



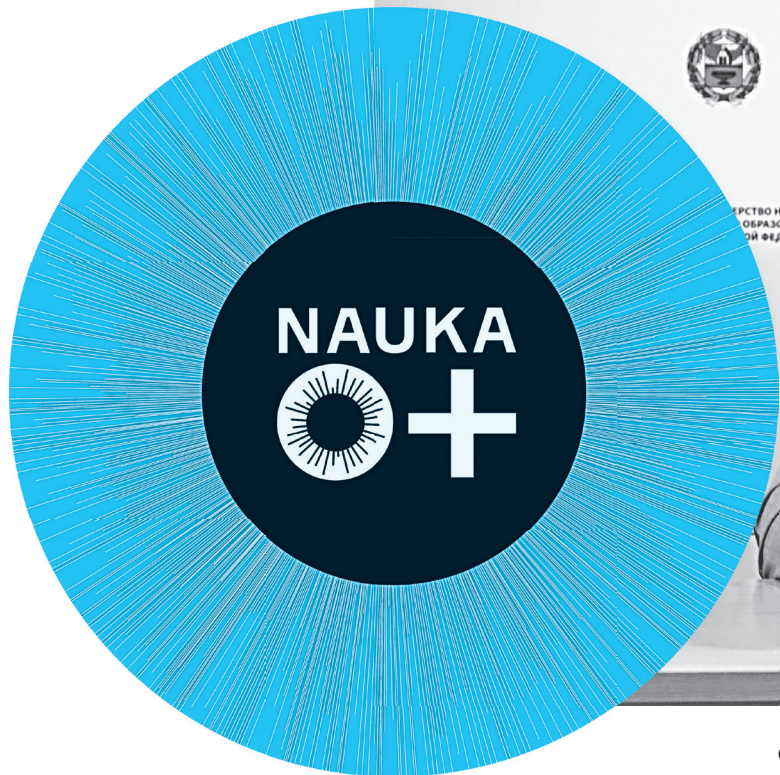
№21 (1605)
17 сентября 2020

За НАУКУ

Славься, Университет, дух свободной воли!

ГАЗЕТА АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

С НАУКОЙ ВСЕГДА В ПЛЮСЕ!



14 сентября в Алтайском государственном университете стартовал Всероссийский фестиваль науки НАУКА 0+. Он открылся региональной площадкой Министерства образования и науки Алтайского края в рамках Дней образования на Алтае. Этот форум впервые проходит в онлайн-формате на платформе Московского международного салона образования с участием вузов и научных институтов нашего края.

Трое ученых нашего университета выступили с мини-лекциями на общегородской программе открытия форума и Фестиваля. Все они – о новейших технологиях в области физики, обретающих новую актуальность в современные дни. Пересказываем их лекции, удивляем читателей и приглашаем на площадки Фестиваля в Алтайском государственном университете.

КВАНТЫ-РЕВОЛЮЦИОНЕРЫ

Первым докладчиком стал Сергей Александрович Безносук, д.ф.м.н., профессор, заведующий кафедрой физической и неорганической химии АГУ. Он рассказал о сложной микросистеме организмов – о квантах, принципах их работы и о том, как они влияют на технологические открытия.

Вообще, квантовые технологии существуют практически с момента создания квантовой теории – уже более 120 лет. За это время на ее основе свершились две технологические революции. При этом сама теория не меняется и позволяет создавать новые технологии, суть которой, как сказал Сергей Александрович, будет понятна даже гуманитариям. Ведь вторая технологическая квантовая революция, которая проходит сейчас, основана на... индивидуально-

сти квантов. Что это такое? Рассказываем.

Наш внешний мир – все то, что мы видим, слышим и осязаем – называется макромир. И у каждого его элемента существуют нижние уровни организации вещества – микромир: молекулы и атомы. Они и выступают объектами квантовой механики, которые имеют необычные свойства. Например, первое свойство этих объектов – квантов – суперпозиция состояний. Все состояния веществ можно представить монетой: вещество всегда либо «орел», либо «решка», одновременно быть не может. Но если бы эта монетка была квантовым объектом, то мы бы представили ее как объект, в котором есть сразу и «решка», и «орел». Это и есть суперпозиция квантов.

Следом возникает вторая особенность, которая наблюдается только в квантовом мире – эффект наблюдателя. Из-за него элементы квантового мира «поворачиваются» то «орлом», то «решкой» – в зависимости от наблюдателя и условий наблюдения. При этом они возникают в классических состояниях. Это свойство квантов называется «корпускулярно-волновой дуализм». Например, если классическая частица встретит препятствие, то оно обойдет объект слева или справа. А если квантовая частица встречает препятствие, объект испытывает дифракцию – частица будто огибает и не замечает препятствие. А также частица может попасть сразу в несколько частей объекта – произойдет интерференция, это свойство волнового процесса. Но если встретится наблюдатель, мы увидим классическую картину поведения частицы.

Эти свойства квантов позволили ученым сделать вывод об их коллективном поведении, этаком «эффekte толпы». При этом кванты все еще остаются самостоятельными единицами и организуют окружающий нас мир. Так, например, на

основе этих свойств был создан интересный материал графен – углеродный монослой толщиной в один атом. Это очень гибкий и пластичный материал – из него можно даже сложить оригами! Этот высокопрочный электропроводимый материал еще тестируется и проверяется, но уже получил массу применений в самых различных сферах жизни. А ученые, открывшие его (Константин Новоселов и Андрей Гейм) получили Нобелевскую премию в 2010 году.

Так прошла первая технологическая квантовая эволюция. Что же со второй, ученые открыли новое свойство? Нет, главное ее «оружие» тоже давно известное теоретическое свойство квантов – квантовая запутанность и квантовые измерения, или взаимозависимость объектов с сохранением индивидуальных свойств. Так французский ученый Серж Арош и американский ученый Дэвид Уайнденд также получили Нобелевскую премию по физике в 2012 году, но уже за создание технологий, позволивших измерять отдельные квантовые системы и управлять ими. Тогда мир физики понял, что началась новая эпоха – квантовых индивидуальных, а не коллективных объектов.

Понимание и применение индивидуальных свойств квантов дали старт развитию новых технологий. Так, уже через два года на основе этой теории был разработан синий светодиод (разработка также отмечена Нобелевской премией по физике 2014 года). Более того, это свойство позволит создать новый тип компьютеров.

– Наши современные машины еще работают на коллективном свойстве электронов. Квантовые компьютеры работают уже на индивидуальном. Когда электроны работают на своих индивидуальных состояниях и обмениваются ими, мы получаем абсолютно новый тип компьютера, который будет работать на кубите – квантовом разряде, а не на бите. Это, конечно же, изменит нашу среду, и мы сможем

решать задачи, которые не решали ранее. И замечательно, что разработками таких технологий занимаются и в нашем университете на нашей кафедре, – отметил Сергей Александрович.

Пожалуй, один из самых интересных моментов вопроса: какими будут квантовые компьютеры и смогут ли они сделать скачок в области искусственного интеллекта? И на это у наших физиков есть ответ: размер у такого компьютера будет... обычным, привычным нам. Ведь основная начинка любого компьютера – это чипизированная система. То же самое будет и у квантовых компьютеров: они будут состоять из наночипических объектов. А еще ученые активно развивают квантовую теорию без наблюдателя: когда квантовые объекты в чистом виде могут образовывать системы, обладающие ресурсом, который не принадлежал отдельному кванту, при этом без потери индивидуальности. Мозг человека, кстати – первый претендент на изучение и выяснение, а не является ли наша «мыслительная машина» первым объектом, работающим на квантовой индивидуальности. И вполне возможно, что это и будет первый искусственный интеллект.

В частности, по заверениям ученых, нас ждут квантово-наномеханические системы, у которых будет возможность манипулировать окружающей средой. Обычные кванты и молекулы, обладающие информационным запасом, будут взаимодействовать коллективно и смогут создавать новые объекты – по принципу конвейерного производства. Это может быть использовано для уничтожения вирусов, что особенно актуально в наше время. Также такие системы смогут бороться с космическими объектами. Так что в будущем наш мир будет насыщен технологиями и необычными устройствами, основанными на второй квантовой эволюции, которая будет только порождать новые и новые разработки.

