями современных судов: их систем, механизмов и оборудования. Данная модель тренажера предназначена для проведения углубленной и расширенной подготовки в условиях штатной или аварийной ситуации.

Оборудование - несколько сенсорных стен и программно-аппаратных комплексов, моделирующих работу судов различного типа в реальных условиях - позволяет студентам АГТУ отрабатывать навыки эксплуатации судовой энергетической установки и оценивать компетентность команды машинного отделения и обеспечивает соответствие современным стандартам конвенционной подготовки.

Библиотека моделей судов тренажера ERS 5000 TechSim включает в себя фрегат типа ANZAC, патрульный корабль прибрежного действия (OPV), танкер-продуктовоз, круизный лайнер с дизель-электрической двигательной установкой, паром типа Ro-Pa, танкер LCC (типа AFRAMAX).

В ходе визита в АГТУ генеральный директор Южного центра судостроения и судоремонта **А.В.Мишанов** и ректор вуза **А.Н.Неваленный** также посетили передовую по оснащению лабораторию для подготовки и аттестации специалистов сварочного производства, в частности для судостроительных и судоремонтных предприятий.

Центр сварочных технологий (Лаборатория сварочных процессов и механической обработки материалов Астраханского государственного технического университета) - единственное в регионе научно-образовательное подразделение, которое комплексно занимается подготовкой кадров и повышением квалификации специалистов, организацией практик, научными исследованиями. Производственным предприятиям технологически передового промышленного хаба, который создается в Астраханской области, необходимы инженеры-сварщики.

Лабораторию возглавляет старший преподаватель кафедры «Судостроение и энергетические комплексы морской техники» АГТУ **С.С. Уксусов**. Заведующий этой кафедрой - доктор технических наук, профессор **К.Н.Сахно**.

В первый учебный день студентам Института морских технологий, энергетики и транспорта АГТУ были вручены сертификаты стипендиатов имени К.П. Боклевского. Заслуженную награду - 5000 рублей в месяц - получили пять лучших студентов. Персональные стипендии в новом учебном году выплатит Объединенная судостроительная корпорация, в состав которой входит ЮЦСС.

Отдельное внимание участники встречи уделили инновационным проектам молодых ученых Института морских технологий, энергетики и транспорта АГТУ и подготовке кадров. Центр заинтересован в инженерах-автоматчиках для работы с автоматизированными системами на судах.

АГТУ - крупный центр подготовки кадров для судостроительной отрасли. На протяжении многих лет вуз сотрудничает с Южным центром судостроения и судоремонта. Студенты проходят практику на производственных площадках ЮЦСС, лучшие из них получают предложение о трудоустройстве.

При содействии пресс-службы АГТУ



Академик А.М. Сергеев: инновации питаются наукой



Перспективы развития атомной энергетики и геополитические обстоятельства создали благоприятные условия для ускоренного развития научных связей между РАН и научными организациями стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Об этом и о перспективах развития российской науки ТАСС рассказал президент РАН Александр Сергеев.

— Александр Михайлович, существуют ли у Академии особые планы по сотрудничеству со странами именно Азиатско-Тихоокеанского региона?

— Это важный вопрос. Геополитика заставляет нас уделять все больше внимания научному сотрудничеству с нашими восточными и юго-восточными соседями, а это и Китай, и Южная Корея, и Япония, и Сингапур. Все эти страны быстро развиваются с широким применением инноваций. Мы должны пользоваться тем, что они проявляют интерес к нам, в том числе и по контактам с учеными и с компаниями, которые работают в Дальневосточном регионе.

Есть несколько направлений для сотрудничества со странами АТР, которые были бы интересными с точки зрения науки. Во-первых, это освоение ресурсов Тихого и Мирового океанов, в том числе минеральных, биологических и энергетических ресурсов.

Энергетические ресурсы Мирового океана мы почти не используем, но они могут столь же активно применяться, как и классические возобновляемые источники тепла и тока. Ресурсы океана слабо задействованы, в том числе приливы, отливы и энергия океанических течений.

Не менее важно развитие новых транспортных коридоров и изменение уже существующих логистических каналов, в том числе Северного морского пути, на состояние и доступность которого будет в ближайшие десятилетия влиять сокращение площади и уменьшение объема льдов в Заполярье. Их эксплуатация требует осмысления и выстраивания взаимодействий, в том числе и в современной экономике.

В области энергетики у нас есть наработки, которые мы можем предложить партнерам по АТР. Прежде всего, речь идет об атомной энергетике. Россия является лидером не только по постройке новых блоков атомных станций в других странах, но и по продвижению инноваций в атомной отрасли.

Пример - проект «Прорыв»: создается атомная энергетика замкнутого цикла, которая минимизирует обратный возврат радиоактивности в окружающую среду, делает атомную энергию практически абсолютно безопасной и при этом на тысячелетие вперед обеспечивает нас ядерным топливом.

Его разработка стала сильнейшим ходом, который уже осуществлен нашей страной. В Томской области началось строительство подобного экспериментального комплекса - его работа сильно интересует наших восточных соседей.

Кроме того, нам полезно партнерство в области современных IT-технологий. Как бы кто ни относился к искусственному интеллекту и определению его возможностей и природы, нам необходимо активно развивать это направление, в том числе для анализа огромных массивов данных.

По сути, мы сейчас завалены данными и можем, образно говоря, просто захлебнуться в их огромном объеме, если не найдем способы быстрой и эффективной их обработки. Из них надо извлекать то, что является знанием, которым мы пока не обладаем, а остальное удалять. Новые подходы к получению нового достоверного знания из больших данных становятся предметом взаимодействий с партнерами.

Здесь мы сотрудничаем, прежде всего, с институтами Китайской академии наук, с Южной Кореей и с Сингапуром. Сингапур — быстро развивающаяся страна именно в информационном направлении. В более традиционных областях науки сильны наши контакты с Японией, особенно в сфере освоения ресурсов Мирового океана.

— Сейчас часто обсуждается тема Национального центра физики и математики в Сарове. Чем будет заниматься данный центр и какую роль в его создании и работе принимает РАН?

— Академия уже принимает участие в работе Саровского центра. Более того - он был образован по просьбе к руководству страны, которая была сформулирована Росатомом совместно с нами. Мы представили эти предложения в ноябре 2020 года во время визита Владимира Владимировича Путина в Саров, и президент это поддержал.

В январе на заседании Попечительского совета МГУ президент попросил ускориться с реализацией этого проекта. В сжатые сроки проект удалось запустить — в Сарове, где был поднят флаг нового научного центра и создан пока небольшой университетский кампус для филиала МГУ. Для меня было большой честью открыть его — прочитал студентам лекцию по тематике, посвященной сверхсильным электромагнитным полям.

Академия будет принимать участие в работе центра по нескольким направлениям, часть из которых связана с наукой, а часть — с образованием. Все эти усилия будут направлены на создание современного, открытого Академгородка XXI века, который должен получить полноценное международное признание.

Во-первых, мы планируем участвовать в создании крупных установок класса мега-сайнс, способных привлечь ученых мирового уровня. В этом отношении приоритетом для нас выступают уникальные эксперименты в области физики высоких энергий. В частности, на территории Саровского центра будет построена Супер чарм-тау фабрика. Она представляет собой электрон-позитронный коллайдер, который будет работать в диапазоне энергий сталкивающихся частиц - особенно интересен с точки зрения наработки элементарных частиц с важными для понимания устройства микромира свойствами.

Еще одно важное направление в этой области — создание сверхмощных лазерных систем. Обсуждаем строительство в Сарове установки экзаваттной мощности, работающей в сверхкороткоимпульсном режиме. Ее пиковая мощность будет на два порядка выше, чем у имеющихся в мире экспериментальных установок.

В-третьих, планируем развивать направление, связанное с современной информатикой. Прежде всего, наши усилия будут направлены на создание компьютера с производительностью один экзафлопс и выше преимущественно на отечественной элементной базе. Он послужит фундаментом для развития новой прикладной математики и улучшения архитектуры вычислительных машин, что необходимо для решения сложных физических задач.

Во всех этих направлениях Академия наук не только принимает участие, но и определяет те направления, по которым будет идти научное развитие Саровского центра.

Планируем читать курсы лекций студентам филиала МГУ, а также проводить семинары с приглашением ведущих мировых ученых. Кроме того, аспиранты и магистры центра получат возможность работать с научными руководителями из нашего академического корпуса.