(Продолжение на стр. 6)

НОВОСТИ

ГРАНТЫ ОТ МИНИСТЕРСТВА
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации объявляет прием заявок на грантовые конкурсы. Минобрнауки РФ совместно с Советом по грантам президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых и ведущих научных школ Российской Федерации объявляет конкурсы на получение грантов президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых-кандидатов наук и докторов наук на 2021-2022 годы.

Конкурс проводится для финансирования научных исследований под руководством молодых (до 35 лет на момент окончания гранта, 1988 года рождения и моложе) российских ученых – кандидатов наук; научных исследований под руководством молодых (до 40 лет на момент окончания гранта, 1983 года рождения и моложе) российских ученых – докторов наук. Прием заявок на участие в конкурсе проходит с 9 сентября 2020 года по 13 октября 2020 года в электронном виде на сайте Совета по грантам – www.grants.extech.ru. Регистрация соискателя гранта на сайте Совета по грантам и заполнение им интерактивных форм на своей персональной странице являются обязательными. Завершить работу на сайте необходимо в срок до 14.00 по московскому времени 13 октября 2020 года. *Консультации, помощь в оформлении и отправке заявки можно получить в отделе сопровождения НИОКР, тел. 291-250, каб. 704 «М».*

СОВЕТ ДАЕТ ОТВЕТ

В АГУ пройдет расширенное заседание Совета молодых ученых.

На повестке встречи: основные направления поддержки молодых ученых АГУ (докладчик – проректор по НИР С.Г. Максимова), результаты деятельности СМУ в 2019-2020 годах, докладчик – П.Д. Гудкова), перспективы работы СМУ (докладчик – Я.К. Смирнова). К участию приглашаются члены СМУ, а также все молодые ученые, преподаватели и аспиранты университета. *Заседание состоится 22 сентября в 519 «М», начало в 14.00.*

БОНУС ДЛЯ КАРЬЕРЫ

С 15 сентября 2020 года Алтайский государственный университет приступает к реализации проекта для студентов «Карьера++».

В рамках проекта студентам предоставляется уникальная возможность параллельно с освоением основной профессиональной образовательной программы получить дополнительную квалификацию или право на ведение нового вида профессиональной деятельности в выбранной сфере, что формирует уникальный статус выпускника и делает его более востребованным и конкурентоспособным специалистом на рынке труда. Преподаватели программы – ведущие специалисты АГУ. Проходить ее можно параллельно с основной образовательной программой, для оплаты обучения возможна рассрочка. По итогам успешного освоения основной профессиональной образовательной программы и программы дополнительного профессионального образования студентам выдается диплом о профессиональной переподготовке. *Выбрать нужную программу и записаться на обучение можно на сайте <http://career.asu.ru/>. Справка: Тел.: +7 (3852) 298-120; e-mail: ldpo@email.asu.ru*

РАСТИМ КАДРЫ

XII НАБОР ПРЕЗИДЕНТСКОЙ ПРОГРАММЫ

В Алтайском государственном университете состоялась встреча с участниками XII набора Президентской программы подготовки управленческих кадров.

14 сентября в Алтайском государственном университете на базе Центра переподготовки и повышения квалификации государственных и муниципальных служащих АГУ состоялась встреча со слушателями XII набора Президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ «Стратегический менеджмент и управление развитием».

В этом году слушателями Президентской программы стали 27 человек – управленцы не только из Барнаула, но и Рубцовска, Змеиногорска и других городов и районов Алтайского края.

Директор Центра переподготовки и повышения квалификации государственных и муниципальных служащих АГУ, д.э.н., профессор Виталий Викторович Мищенко рассказывает:

– Программа стартовала еще летом, и значительная ее часть была проведена в дистанционном режиме. А сейчас мы приступили к работе в обычном режиме – в аудиториях университета. В этом году программа значительно обновилась. Мы сделали акцент на обучение слушателей работе в особых условиях, связанных с ситуациями, – как, например, в этом году, когда все были вынуждены перейти на дистант или вообще не работать из-за пандемии коронавируса. Кроме того, в процессе обучения мы раскрываем



тему государственной поддержки. Это очень важный момент, но не все об этом знают. И еще одно направление, с которым мы будем знакомить слушателей этого года – правовая защита бизнеса. Кроме того, мы на практике познаем особенности работы с помощью информационных технологий. По опыту нынешнего года – это одна из наиболее актуальных дисциплин, в которой должен разбираться каждый уважающий себя руководитель.

Напомним, что обучением нового поколения эффективных менеджеров в Алтайском государственном университете занимаются ведущие преподаватели, ученые и эксперты-практики, совмещающие опыт реального управления и консалтинга с фундаментальными и прикладными исследованиями. Помимо классических лек-

ций и практических занятий, для достижения максимального результата в процессе реализации Президентской программы применяется целый комплекс разнообразных активных методов обучения. Большинство выпускников Президентской программы сегодня являются успешными управленцами и работают в организациях всех форм собственности, возглавляют крупные и средние предприятия Алтайского края.

Обучение в рамках программы продлится до конца 2020 года. В декабре каждый слушатель должен будет защитить квалификационную работу и затем получит диплом об окончании Президентской программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства РФ «Стратегический менеджмент и управление развитием».

ПРОФИЛАКТИКА

УНИВЕРСИТЕТ В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ТЕРРОРИЗМА

По согласованию с ректором университета и министром образования и науки края, на базе Юридического института АГУ создан Региональный антитеррористический научно-методический центр (РАНМЦ).

Современная криминогенная обстановка в мире и России характеризуется серьезными качественными и количественными изменениями преступности террористической направленности.

В Комплексном плане противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации на 2019-2023 годы, утвержденном президентом Российской Федерации 28.12.2018 года, отмечается, что международные террористические организации активизируют пропагандистскую и вербовочную работу, которые базируются на искажении традиционных религиозных постулатов, принимают новые организационные формы для их ведения, используются современные средства коммуникации. Объектами вербовочных устремлений зачастую становятся иностранные граждане, прибывшие на учебу в нашу страну, российские студенты.

В этих условиях проведение в образовательных организациях культурно-просветительских и воспитательных мероприятий, в повестку которых включается антитеррористическая тематика, позволяющая добиваться осознания подрастающим поколением преступной сущности терроризма. В целях повышения эффективности профилактики идеологии терроризма в Алтайском крае по решению Комиссии Алтайского края по противодействию терроризму создан Экспертный совет по выработке информационной политики в сфере противодействия идеологии терроризма, в состав которого вошли преподаватели Юридического института профессор, д.ю.н. А.П. Детков и доцент, к.ю.н. В.А. Мазуров. Руководитель Экспертного совета – министр образования и науки Алтайского края.

Региональный антитеррористический научно-методический центр

(РАНМЦ) создан на базе Юридического института АГУ, и уже разработан и согласован с ректором и министром образования и науки Алтайского края план работы центра на 2020-2023 годы.

Так, проректором по внеучебной работе и дополнительному образованию университета Е.Н. Гончаровой проведено рабочее совещание по выработке стратегии и плана противодействия идеологии терроризма в университете. В работе совещания приняли участие: член Экспертного совета по выработке информационной политики в сфере противодействия идеологии терроризма, руководитель РАНМЦ, доцент, к.ю.н. В.А. Мазуров, начальник управления воспитательной и внеучебной работы С.В. Шипилов, специалисты управления информации и медиакоммуникаций АГУ.

Они обсудили основные вопросы и направления деятельности для включения в план университета по профилактике идеологии терроризма. Принято решение о создании рабочей группы для организации, координации и контроля за выполнением плана университета.

Таким образом, на сегодняшний день в университете формируется работа по профилактике идеологии терроризма в новых условиях изменений обстановки в международном сообществе и в России. Положительным в этой деятельности является то, что расширились возможности преподавателей и студентов университета по взаимодействию и координации работы с Комиссией Алтайского края по противодействию терроризму, Экспертным советом по выработке информационной политики в сфере противодействия идеологии терроризма. В реализации плановых мероприятий задействованы общественные организации студентов – «Кибердружина», «Антиэкстремизм». Создан штаб по организации, координации и контролю за реализацией плана университета по профилактике идеологии терроризма.

ТОСКА ОБЪЯВЛЕНИЙ

Считать недействительными:

- студенческий билет № 1850181581 на имя Сугунушева Алексея Александровича;
- студенческий билет №3810/1331 на имя Моисеенко Эльвиры Олеговны;

- студенческий билет №1128 на имя Роскостова Валерия Олеговича;
- студенческий билет №013638/164-1 на имя Кузнецовой Анастасии Евгеньевны.

РЕКТОРАТ

ИТОГИ ПРИЕМНОЙ КАМПАНИИ И НОВЫЕ ЗАДАЧИ

В понедельник, 14 сентября, состоялось очередное заседание ректората в расширенном составе. Совещание прошло под руководством ректора Алтайского госуниверситета С.Н. Бочарова.

Первым в повестке ректората был вопрос об итогах выполнения целевых показателей институтами за январь-август 2020 года. С докладом выступил начальник управления стратегии, анализа и мониторинга Д. С. Хвалынский. Он показал динамику доходов общеузовских подразделений, объем платных образовательных услуг в области ДПО, статистику хоздоговорных работ, видимость институтов АГУ в предметных журналах Scopus. Дмитрий Сергеевич отметил низкий уровень выполнения институтами и научными подразделениями следующими целевыми показателями: выполнено менее медианы хоздоговорных НИ-ОКР – ИП, ИМИТ, ЮИ, ИМКФип, ИИД, ИЦТЭФ, ИПО, выполнено менее медианы публикационной активности одновременно по Scopus и WoS – ИНГЕО, ИП, ИМКФип, МИЭМИС, ИПО, выполнено менее медианы услуг в области ДПО – ИХиХФТ, ИИМО, ИНГЕО, МИЭМИС, ИМКФип, ИП, выполнено менее медианы платных необразовательных услуг – МИЭ-

МИС, ИББ, ИМИТ, ИЦТЭФ, ИИМО, ЮИ.

Всесторонне рассмотрел ректорат итоги приемной кампании 2020 года. По этому вопросу выступили все проректоры и многие директоры институтов. Елена Николаевна Гончарова, проректор по внеучебной работе и дополнительному образованию АГУ, отметила, что в связи с эпидемиологической обстановкой в стране сроки проведения ЕГЭ и, соответственно, приемной кампании были передвинуты, подать документы абитуриенты могли только через онлайн-сервисы, зачисление на бюджет проходило в сжатые сроки. При этом особенностью приемной кампании 2020 года в АГУ стало и то, что Министерство науки и высшего образования РФ выделило нашему университету 89 дополнительных бюджетных мест. Не все институты АГУ смогли показать высокий средний балл ЕГЭ. Хотя мы можем отмечать, что в АГУ самый высокий проходной балл ЕГЭ на платные места в Алтайском крае. Вячеслав Валентинович Назаров, начальник управления правового обеспечения АГУ, выступил с докладом «Об итогах приемной кампании 2020 года в разрезе договоров об оказании платных образовательных услуг». Роман Ильич Райкин, проректор по развитию международной

деятельности, привел статистику выполнения целевых показателей институтами по приему иностранных студентов. Так, например, план выполнили Институт педагогического образования, Институт психологии, МИЭМИС, Институт географии, Институт химии и химико-фармацевтических технологий. Об итогах приемной кампании-2020 рассказал и Иван Иванович Назаров, ответственный секретарь приемной комиссии. Он привел цифры, что всего в АГУ подали документы более 11 000 человек. Большинство сделали это через электронный сервис «Личный кабинет» на сайте АГУ. Наш университет провел вступительные испытания в дистанционном формате, в которых приняли участие свыше 3000 человек. Многие иностранцы прошли дистанционное тестирование на базе Представительских центров. Также он отметил необходимость качественно обновить состав ответственных секретарей отборочных комиссий институтов с учетом невыполнения показателей набора 2020 года по отдельным направлениям подготовки.

Марина Михайловна Силантьева, директор Института биологии и биотехнологий, с учетом ошибок этого года, предложила план действий на будущую приемную кампанию для своего ин-

ститута. Она подчеркнула, что необходима перестройка профориентационной работы в соответствии с современными подходами, реинжиниринг всех образовательных программ и разработка новой концепции их представления, вовлечение всех ППС, УВП и студенческого актива для работы по представлению Института и рекрутинга абитуриентов, подготовка и направление «юных натуралистов» из районов края на программы СПО Колледжа АГУ для дальнейшего поступления в Институт.

Подводя итоги вопроса о приемной кампании-2020, ректорат посчитал необходимым поставить следующие ключевые задачи: оптимизировать управленческие процессы (провести совместные заседания приемной комиссии и Совета по профориентации, реорганизовать управление по рекрутингу абитуриентов, сформировать службу маркетинга в составе приемной комиссии), модернизировать сайт для школьников, разработать и внедрить инструменты рекрутинга на дистанционной основе, усилить роль руководителей программ и выпускающих кафедр в рекрутинге абитуриентов, расширить формы взаимодействия со школами Барнаула, активизировать работы и расширение представительства в Ре-

спублике Алтай и соседних территориях и другие.

С докладом «О стратегическом развитии АГУ на период 2021-2030 годы» выступил ректор нашего университета Сергей Николаевич Бочаров. Он рассказал про вклад АГУ в достижение национальных целей страны и в социально-экономическое развитие Алтайского края, наметил драйверы роста университета и представил Программу стратегического академического лидерства для Алтайского госуниверситета. Президент АГУ Сергей Валентинович Землюков подготовил презентацию консорциума, который бы мог стать новым этапом развития для АГУ. Решением ректората было принято провести с участниками консорциума стратегическую сессию уже в октябре 2020 года.

О трудоустройстве иностранных НПР рассказал ректорату Роман Ильич Райкин. Об итогах выполнения целевых показателей по ДПО за январь-август 2020 года сообщила Елена Николаевна Гончарова. Она отметила низкий уровень выполнения показателей в сфере ДПО – ИХиХФТ, ИИМО, ИНГЕО, МИЭМИС, ИМКФип, ИП.

Завершилось совещание контролем исполнения решений предыдущих ректоратов.

С НАУКОЙ ВСЕГДА В ПЛЮСЕ!

С 14 по 30 сентября в опорном Алтайском государственном университете проходит Всероссийский фестиваль науки NAUKA 0+.

Главная идея фестиваля – популяризация научной и инновационной деятельности, привлечение внимания к работе исследователей, необходимой для развития общества. В этом году фестиваль пройдет в онлайн-формате, поэтому в нем сможет принять участие любой желающий. Все очень просто: выбираете мероприятие, смотрите время и заходите в нужный час на официальный сайт АГУ (www.asu.ru), где будет размещена активная ссылка на мероприятие. Несмотря на дистанционный формат, программа фестиваля очень насыщенная, каждый институт нашего университета нашел, чем удивить гостей фестиваля NAUKA 0+.

О самых интересных мероприятиях мы сейчас расскажем.

МИЭМС

Онлайн-дискуссионная площадка «Финансы в стиле SMART-фон».

Когда: 21 сентября с 11.00 до 11.40.

Для кого: панельная дискуссия на самые важные для каждого человека темы – как мечту сделать реальностью, где взять для этого деньги, как долг влияет на финансовое счастье? Ставим финансовую цель по принципу SMART.

Онлайн-дискуссионная площадка «Просто о сложном: предприниматель».

Когда: 25 сентября с 11.00 до 11.40.

Для кого: Свое дело на 1...2...3! Три этапа своего дела. Введение в предпринимательство, порядок действий и основные риски для начинающих.

Юридический институт

Видеоэкскурсия «Тайны криминалистики».

Когда: 23 сентября.

Для кого: виртуальная экскурсия по музею баллистики и криминалистической лаборатории Юридического института, на которой вы сможете своими глазами увидеть, как обнаруживаются, изымаются и фиксируются следы, оставшиеся на месте преступления. Если вам интересно знать, что скрывает в себе следственный чемодан, то обязательно смотрите нашу виртуальную экскурсию.

Институт биологии и биотехнологии

Видеолекция «Мы едим то, что мы едим».

Когда: 26 сентября с 10.00 до 10.50.

Для кого: сколько мы едим белков, жиров и углеводов? Сколько в нашей пище витаминов и микроэлементов? Какой вес для человека является идеальным? Сколько в нашем организме жира и мышц? Каким методом можно измерить состав тела? Подключайтесь, и ты узнаешь много нового о себе!

«Физика и головной мозг».