— До конца Года науки в России осталось относительно недолго. Как вы оцениваете его проведение? Что удалось сделать, что хотелось бы еще про-

— Главным достижением Года науки для нас станет то, если мы сможем акцентировать внимание общества, молодежи и власти на то, что наука сейчас является абсолютно необходимым элементом для развития нашего общества.

Необходимо понимать, что все будущее развитие, экономическая борьба и будущие паритеты — все это относится к сфере инноваций, а инновации питаются наукой. Мы не сможем, не вкладывая больше ресурсов в науку, угнаться за лидерами.

Соответственно, если увидим, что по итогам проведения Года науки появится консенсус в обществе о том, что нашей науке необходимо предоставлять больше ресурсов, то тогда можно будет говорить об успехе.

При этом важно отметить два совершенно новых явления, которые не произошли бы без объявления Года науки. Во-первых, было реорганизовано общество «Знание» в новом формате. Во-вторых, был создан Национальный центр физики и математики. И то, и другое вряд ли бы возникло в этом году, если бы он не был посвящен российской науке.

Если говорить о реализации нацпроекта «Наука», то его цели и задачи были сформулированы еще до объявления о проведении Года науки, и поэтому его проведение не привело к увеличению бюджета проекта. Как мне кажется, повышение объемов этих вложений станет возможным в том случае, если произойдут существенные позитив-

ные перемены в экономике. При этом подчеркну: те мероприятия национального проекта «Наука», которые были связаны с проведением Года науки в России, безусловно, должны привести к тому, что престиж науки будет подниматься.

— Исследования последних месяцев показывают, что сила действия некоторых зарубежных вакцин от коронавируса, в частности, прививок Pfizer и AstraZeneca, достаточно быстро падает со временем. Можно ли говорить о том, что они не эффективны?

— Не согласен с тем, что их эффективность неожиданно быстро падает со временем. В текущих условиях речь идет не о снижении эффективности, а о том, что возник новый штамм COVID-19, против которого они действуют уже не так эффективно, как против первоначального.

Иными словами, если бы не появился мутировавший вирус, то массовое применение вакцин из лидирующей группы, в том числе Pfizer, Moderna, российского «Спутника V» и прочих препаратов, уже привело бы к формированию коллективного иммунитета в большинстве стран мира, где проходила усиленная вакцинация.

Вместо этого возник новый вирус, и вакцины были вынуждены участвовать в своеобразной эволюционной лотерее, определяющей то, насколько эффективно они будут действовать на мутировавший SARS-CoV-2. Некоторым вакцинам, в частности, прививке Pfizer, в ней не повезло.

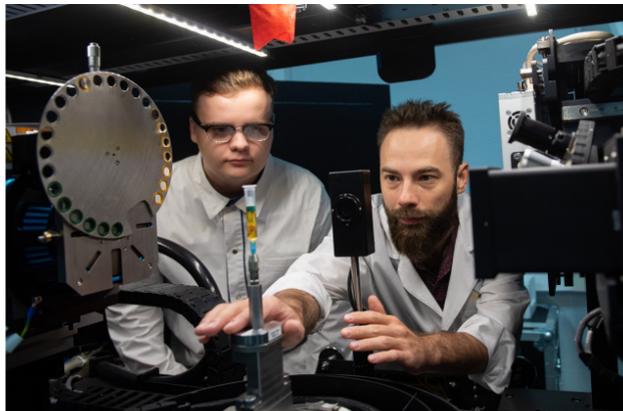
Как показывает пример Израиля, весной там сформировался коллективный иммунитет по отношению к предыдущим версиям вируса. Сейчас мы видим, что число заражений на его территории превысило прошлый пик, хотя смертность остается на низком уровне. Все понимают, что вакцина Pfizer не смогла породить коллективный иммунитет к новому штамму вируса.

Какие из этого можно сделать выводы? Надо уметь быстро перестраивать линейку производства вакцин, так как вирус быстро мутирует. Если же говорить о наших вакцинах, то можно сказать, что и «Спутник V», и «Ковивак» оказались достаточно хорошо эффективны как и при борьбе с первыми вариациями вируса, так и с новым штаммом.

Практика показывает, что их эффективность при борьбе с дельта-штаммом снизилась не так сильно, как у названных зарубежных вакцин. Разработчики отечественных вакцин в данном случае попали в десятку.