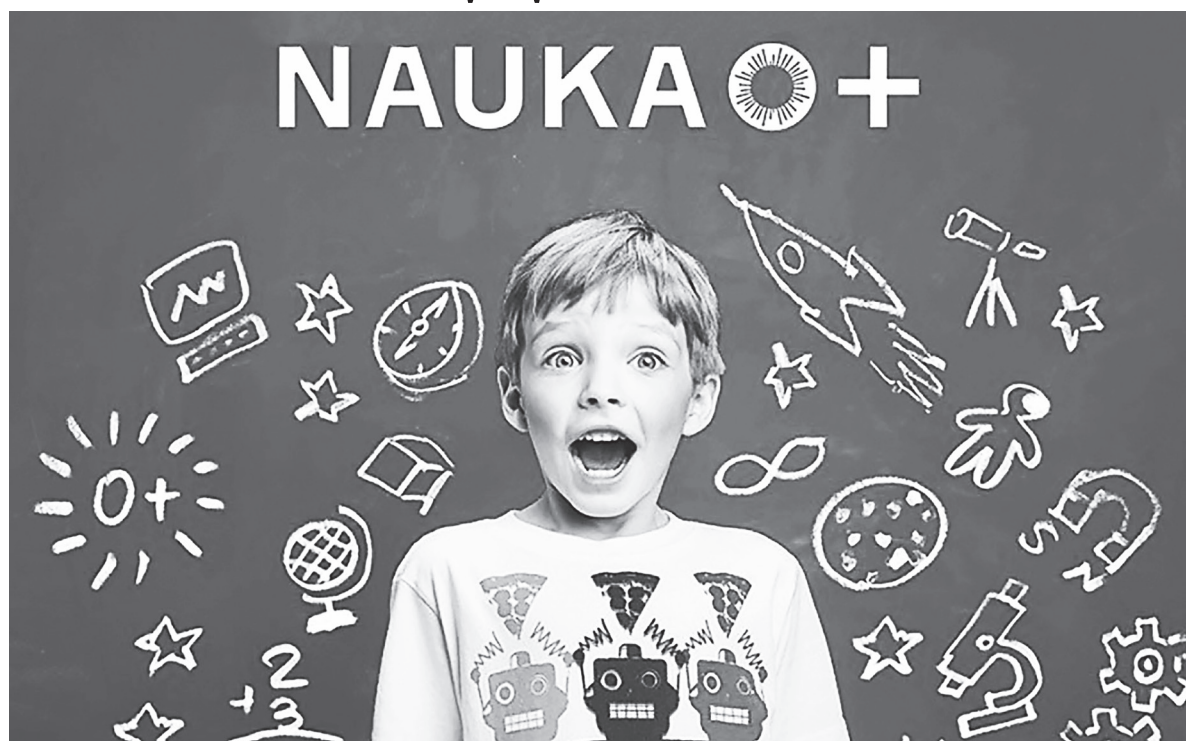
Когда: 21 сентября – 30 сентября.

Для кого: увлекательная лекция, которая по-новому позволит взглянуть на взаимосвязь физики и нейрофизиологии. Подключайтесь, и вы узнаете, что привлекает умы исследователей из разных стран, и как физика помогает раскрывать тайны мозга, а мозг – решать сложные вопросы физики?

Институт географии

Видеолекция «Климат: прошлое, настоящее и будущее».

Когда: 21 сентября – 30 сентября.



Для кого: описание климата составляется по наблюдениям о погоде за много лет. Оно включает средние многолетние показатели температуры и количество осадков по месяцам, сведения о ветрах, облачности, повторяемости различных типов погоды. А каким был климат? Какой сейчас? Каким будет? Интересно? Тогда скорее присоединяйтесь!

Видеолекция «Роль географов во время ВОВ».

Когда: 21 сентября – 30 сентября.

Для кого: духовно-просветительская лекция, посвященная 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, из которой вы узнаете, какой вклад внесли географы в великую Победу.

Институт искусств и дизайна

Онлайн-лекция «Барнаул – столица мира!».

Когда: 25 сентября с 14.00 до 14.40.

Для кого: «Барнаул – столица мира!» – кто на Алтае не слышал этого выражения? Оно было придумано в середине 80-х годов не то Сергеем Лазориным, лидером группы «Девять», не то братьями Ореховыми, сочинившими одноименную повесть. Между тем, в каком-то смысле в то время Барнаул действительно был большим художественным центром притяжения для неформальной мыслящей молодежи. Проводились крупные рок-фестивали (Рок-периферия, Рок-Азия), ставились уникальные спектакли («Декамерон», «Тиль»), существовали литературные объединения («ЭРА», «Город»), выпускался самиздат (журналы «Ликбез», «Графика»). В искусстве ярко заявила о себе «Тихая Мансарда». Кем были эти молодые художники, и что нового они привнесли в искусство нашего города, можно будет узнать из этой лекции.

Онлайн-концерт «В мире нескучной классики».

Когда: 25 сентября с 10.00 до 10.50.

Для кого: концерт в галерее UNIVERSUM, где музыканты разных поколений под руководством профессора АГУ, заслуженного работника культуры РСФСР Александра Георгиевича Россинского познакомят слушателей с историей музыкальных стилей, сыграют знакомые мелодии.

Институт истории и международных отношений

Онлайн мастер-класс «Загадки Поднебесной».

Когда: 26 сентября с 13.00 до 14.00.

Для кого: участники мастер-класса познакомятся с основами китайского языка, спецификой начертания иероглифов

и интересными особенностями китайской речи, научатся различать тоны в произношении и считать до 10, обозначая каждую цифру определенным жестом. Также вас ожидают игры и викторины, которые познакомят с китайской культурой и традициями, повседневной жизнью и праздниками, религией, традиционным костюмом, блюдами и архитектурой.

Онлайн-воркшоп «Электронные ресурсы по генеалогии».

Когда: 26 сентября с 11.00 до 12.00.

Для кого: если вы увлекаетесь историей своей семьи, но не знаете, где найти информацию о своих родственниках, то вам прямая дорога на наш воркшоп. Что такое воркшоп? Это коллективный метод обучения, который подразумевает активное участие каждого человека. А это означает, что в ходе воркшопа вы создадите свою команду, с ее помощью попытаетесь найти наиболее доступные электронные ресурсы по генеалогии, научитесь ориентироваться в них и, если повезет, найдете информацию о ком-то из своих родственников.

Институт массовых коммуникаций, филологии и политологии

Просветительская акция «Фило-софский диктант».

Когда: 26 сентября с 10.00 до 20.00.

Для кого: вас всегда интересовали вопросы смысла жизни, существования добра и зла, единства и многообразия мира? Наверное, и Ницше с Шопенгауэром почитываете? А насколько хорошо вы знаете философию? Сможете ли отличить Платона от Аристотеля, Канта от Гегеля, Гегеля от Пелевина, а Пелевина от Чжуан-цзы? Сейчас у вас появилась прекрасная возможность проверить себя на знание философии, ответив на вопросы нашего философского диктанта.

Институт математики и информационных технологий

Онлайн мастер-класс «В театре благородных форм».

Когда: 25 сентября.

Для кого: в театре благородных форм оживают математические формулы, превращаясь в изящные, причудливые геометрические фигуры.

Институт психологии

Онлайн-лекция «Страх оценки в оценивающем мире».

Когда: 25 сентября с 14.00 до 14.40.

Для кого: как преодолеть страх оценки, как справиться с ситуациями эк-

замена и оценки знаний. На мастер-классе вы сможете определить свой уровень тревоги и потренировать конкретные способы ее преодоления.

Институт социальных наук

Онлайн-лекция «Мир глазами социолога».

Когда: 29 сентября с 10.00 до 11.00.

Для кого: если ты хочешь лучше разобраться в такой науке, как социология, то тебе обязательно нужно посетить нашу лекцию. Ты получишь уникальную возможность освоить основные понятия социологической науки и получить знания о социальных процессах и явлениях современного социума.

Институт цифровых технологий, электроники и физики

Интервью «Лазерные технологии в материалах будущего».

Когда: 25 сентября с 19.00 до 20.00.

Для кого: все мы видели с вами лазерную указку, видели, как в фантастических фильмах оружие прожигает в стенах дырки. А может ли лазер быть более полезен? Об этом поговорим с аспирантом кафедры общей и экспериментальной физики и проведем зрелищный эксперимент.

Институт химии

и химико-фармацевтических технологий

Онлайн-презентация «Занимательная химия».

Когда: 21 сентября – 30 сентября.

Для кого: как получить «снег» в стакане, «фейерверк» на столе и встретиться с «Каспером»? Если хотите получить ответы на эти вопросы, тогда смотрите видео студентов нашего института. Вы узнаете еще много интересного, когда познакомитесь с удивительным миром химии...

Колледж АГУ

Онлайн мастер-класс «Праздничная сервировка стола. Правила этикета».

Когда: 25 сентября с 10.30 до 10.50.

Для кого: правильная сервировка – это всегда знак внимания к гостям, способ создать праздничную атмосферу. Мы приглашаем вас на увлекательный мастер-класс «Праздничная сервировка стола. Правила этикета». Наши студенты подготовили несколько вариантов сервировки стола и готовы рассказать вам, как это сделать самостоятельно.

ЗНАКОМИМСЯ!

В этом году среди первокурсников опорного Алтайского государственного университета 26 победителей и призеров Всероссийских олимпиад школьников! Газета «За науку» знакомит читателей с этими талантливыми ребятами.



Александра Шишкина, студентка 1-го курса МИЭМС

Александра приехала поступать в АГУ из села Топчиха Топчихинского района. Девушка всегда хорошо училась в школе, в аттестате у нее пятерки и всего одна четверка. В Международном институте экономики, менеджмента и информационных систем Саша поступила без экзаменов как призер Северо-Восточной олимпиады школьников по филологии (русский язык и литература). Александра рассказывает:

– Я разносторонний человек, люблю очень и математику, и русский язык с литературой. Поступать в АГУ я решила еще в 10 классе и вполне довольна своим выбором. Мне понравился наш корпус С, очень удобные и современные аудитории, да и вообще атмосфера в университете классная. Кстати, в АГУ поступило очень много ребят из моего района, так что уже часто встречаю знакомых и чувствую себя здесь как дома. Каких-то особых творческих увлечений у меня нет, поэтому я планирую сконцентрироваться на учебе и хорошо сдать первую сессию.



София Кроколева, студентка 1-го курса Института психологии

Среди интересов Софии – кулинария, народный вокал и органические психические расстройства. Девушка признается:

– Еще в школе, когда мы читали Достоевского, я обратила внимание, какие «выпуклые» у него герои, каждый – с характером. А потом наткнулась на книгу Ирвина Ялома «Шопенгауэр как лекарство», она-то и закрепила интерес к клинической психологии, в частности, к шизофрении и биполярному расстройству. Вместе с учителем русского языка и литературы Татьяной Владимировной Ганиман (гимназия №74) подготовилась к ОРМО – Открытой региональной межвузовской олимпиаде школьников вузов Томской области, стала призером третьей степени по русскому языку. Затем сдала ЕГЭ по «великому и могучему» на 91 балл и поступила в АГУ. Надеюсь, учеба в Институте психологии не пройдет даром, ведь я очень хочу помогать людям. А пока же по случаю дня рождения прадедушки – ему сегодня 87! – пеку шарлотку. Может быть, спой любимые «Весной Волга разольется» и «Разлилась Волга широко» – мы их часто поем в ансамбле «Любава», или сыграю на гитаре.

В общем, поздравлю прадедушку.

СПРОСИ У ДОКТОРА

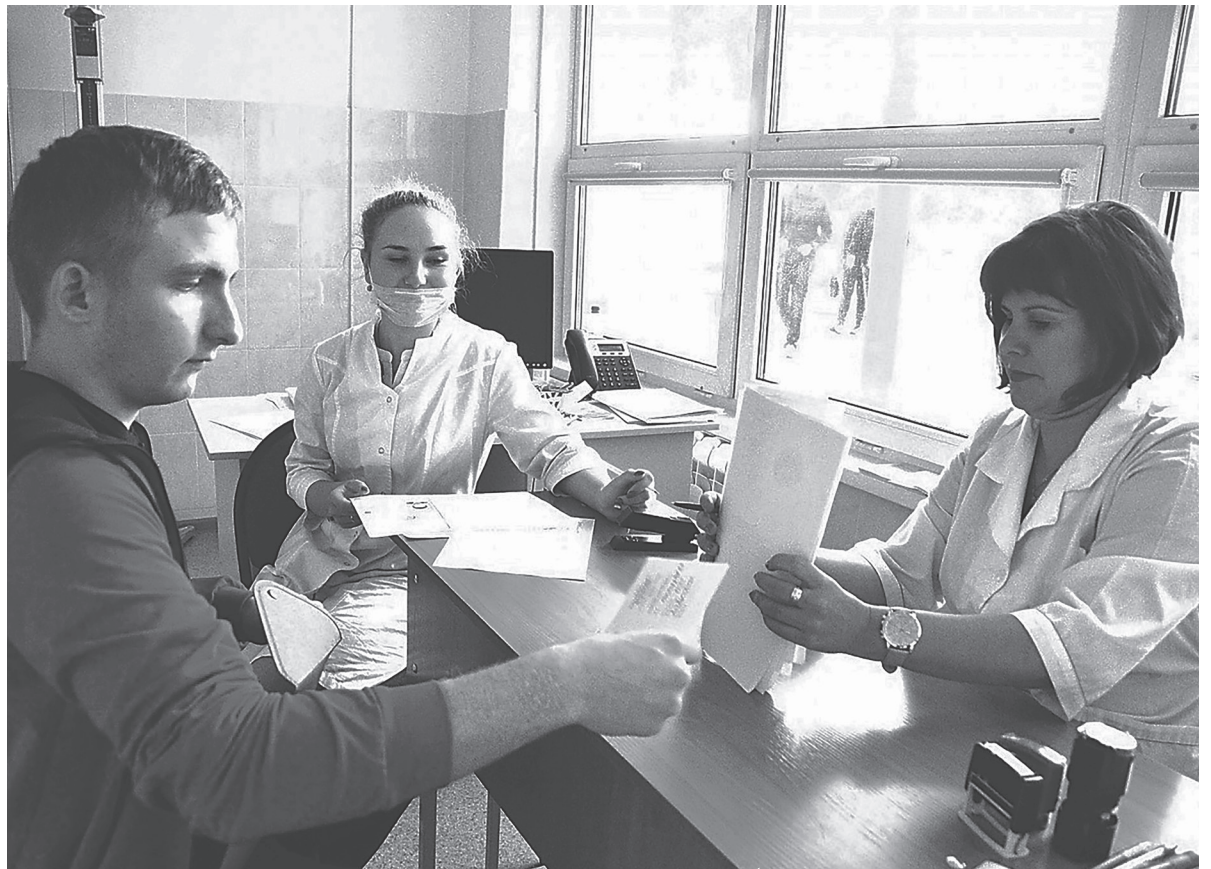
Многие студенты даже не знают о том, что при АГУ есть два здравпункта. Они находятся в общежитии №4 (ул. Крупская, 103) и в общежитии №5 (ул. Червоная, 5). С чем туда идти и какую помощь можно получить, рассказывает «ЗН».

На данный момент на базе здравпунктов проводится вакцинация работников Алтайского госуниверситета: уже третий год они могут бесплатно привиться от гриппа на этих точках. А получить консультацию медика здесь можно круглый год. В основном за помощью к специалистам обращаются студенты, проживающие в общежитиях. Но, повторяем, прийти в здравпункт может любой студент АГУ.

С собой нужно иметь паспорт и полис ОМС. Для начала здесь проводится осмотр: измерение пульса и давления, прослушивание органов стетоскопом. Уже после того, как специалист проанализирует жалобы и поставит диагноз, он может выписать рекомендации. С ними студент идет в аптеку и начинает лечение. Через 3-5 дней ему нужно прийти на повторный прием для того, чтобы удостовериться, есть ли улучшение состояния. При каких-либо серьезных ситуациях специалист дает направление в поликлинику №4, где впоследствии ведут работу с больным терапевт или дру-

гие врачи. Также при любых травмах рекомендуется обращаться непосредственно в травмпункт. В здравпунктах АГУ нет рентгеновского аппарата, а при травме в первую очередь нужно сделать снимок для обнаружения перелома. Ведь при скрытых переломах может быть неправильное сращение кости – и, как следствие, – дискомфорт. Артур Николаевич, специалист одного из медпунктов АГУ, рассказал немного о своей работе: – В день к нам приходит 30-40 человек. Сейчас из-за погоды и отсутствия отопления в основном обращаются с ОРВИ, с повышенным давлением, с головной болью или же болями, связанными с женскими критическими днями. Бывают и постоянные пациенты, у которых есть какие-то хронические заболевания. Они периодически приходят на осмотр, чтобы удостовериться в стабильности состояния здоровья: это как плановая диспансеризация. Но все равно самое трудное в работе – это большая ответственность. Приходится заполнять очень много бумаг и медицинских документов.