Беседовал
Александр Телишев

Выигрыш - качество



Научные сотрудники Донского государственного технического университета Игорь Попов и Евгений Садырин совместно с коллегами из ДГТУ, ЮФУ, РостГМУ и НИИЦ онкологии разработали метод визуализации мягких тканей лабораторных животных с помощью компьютерной микротомографии (микро-КТ).

Микро-КТ – это альтернатива классическому гистологическому исследованию ткани, для проведения которого производятся срезы диагностируемого образца. Ученые провели сравнительные исследования, которые доказали возможность визуализации ткани с помощью микро-КТ с точностью до единиц микрометров. К тому же, благодаря новой методике диагностируемый образец

не нужно подвергать длительной пробоподготовке, а затем разрушать, чтобы произвести гистологические срезы.

«В качестве типовой патологии мягких тканей мы использовали модель кавернозного фиброза пениса кролика. В результате мы обнаружили взаимосвязь 3D-данных микро-КТ и классических методов 2D-визуализации тканей, что указывает на возмож-

ность замены обычной гистологии 3D-визуализацией на базе микро-КТ», – объясняет лаборант экспериментально-биологической клиники факультета «Биоинженерия и ветеринарная медицина» Игорь Попов.

Новый метод может применяться в доклинических исследованиях на животных для диагностики их состояния в рамках экспериментальной терапии. Например, при изучении воздействия двух разных препаратов. Подробнее о возможностях нового метода рассказал младший научный сотрудник НОЦ «Материалы» Евгений Садырин:

«Микро-КТ позволяет визуализировать ткани в 3D по всей протяженности. Мы уверены, что наша разработка ознаменует окончание эпохи, когда врачам-патологам приходилось часами сидеть за микроскопом – они смогут оперативно проводить качественную диагностику на основе цифровых данных в трехмерном измерении».

С результатами исследования можно ознакомиться в медицинском журнале *Andrology*.

Двигайся и думай!

О том, что мозгу полезны физические упражнения, сегодня знают многие. Более того, у бегающей в колесе мыши вообще появились новые нейроны в зоне, ответственной за память. Этот эксперимент в свое время стал мировой сенсацией, ведь он опровергал давнее представление, что нервные клетки не восстанавливаются. Новые эксперименты показали, что у спортивных мышей повышается выработка специфического белка, который и способствует образованию новых нейронов.

Эти данные в корне изменили подходы к старению, но особенно к лечению болезней Альцгеймера и Паркинсона. Попросту говоря, чем старше человек, тем короче должна быть его дорога к физическим нагрузкам. Особенно полезны аэробные упражнения – быстрая ходьба, бег трусцой, велосипед, лыжи, коньки и т.д.

Для исследования положительного влияния нагрузок на мышцы ученые заглянули на миллионы лет назад. В нашей истории есть два момента, которые кардинально повлияли на мозг. Первый, когда далекий предок встал на ноги, второй, когда суро-

вые условия заставили перейти от оседлого образа жизни к поиску пищи, перемещаясь на большие расстояния. Словом, тогда сама жизнь наших далеких предков вынудила, чтобы голова и мышцы работали совместно. Этот вывод они завещали и нам. Прислушиваемся ли? Довольно плохо, утверждают ученые. Конечно, здорово, что современный человек способен оторваться от компьютера и заняться фитнесом, но эффект таких тренировок конкретно для мозга довольно низкий.

Ведь предки двигались и одновременно решали сложные задачи выживания в непредсказуемом

мире. Так, может, и нам последовать их примеру. Если совсем просто, то наш девиз должен быть – двигайся и думай. Что подтверждается последними исследованиями. Например, показано, что образование новых нейронов идет гораздо эффективней в тандеме «физики» и когнитивной нагрузки, чем только при физических упражнениях. И подобных исследований становится все больше. Наука ищет оптимальное сочетание нагрузок и подбирает варианты видеогимнастик, прежде всего для пациентов с серьезными болезнями мозга.

Аркадий Смирнов,
«Российская газета»

Вывод спустя столетие: медь губит экосистему почвы

Ученые определили, что загрязнение медью снижает активность почвенных ферментов и разнообразие микроорганизмов. Такой вывод они сделали, изучив территорию, на которой в прошлом столетии накапливались химические отходы заводов. Исследование показало, что такие параметры как концентрация легко окисляемых органических веществ, количество микроорганизмов и активность их ферментов можно использовать для оценки загрязненности почв различных территорий в будущем. Результаты исследования, поддержанного грантом РНФ, опубликованы в журнале *Environmental Geochemistry and Health*.