Александра Смолянинова



Здравпункт в общежитии №5 принимает студентов

ЗНАЙ НАШИХ

СТАТИСТИКА – ХРУПКАЯ ВЕЩЬ

Аспирант второго курса Института географии Анастасия Волкова готовится к реализации исследовательской работы по гранту РФФИ

Окончив школу с золотой медалью, Анастасия подала документы в Алтайский госуниверситет. И с тех пор тесно связана со своим направлением. На данный момент она преподает у бакалавров экономическую и рекреационную географию и успевает заниматься наукой.

— Почему ты предпочитаешь именно эту специальность?

— Во-первых, в школе было очень много физики, которую я не любила. И тогда я поняла, что хочу заниматься естественными науками. Мне было интересно попро-

бовать себя в этом направлении. Я знала, что тут хорошие практики и приемная комиссия. Во-вторых, меня привлекла повышенная стипендия медалистам в АГУ. А в-третьих, единственное, что я умею, это учиться. Всегда на «отлично» и с удовольствием.



— Расскажи про грант: что за тема, и как ты ее выбрала.

— Я очень много раз меняла темы. И так как спектр моих интересов не ограничивается одной отраслью, я пришла к тому, что интересно было бы написать про хозяйство и про людей. Моя тема звучит так: «Трансформация опорного каркаса хозяйства муниципальных районов аграрного региона (на примере Алтайского края)». Цель работы в том, чтобы пересмотреть структуру хозяйства края, выделить те места, где уместно формировать центры, и как они будут выгодно взаимодействовать. Сейчас происходят такие процессы, как рационализация, сокращение производств и предприятий. Без географов такие вещи делать нежелательно, потому что мы рассматриваем поле взаимодействия людей, окружающей среды и экономики как единое целое. Нужно учитывать все детали.

— Ты уже приступила к реализации?

— Да, я готовлю себя морально. На исследовательскую работу выделяется всего два года, это мало. Нужно успеть быстро собрать данные, съездить в выделенные точки и посмотреть исторический контекст хотя бы за последние 50 лет. Кроме этих сложностей, могут возникнуть и другие: бывает трудно найти к людям подход. Некоторые не хотят взаимодействовать, когда проводится анкетирование, воспринимают вопросы негативно. И им не объяснишь, что это делается, дабы составить реальную картину, собрать более точную статистику. И это нужно для них в первую очередь. Хотя и статистика – хрупкая вещь. Усредненных данных и без меня достаточно, так что ставлю себе задачу узнать точные, максимально приближенные к реальности данные.

РФФИ

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

— А сколько выделяет РФФИ на работу?

— На сайте все подробно расписано, сколько и куда средств должно пойти. Сумма для двух лет не такая и большая, если пересчитать. Но и делаю я этот проект не ради денег. Для меня важно, чтобы этот проект принес пользу и помог в будущем, имел социальную значимость. Я сразу понимала, что грант – это больше ответственности, чем радости. И раз выиграла, нужно сделать хорошо.

— Чем планируешь заняться в будущем? Кем хочешь стать?

— Я всегда говорила, что стану доктором наук, когда вырасту. Но когда именно вырасту? На данный момент мне нравится все, что делаю. Я изначально знала, что пойду в аспирантуру. И еще хотела преподавать, потому что моя мама раньше преподавала. И вот сейчас я сама веду пары у студентов. Люблю с ними взаимодействовать, и зачастую работа со студентами перекрывает негативные моменты жизни. В ближайшие два года, надеюсь, я защищу аспирантскую и кандидатскую диссертации по теме

гранта. Нужно будет еще съездить в Казань и Пермь на конференции специалистов в этой области. Хотелось бы еще получить СПО, но немного позже. У меня есть мечта детства – художественное образование. И тоже здесь, в Барнауле. Как говорится, где родился, там и пригодился. Ведь из-за того, что я полностью вкладываюсь в то, что делаю, да и в людей тоже, мне трудно менять обстановку. А уровень образования в Алтайском крае хороший. Все зависит от человека: если он хочет узнать что-то, то будет пользоваться любой возможностью.

Кроме учебы, у Анастасии есть множество увлечений: интеллектуальные игры, рукоделие и прочие творческие занятия. Также она участвует в активе АГУ и в экологических акциях общественной организации «Мусора.Больше.Нет». Еще Анастасия очень любит читать по дороге в университет. Ее интересует в основном фантастика. А из любимых авторов она отмечает Паланика, Достоевского, Куприна, Брэдбери, Беляева и Гончарова.

Александра Смолянинова

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА СТЕПАНСКОЙ

11 сентября после тяжелой и продолжительной болезни ушла из жизни известный российский ученый и общественный деятель, доктор искусствоведения, профессор, Почетный профессор Алтайского государственного университета Тамара Михайловна Степанская.

Биография Тамары Михайловны богата на крупные научные и творческие успехи, заметные организаторские достижения и впечатляющие профессиональные победы. Силами Т. М. Степанской создана мощная научная школа в области теории и истории искусства, изобразительного искусства и архитектуры Сибири. При деятельном участии Тамары Михайловны была произведена паспортизация памятников архитектуры и искусства Алтайского края.

Авторству искусствоведа принадлежит более 460 научных трудов. Ученый выступила научным руководителем и консультантом около 80 диссертаций, из них 13 – докторских, воспитала множество талантливых учеников из России, Китая, Казахстана, успешно продолжающих научно-исследовательскую работу в русле проблематики научной школы.

Тамара Михайловна также проявила себя в ипостаси художника, работала в жанре акварельной живописи, а барнаульскому читателю она известна еще и как поэт.

Тамара Михайловна родилась 11 декабря 1939 года в городе Свободном Хабаровского края. В 1962 году она завершила обучение на биологическом факультете Иркутского государственного университета, но делом всей жизни, призванием становится для нее искусствоведение. Т. М. Степанская входит в научную, образовательную и художественную жизнь Алтая решительно, сразу же включив в сферу своего внимания актуальные проблемы истории архитектуры и изобразительного искусства региона. С 1969 по 1971 годы она – старший научный сотрудник Алтайского государственного музея изобразительных и прикладных искусств, в 1972–1976 годы – директор первой на Алтае детской художественной школы. Почти одновременно с этим в 1975 году Тамара Михайловна с отличием завершает образование в Академическом институте живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина в Ленинграде.

В 1976 году Т. М. Степанская принята на работу в Алтайский государственный университет и в очную



аспирантуру Академического института живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина. В 1979 году под научным руководством доктора искусствоведения, профессора И. А. Бартенева она защищает кандидатскую диссертацию на тему «Промышленное зодчество Сибири XVIII – первой половины XIX веков». С 1983 года она принимает активное участие в паспортизации памятников культурного наследия, в подготовке ряда «охраняемых» конференций, выступая и как редактор сборников статей и тезисов докладов.

В 1983 году Тамара Михайловна назначена проректором по научной работе Алтайского государственного института культуры, в котором проработала до 1989 года. Став членом Союза художников России в 1984 году, она активно выступала как художественный критик, которого волнуют актуальные проблемы развития изобразительного искусства на Алтае.

После возвращения в Алтайский государственный университет на должность доцента кафедры дореволюционной отечественной истории, Т. М. Степанская стала идейным

вдохновителем становления искусствоведения как самостоятельного научного направления в рамках исследований исторического факультета. В 1991 году она создала и возглавила кафедру мировой художественной культуры, которая с 1993 года стала выпускающей по направлению «Искусствоведение». Университетское преподавание в те годы расширилось и углубилось во многих областях теории и истории искусства. Апробация результатов научных исследований проходила в многообразных форматах, в том числе в научных пу-

бликациях в периодическом издании альманаха «Культурное наследие Сибири», основателем которого выступила Тамара Михайловна (1994 год).