Загрязнение почв тяжелыми металлами относится к одним из самых распространенных последствий антропогенного воздействия: металлы содержатся в отходах и выбросах промышленных предприятий, а также в выхлопных газах автомобилей. Попадая в окружающую среду, они накапливаются в почвах, водоемах и живых организмах, а далее могут передаваться по пищевым цепям и человеку.

Один из самых распространенных металлов-загрязнителей – медь. Поэтому исследовательская группа из Южного федерального университета оценила его влияние на качество органического вещества, образующегося в почве после разложения тканей растений и животных. Также авторы рассмотрели изменения активности ферментов – белков, ускоряющих химические реакции в живых организмах, – и микробного состава почвы, в прошлом подверженной выбросам промышленных предприятий. Ученые собрали два типа образцов: первый в зоне загрязнения, а второй – на расстоянии двух километров от нее. Это позволило сравнить химический и биологический состав почв «пострадавших» и чистых участков.

Чтобы оценить, какие изменения произошли в загрязненных землях, исследователи определили количество гуминовых и фульвокислот – основных компонентов почвенного органического вещества. Эти кислоты активно связывают ионы металлов – в таком виде те гораздо легче растворяются в воде, содержащейся в почве, и далее с ней поступают в ткани растений и животных. Оказалось, что в образцах, взятых из подверженной антропогенному влиянию почвы, свободных органических кислот было почти в полтора раза больше, поэтому на этих территориях медь образует более подвижные соединения.

Затем ученые вырастили на питательной среде микроорганизмы из проб. Экспери-



мент показал, что в почвах, в которых содержание меди повышено, количество бактерий снизилось более чем в десять раз. Кроме того, уменьшилась активность ферментов, с помощью которых они получают необходимые для жизнедеятельности вещества из почвы. Такие изменения в микробном составе могут привести к нарушению баланса целой экосистемы и круговорота веществ в ней.

«Наше исследование показало, что увеличение содержания легко окисляемых органических соединений в почве, а также снижение активности ферментов и количества микроорганизмов могут служить признаком загрязнения тяжелыми металлами. Но следует подчеркнуть, что, хотя в загрязненных почвах количество бактерий было ниже, они все же оставались активны. Значит, микробное сообщество адаптируется к неблагоприятным условиям. В дальнейшем мы планируем определить структурный состав органического вещества почв при загрязнении металлами», – рассказала руководитель проекта по гранту РНФ, доктор биологических наук, заведующая кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов ЮФУ, профессор Т.М. Минкина.

Пресс-служба
Российского научного фонда

«Царица специй» защитит

Вещество, способное пробить защиту бактерий от атаки антибиотиков, обнаружила международная группа ученых, в которую входят специалисты Донского государственного технического университета. Оказалось, что эфирные масла растения кардамон зеленый препятствуют формированию биопленок, с помощью которых у бактерий вырабатывается устойчивость к антибиотикам.

Скромный на вид кардамон может помочь в борьбе с супербактериями.

Эффект достигается за счет подавления у бактерий химического «языка», на котором они сообщают всему сообществу о том, что в среде обитания возникли опасные для них условия. По сути, это сигнал SOS, чтобы начинать возводить оборонительные редуты против антибиотиков. В итоге и образуются защитные пленки. Кардамон заставляет бактерии замолчать, что позволяет антибиотикам успешно проводить свою атаку, а значит, побеждать болезнь.

Ученые уверены, что кардамон может быть использован при разработке новых препаратов для борьбы с устойчивостью бактерий. Отметим, кардамон зеленый –

одна из самых дорогих пряностей, у нее множество применений, прежде всего в медицине. Благодаря своим уникальным качествам растение называют «царицей специй».

Вместе с российскими учеными в работе участвовали специалисты из Китая, США, Пакистана и Ирака. Результаты опубликованы в журнале *Frontiers in Microbiology*.

Андрей Меркулов, «РГ»



Интеллектуально деятельны

Ученые Медицинского центра Джорджтаунского университета (США) опровергли популярную точку зрения о том, что с возрастом умственные способности ухудшаются. На самом деле две ключевые функции мозга, связанные со способностью воспринимать новую информацию, могут улучшаться у пожилых людей. Об этом сообщается в статье в журнале *Nature Human Behavior*.

Исследователи изучили три отдельных компонента внимания и исполнительной функции в группе из 702 участников в возрасте от 58 до 98 лет.

Компоненты представляют собой сети мозга, участвующие в предупреждении, ориентировании и исполнении торможении. Предупреждение характеризуется состоянием повы-

шенной бдительности и готовности к реагированию на поступающую информацию. Ориентация включает в себя перемещение ресурсов мозга в определенное место в пространстве. Наконец, исполнительное торможение препятствует отвлекающей или противоречивой информации, позволяя человеку сосредоточиться на том, что важно.

Специалисты обнаружили, что с возрастом снижалась только способность к предупреждению, однако при этом улучшилось как ориентирование, так и исполнительное торможение. Эти навыки можно улучшать в течение всей жизни, что позволит компенсировать старческие повреждения нейронов. Таким образом, результаты отвергают миф о непреклонном ухудшении всех аспектов интеллектуальной деятельности с возрастом. Однако бдительность же является базовым навыком, который не может улучшиться с течением времени.

Имена и даты

СЕНТЯБРЬ

25 - 55 лет Эдуарду Магометовичу Афамготову, старшему преподавателю теории и истории государства, права и политологии Адыгейского государственного университета.

27 - 45 лет Виктору Юрьевичу Апрыщенко, доктору исторических наук, профессору, научному руководителю направления, главному научному сотруднику Института истории и международных отношений Южного федерального университета, главному редактору журнала «Новое прошлое». Научные интересы: изучение европейских национальных идентичностей в историческом и современном контексте, включая европейский регионализм, миграционные процессы, а также возникающие при этом вызовы безопасности и необходимости управления национальными процессами. Автор монографий «Клановая система горной Шотландии: традиции и модернизация», «Уния и модернизация: становление шотландской национальной идентичности в XVIII-первой половине XIX в.», а также разделов коллективных монографий (в соавторстве с учеными РАН).

29 - 60 лет Раисе Ивановне Лозовской, кандидату педагогических наук, доценту, заведующей кафедрой теории и истории музыки и методики музыкального воспитания Адыгейского государственного университета.

30 - 75 лет Альбине Васильевне Дубовской, кандидату филологических наук, профессору кафедры теоретической лингвистики и практики межкультурного общения Института иностранных языков и международного туризма Пятигорского государственного университета.

27 - 80 лет Виталию Семеновичу Поликарпову, доктору философских наук, профессору, директору научно-образовательного центра «Методологические проблемы научных исследований» Инженерно-технологической академии Южного федерального университета. Заслуженный работник высшей школы РФ, автор монографий и учебных пособий: «Время и культура» (Харьков, 1987), «Современная культура и генная инженерия» (Ростов н/Д., 1991), «Наука и мистицизм в XX веке» (М., 1990), «Интегральная природа человека» (1994), «История нравов России: Запад или Восток» (1995, обе - в Ростове), «Философские проблемы естествознания» (1997), «История восточной философии» (2009, обе - в Таганроге). Награжден Золотой медалью Я. Коменского Международной педагогической академии (2005).

ОКТАБРЬ

2 - 70 лет Наталии Петровне Поповой, кандидату филологических наук, доценту кафедры иностранных языков и речевых коммуникаций Южно-Российского института управления РАНХ и ГС при Президенте РФ (Ростов-на-Дону).

2 - 50 лет Тамиле Илахидиновне Исабековой, кандидату физико-математических наук, доценту, заведующей кафедрой прикладной математики и информатики Дагестанского государственного технического университета.

3 - 60 лет Маргарите Николаевне Коляда, кандидату химических наук, старшему научному сотруднику сектора токсикологии Южного научного центра РАН.

3 - 50 лет Бэлле Казбековне Джабатыровой, кандидату педагогических наук, доценту кафедры социальной работы и туризма Адыгейского государственного университета.

5 - 65 лет Зое Алиевне Яралиевой, кандидату технических наук, доценту, заведующей кафедрой естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в Кизлярском филиале Дагестанского государственного технического университета.

6 - 70 лет Наталии Александровне Коляда, кандидату философских наук, доценту кафедры немецкой филологии Института филологии, журналистики и межкультурной коммуникации Южного федерального университета.