В 1997 году Т. М. Степанская завершила работу над докторской диссертацией, защитив ее в институте им. И. Е. Репина в Санкт-Петербурге. В 1998 году она получила звание профессора, в 1999-м – звание «Почетный работник высшей школы РФ». Успех и исключительная плодотворность педагогической деятельности основывались не только на блестящем лекторском даре ученого, но и на постоянном убеждении в силе и необходимости научной преемственности. Так, по инициативе Т. М. Степанской в 2000 году в Алтайском государственном университете создается отделение искусств, которое в 2002 году было преобразовано в факультет искусств. Став его первым деканом, Тамара Михайловна организовала и возглавила кандидатский диссертационный совет по специальностям 17.00.09 – Теория и история искусства и 17.00.04 – Изобразительное, декоративно-прикладное искусство и архитектура. В 2008 году статус совета был поднят до статуса докторского совета. Под научным руководством и консультированием Т. М. Степанской защищены 68 диссертаций, в том числе 11 докторских. Диссертации в данном совете защитили представители Республики Казахстан (Усть-Каменогорск, Алматы, Павлодар, Актюбинск), КНР (Пекин), более 15 регионов России. Распоряжением президента РФ №309-рп от 25.09.2014 «О поощрении за достигнутые трудовые успехи, многолетнюю добросовестную работу и активную общественную деятельность» Т. М. Степанской объявлена благодарность. Решением президента Российской Академии художеств от 17 февраля 2015 года профессор награждена золотой медалью «Достоинному».

Глубокая интеллигентность и демократичность профессора Т. М. Степанской, гуманное, уважительное отношение к людям независимо от их возраста и знаний, широта интересов снискали любовь и искреннее уважение коллег, выпускников, студентов – всех, кому посчастливилось встретить ее на своем жизненном пути.

Ректорат, ученый совет, коллектив преподавателей и студентов Алтайского государственного университета глубоко скорбят в связи с кончиной Тамары Михайловны Степанской и выражают искренние соболезнования ее родным и близким.

«Мне всегда хотелось делиться своими знаниями»

К 40-летию АГУ, в 2013 году, Тамара Михайловна Степанская поделилась с нашей газетой трогательными историями из своей жизни. Публикуем их сегодня вновь в память о Тамаре Михайловне...

«Мечтать – надо мечтать»

Вспоминаю сдачу экзамена по марксизму-ленинизму в академии художеств в Ленинграде. Это был последний экзамен, и я пришла на него с чемоданами, так как после сдачи нужно было сразу возвращаться в Барнаул, к моей семье, маленькой дочке, работе. Когда я взяла билет, экзаменатор сказал: «Вижу, что Вы спешите и если сейчас ответите на мой вопрос, то я вас по билетам спрашивать не буду, сразу поставлю оценку». Я согласилась. Вопрос был таков: «Как начинается работа В. И. Ленина «Что де-

лать?», на который я быстро ответила: «Работа Ленина начинается с утверждения: «Мечтать – надо мечтать»». Преподаватель тут же потянулся за моей зачеткой... Вот такие отношения у меня были с этой наукой.

Желание учить искусству

Каков мой путь в искусство? Окончив школу в родном городе Свободный (Хабаровский край), я поступила в Иркутский государственный университет на биологический факультет, а после получила распределение в научно-исследовательский институт в Кызыл. Я работала там некоторое время, но потом решила уйти. У меня были проблемы со зрением, а там постоянно нужно было работать с микроскопом, но не это даже главная причина. Я увидела, что в Красноярском крае, в верховьях Енисея молодежь не знает

таких имен как Коровин, Левитан, Врубель, Бенуа. Она совершенно не знакома с художественной культурой России. Тогда мне было всего 22 года и на добровольных началах я начала вести кружок по истории искусства в местной школе. Когда почувствовала большой интерес, востребованность к получению этого знания со стороны школьников, во мне заронилось желание учить сибирскую молодежь искусству.

«Чтение – вот лучшее учение»

На кафедре почти сразу появилась студенческая театральная группа. Театр я люблю с детства. Помню, когда училась во 2-3 классах, мы с ребятами на лестничной площадке своего дома ставили «Золушку». Как раз в то время вышел одноименный фильм, поразивший наше дет-

ское воображение. Мы делали себе бумажные костюмы, надевали носочки, а в них вставляли тюрночек (катушку) от ниток – якобы это туфельки на каблучке. Я выступала в качестве режиссера.

Откуда у меня эта любовь к театру, к изобразительному искусству? Меня сформировала книга. Я благодарна отцу, передавшему мне свою любовь к чтению, и разделяю слова А. С. Пушкина: «Чтение – вот лучшее учение. Следовать за мыслями великого человека – есть наука самая занимательная».

«Почему я не понимаю Пикассо?»

Мне всегда хотелось делиться своими знаниями с детьми, студентами. Это желание способствовало возникновению на кафедре искусствоведческого кружка. Я написала объявление,

на которое откликнулись студенты с разных факультетов – историки, филологи, химики. Вскоре наши лекции и семинары переросли в конференцию, которая проходила в научной библиотеке им. В. Я. Шишкова. Зал всегда был полон. В качестве ведущего, докладчиков и задающих вопросы выступали студенты, а я сидела в стороне, как будто не имела к событию никакого отношения. Работники библиотеки до сих пор помнят наши дискуссии на темы «Почему я не понимаю Пикассо?», «Гениальный живописец, мастер исторической композиции В. И. Суриков», «Великая Отечественная война 1812 года в изобразительном искусстве» и другие. Так входило искусствоведение в университетскую жизнь.

Записала
Александра Артемова

ФЕСТИВАЛЬ

С НАУКОЙ ВСЕГДА В ПЛЮСЕ!

(Окончание. Начало на стр. 1)

САМАЯ СЛОЖНАЯ СИСТЕМА

Если сейчас вы подумали про мозг человека – вы правы. И не удивительно, что его сложное строение и «ответственность» за организацию жизни человека вызывает большой интерес у ученых. Так, первые изучения и наблюдения за работой этого органа датируются четвертым тысячелетием до нашей эры. Много ли накоплено за это время знаний? Да. Узнали ли мы, например, как рождается сознание и разум человека, откуда берется мысль? До сих пор человечество стоит лишь в начале изучения этих вопросов. Потому не удивительно, что и здесь ученые-физики активно применяют свои технологии в поисках ответов на них.

— Очень радует, что наша аудитория сегодня даже более многочисленная, чем обычно на фестивалях науки. Чем больше людей узнают для себя что-то новое об окружающем мире, тем больше развивается наш мозг, — поприветствовала слушателей лекции Ирина Николаевна Томилова, заслуженный деятель сферы образования РФ, к.б.н., доцент кафедры зоологии и физиологии АГУ, директор ЦМИТ «ЭВРИКА». Она и поведала зрителям, как современная физика помогает ученым искать ответы на волнующие их вопросы об этом органе.

Кстати, интересный факт: наш мозг содержит около 100 млрд нейронов ста типов, а их взаимодействия образуют более 106 километров связей – внушительная «машина»! При этом – многоуровневая и недетерминированная система. Изучается эта громадина с помощью методов самых разных наук, но именно физика во многом дала толчок к первым открытиям строения мозга, потому так важны методы исследования именно этой науки. И чем совершеннее становились технологии, тем лучше ученые понимали процессы, которые происходят в миллисекунды.

Первые изучения проходили на статичном органе: с помощью окраски и срезов. Затем ученые перешли к методам функционального исследования – так

мозг стали изучать как целостную систему. Современные методы довольно точны и позволяют изучать активный, бодрствующий мозг на клеточном уровне. И большинство из них – междисциплинарны. Потому что мозг, как сложный орган, функционирует и как химическое, как физическое тело, в том числе на уровне квантов.

Само изучение клетки началось с микроскопии и развивалось по мере улучшения разрешающей способности и контрастности. После на смену пришли первые цифровые и флуоресцентные микроскопы, а сейчас свою эволюцию проживает микроскопия сверхразрешения. С ее помощью можно рассмотреть клетку до мельчайших деталей, отследить межнейронные связи и их распространение, образование новых клеток мозга. Но исследование отдельного нейрона все равно не может дать полной картины – потому важно изучать взаимодействия клеток. Здесь начинается функциональное изучение органа с помощью магнитно-резонансной томографии. Например, с ее помощью можно создать карту активности отдельных частей мозга. Еще один метод – позитронно-эмиссионная томография с помощью радиоактивной меченой глюкозы. Так можно понять, какие области мозга вовлекаются в ту или иную активность. Но у этих методов не очень высокая разрешающая способность, с их помощью сложно изучать взаимодействия нейронов – ученые считали, что, описав все связи, можно понять, как зарождается сознание человека, но пока это остается лишь идеей.