6 - 65 лет Ларисе Семеновне Ким, кандидату педагогических наук, доценту кафедры иностранных языков для экономических специальностей Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).

9 - 50 лет Андрею Феликсовичу Пантелееву, кандидату филологических наук, доценту, заведующему кафедрой русского языка Института филологии, журналистики и межкультурной коммуникации Южного федерального университета.

9 - 50 лет Саиде Шумафовне Гишевой, кандидату экономических наук, доценту кафедры экономической теории и управления персоналом Адыгейского государственного университета.

10 - 75 лет Юрию Григорьевичу Волкову, доктору философских наук, профессору, заведующему кафедрой теоретической социологии и методологии региональных исследований, научному руководителю Института социологии и регионоведения Южного федерального университета, заслуженному деятелю науки РФ, основателю и руководителю научной школы «Многоуровневая идентичность и идеология инновационного развития российского общества».

Утерянную зачетную книжку № 19172, выданную Ростовским государственным экономическим университетом (РИНХ) на имя Чечеловой Валерии Геннадьевны, считать недействительной.

Приглашения

ДОНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПУБЛИЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

25 сентября в 14.00 - Первое заседание литературного клуба «БУКВАЛЬНЫЕ ЛЮДИ». Обсуждение романа Джонатана Сафрана Фоера «Жутко громко и запредельно близко». Модератор - сотрудник Центра культурных программ ДГПБ **Данил Борисов**, гость-эксперт - доктор филологических наук, заведующая кафедрой зарубежной литературы Института филологии, журналистики и межкультурной коммуникации Южного федерального университета **О.А. Джумайло**.

Регистрация на сайте ЮФУ

26 сентября в 12.00 - «Березовые ситцы». Литературно-музыкальная программа, посвященная жизни и творчеству **Сергея Есенина**. Выступают заслуженные артисты РФ **Лилия Никольская** и **Юрий Пономарев**, заслуженный артист Украины **Владимир Лучко**, лауреат международных конкурсов **Сусанна Барагамян**. Партия фортепиано - лауреат международных конкурсов **Зарина Тлеухай**.

Тел.: (863) 264-06-00, 264-93-69, сайт: dspl.ru

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

4 октября в 9.45 - Открытая лекция «Россия и мир первой четверти XX века. Революции и войны 1900-1922 гг.». Читает доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной истории **А.В. Венков**.

Сайт: sfedu.ru

ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

24 сентября в 10.00 - Открытие Фестиваля анимации и гейм-дизайна «Магика». Проводится в спортивно-оздоровительном комплексе «Радуга» (пос. Дивноморское Краснодарского края).

Подробности по ссылке: <https://vk.com/mkmt.media>

Сайт: donstu.ru

КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Х.М.БЕРБЕКОВА

21 сентября в 10.00 - Торжественное открытие регионального этапа VII национального чемпионата по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс».

21 сентября в 11.00 в Точке кипения КБГУ - Молодежный фестиваль осознанного подхода к жизни, здоровью и спорту от Российского общества «Знание» - «Полезное Знание-2021».

Темы: Киберспорт; workout: как начать и в чем польза? Мотивация эффективных людей. ЗОЖ: питание, режим дня, мотивация. Стретчинг: гибкое тело, гибкий ум. Инстаграмм - секреты самопрезентации.

Спикеры: чемпионка Европы по киберспорту **Лена Урсова**, Руководитель Ресурсного центра «Доброволец Кавказа», журналист **Батраз Илаев**, вице-чемпион Московской области по воркауту **Александр Прохоров**, призер Чемпионата России по художественной гимнастике, дипломированный специалист в области групповых фитнес-программ, персонального тренинга и спортивного питания, блогер **Дарья Мороз**.

Подробности по тел: +7 (928) 076-37-03.

РОСТОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ ИМ. С.В. РАХМАНИНОВА

С 25 по 27 октября - VI открытый международный фестиваль молодых композиторов «Одна восьмая».

Сайт: rostcons.ru

АСТРАХАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНСЕРВАТОРИЯ

4 октября в 18.00 - «Под силою мелодии прелестной». Концерт преподавателей и студентов консерватории к Международному Дню музыки.

Сайт: astracons.ru

КРАСНОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ

С 6 по 8 октября - XI открытый международный фестиваль-конкурс камерной музыки «Краснодарская камерата».

Подробности по эл. почте: cameratacompetition19@mail.ru

Сайт: kgik1966.ru

РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ ТЕАТР

1 октября в 19.00 - Симфонический концерт к Международному Дню музыки в двух отделениях. В программе - произведения Дж. Гершвина, А. Дворжака, И. Фролова. Дирижер - **Андрей Иванов**.

2 октября в 18.00 - С.С. Прокофьев «Ромео и Джульетта». Балет в двух актах. Главные партии исполняют: Ромео - **Денис Сапрон**, Джульетта - **Анастасия Сапрон**, Меркуцио - заслуженный артист России **Константин Ушаков**. Дирижер - **Алексей Шакуро**.

Тел.: (863) 264-07-07, сайт: rostovopera.ru

Газета «Академия» — о том, что творят ученые, забывают сказать профессора и не знают даже студенты!

«Академия»

ПОДПИСКА НА ЕЖЕНЕДЕЛЬНУЮ ГАЗЕТУ «АКАДЕМИЯ» НА СЕНТЯБРЬ-ДЕКАБРЬ 2021 ГОДА

Подписной индекс	Стоимость подписки, руб. (НДС — 0 %)			
	1 месяц - 4 номера		сентябрь-декабрь (4 месяца - в июле и августе не выходит) - 16 номеров	
	без доставки	с доставкой	без доставки	с доставкой
Индивидуально П5019	315	330	1260	1320
Предприятия (организации) П5072	330	365	1320	1460
PDF-версия газеты	230		920	

В заявке укажите: подписной индекс, период подписки; почтовый адрес доставки газеты с индексом, ФИО, номер контактного телефона; в случае подписки на pdf-версию газеты - ваш e-mail.

ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА ГАЗЕТУ МОЖНО С ЛЮБОГО МЕСЯЦА

▶ ПО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ СВЯЗИ ПО ОФИЦИАЛЬНОМУ КАТАЛОГУ ПОЧТЫ РОССИИ «ПОДПИСНЫЕ ИЗДАНИЯ»

▶ ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ И ЮЖНО-ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГАМ (включая Ростовскую область):

ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ АГЕНТСТВО «УРАЛ-ПРЕСС-ЮГ»

WWW.URAL-PRESS.RU

Ростовская область —

тел.: (863) 200-66-24, 200-66-25.

Краснодарский край и Республика Адыгея

тел.: (861) 215-38-41

Волгоградская и Астраханская области

тел.: (8442) 33-17-31, 33-17-34; (8512) 66-70-66, 51-80-60, 51-80-83.

Ставропольский край —

тел.: (8652) 55-44-17, 55-44-24, 55-44-94;

РЕДАКЦИОННАЯ ПОДПИСКА

Для ее оформления просим прислать заявку по e-mail: akadem@list.ru или позвонить по тел. 8-908-186-91-78

Газета «Академия» учреждена в 1998 году Ростовским государственным экономическим университетом (РИНХ) и министерством общего и профессионального образования Ростовской области.
УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: АНО «Редакция газеты «Академия»».
При участии Совета ректоров вузов Южного федерального округа, Совета ректоров вузов Северо-Кавказского федерального округа, Совета ректоров вузов Ростовской области, Северо-Кавказского научного центра высшей школы ЮФУ, Южного научного центра РАН, Поволжско-Кавказского отделения Российской академии образования, Южного отделения Российской академии художеств, Межрегиональной ассоциации образовательных организаций высшего образования, Ростовской региональной организации «Общество «Знание» России».

Издатель — газета Академия
Главный редактор А.Л. Березняк
Телефоны: 8-928-188-47-74, (863) 201-91-21

Адрес издателя и редакции: 344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, д. 69, офис 654
E-mail: akademforum@gmail.com
akadem@list.ru
— материал опубликован на правах рекламы <https://sites.google.com/site/akademysouth/>

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-33352 от 1.10.2008 Федеральной службы по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций
При перепечатке и использовании в СМИ ссылка на «Академию» обязательна. Точка зрения авторов не всегда совпадает с мнением редакции
Дата выхода в свет 18.09.2021
Заказ № Свободная цена Тираж 600 экз.
Отпечатано в ООО «Сулинполиграфсервис», 346350, Красный Сулин, ул. Ленина, 9