Другая возможность исследовать активность нейронов тоже связана с развитием физики. В восемнадцатом веке Луиджи Гальвани обнаружил животное электричество. Это открытие в дальнейшем стало самостоятельным разделом физиологии – электрофизиология. А в 1924 году немецкий нейрофизиолог Ханс Бергер открыл метод регистрации электрической активности мозга – электроэнцефалографию. Ей на смену пришла магнитная энцефалография. Но ни один из

этих методов не позволяет исследовать вовлечение отдельных нейронов в деятельность мозга.

Качественно отличающиеся методы изучения мозга – фотоника и оптогенетика. Они основаны на встраивании белков, реагирующих на освещенность. При засветке он и дает информацию о работающей клетке, и «заставляет» ее работать. Так с развитием этого метода удалось найти и сети нейтронов, которые вовлекаются в деятельность, и ключевые нейроны, запускающие паттерны поведения.

Воздействие на электрическую активность мозга помогает восстановить утраченные функции. Эти методы и получили большее распространение в лечении.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ – НЕ БЕЗОПАСНОСТЬ?

— Говорят, что безопасной можно считать ту информационную систему, которая выключена, замурована в бетонный корпус, заперта в помещении со свинцовыми стенами и охраняется вооруженным караулом. Поверьте мне, безопасной ее считать нельзя, даже если она компьютерная, даже если она защищена сотней паролей, — так начала свою мини-лекцию Мария Александровна Стародубцева, преподаватель гуманитарного отделения Колледжа АГУ.

Преступность, связанная с использованием компьютерных систем и сети, сегодня занимает значительную долю в уголовных преступлениях. Не удивительно – открытый и общедоступный характер сети Интернет помогает правонарушителям оставаться безнаказанными. Правоохранительные органы не всегда готовы к расследованиям киберпреступлений – преступлений в виртуальном пространстве, которые моделируются с помощью компьютера.

Самые популярные типы киберпреступлений: кражи, мошенничества и терроризм. Среди них выделяются фишинг, спаминг и кардинг.

Фишинг – манипуляции жертвой. Например, вам пишут, что вашего друга взломали, и, давая на ваши дружеские чувства, просят

перевести деньги. При спаминге на электронную почту приходит рекламное сообщение со ссылкой и текстом о выигрыше, крупном наследстве от неизвестного родственника, либо простое сообщение с неизвестной ссылкой. При кардинге используются методы и фишинга, и спаминга – например, кражи при покупках в интернет-магазинах, поддельные сайты.

Виды компьютерных преступлений выделяет и Конвенция совета Европы: незаконный доступ к компьютерной системе, взлом, незаконный перехват данных и вмешательство в данные или в систему. Часто эти виды могут совмещаться – например, ваше письмо перехвачивается и изменяется текст. Вмешательство в систему – самый опасный вид, чаще всего именно им и пользуются кибертеррористы. А самые уязвимые для них системы – связанные с банками либо удаленные хранилища данных («Облака»). Также уязвимая область – онлайн-игры, преступники могут украсть ваши данные либо вашу виртуальную собственность. Редко, но взламывают крупные биржи. При этом не важно, какого типа и объема атака – механизм ее распространения всегда одинаков: рассылка вредоносной программы ссылкой, клик по ней пользователем, проникновение программы в вашу машину (в обход нелицензионных антивирусных программ), поиск и захват/уничтожение ваших данных.

Крупной кибератаке, например, неоднократно подвергалась система NASA. Однажды семнадцатилетний хакер захватил хранилище организации и сделал из него библиотеку своей фильмографии. Кстати, пиратский контент – это тоже следствие киберпреступления. Правда, с небольшим знаком «плюс» – пользователи сети могут бесплатно скачивать книги, музыку и фильмы на некоторых сервисах.

Сейчас от кибератак помогает защищаться одно из главных достижений физики как науки – искусственный интеллект. Но – что важно и что не все понимают – он не равен искусственному разуму. ИИ – это четкая обучающаяся в диалоге с человеком машина,

на основе чего и программируются экспертные системы. Правда, сложность таких защит в том, что работать приходится в условиях неопределенности – невозможно знать наверняка, как поведет себя машина. Потому при защите данных – при входе в социальные сети, например – применяются программы блокировки ботов (этакие автоматические Тесты Тьюринга) или системы распознавания лиц, но и они на данный момент недостаточно эффективны. Интересно, что искусственный интеллект часто сам не может определить следы киберпреступлений – тут на помощь машинам и приходят криминалисты, которые могут найти, например, изменения названий и расположений файлов, замедленную реакцию машины на процессы.

Защититься от киберпокушений на вас достаточно просто: не переходите по подозрительным ссылкам, используйте сложные пароли с включением символов и изменения регистра, пользуйтесь проверенными сетями, не храните личную и банковскую информацию на электронных устройствах. Кибертерроризм нам, как простым пользователям сети, опасаться не стоит – чаще всего он совершается с целью подрыва политической обстановки в стране и нагнетания страха на общество. При этом кибертерроризм, как и киберпреступления, не отмечен в крупных федеральных законах нашей страны – в этом отношении нам еще есть в чем совершенствоваться.

Юлия Абрамова

КСТАТИ

В 2020 году Фестиваль науки НАУКА 0+ пройдет в 15-й раз, а главной темой стала «Физика будущего». Технологии будущего в медицине, биологии, энергетике, сфере искусственного интеллекта и IT – те направления физики, которые сейчас определяют развитие и появление новых разработок в ближайшем столетии.

ГОСТЬ НОМЕРА

С НОВОСЕЛЬЕМ!

Во всех общежитиях опорного АГУ прошла основная волна заселения

В Алтайском государственном университете пять общежитий, и все они распахнули двери, чтобы встретить студентов. Сейчас здесь уже расселены 1493 человека, около 500 мест пока находятся в резерве для иностранных студентов, которые приедут, как только откроются границы.

Ашот Погосян, директор Студенческого городка АГУ, рассказывает:

— Из-за эпидемиологической обстановки заселение в этом году проходило в особом режиме. Мы учли все требования Роспотребнадзора и организовали поэтапное расселение, которое длилось с 24 августа по 6 сентября. У нас в общежитиях АГУ создан обсерватор на 85 мест, это необходимое нововведение для приезжих иностранных граждан: они должны будут две недели здесь прожить, сдать тесты на ковид, и только при отрицательном результате за-

селиться в общежитие. Совместно с Управлением международной деятельности и учебными подразделениями мы спланировали, что приезжать иностранцы будут не все сразу, а группами, опять же для того, чтобы учесть все необходимые эпидемиологические нормы и предписания.

К встрече студентов все общежития тщательно готовились. Как рассказал проректор по безопасности и общим вопросам АГУ Олег Юрьевич Ильиных, в этом году университет провел достаточно большой объем ремонтных работ в своих общежитиях. Так, например, в общежитии №4 на улице Крупской завершён ремонт в семи жилых секциях, в общежитии №3 на улице Эмилии Алексеевой полностью отремонтирован второй этаж с местами общего пользования, здесь также заменены двери, частично окна. В каждом общежитии проведен мелкосрочный ремонт, по графику прошли большие генеральные уборки.

На сегодняшний день большая часть заселившихся ребят – это первокурсники. Сотрудники студенческого городка делают все, чтобы новички чувствовали себя здесь как дома. Традиционно для ребят организованы просветительские «Недели адаптации», в рамках которых проходят встречи и занятия по разным направлениям. У нас есть объединенный студенческий совет общежитий, который всегда помогает нам в этом. Большое внимание уделяется профилактике наркомании, экстремизма и терроризма в молодежной среде.

И еще одна хорошая новость: оплата за проживание в общежитии по сравнению с прошлым годом не изменилась. Университет понимает, что семьям в такое непростое время сейчас сложно, и сделал все возможное, чтобы финансовая нагрузка на родителей студентов не увеличилась.

Наталья Теплякова



СИБИРСКИЙ ЭНТОМОЛОГ В АФРИКЕ

Российская научно-популярная газета «Троицкий вариант – Наука» опубликовала статью профессора кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Института биологии и биотехнологии АГУ, доктора биологических наук Романа Викторовича Яковлева с воспоминаниями об экспедициях по африканскому континенту. Публикуем отрывки из материала ученого.

Моя мечта посетить Африку сбылась в 2011 году. Мне уже довелось побывать в южно-американских тропиках, много путешествовать по Алтаю, Саянам, Монголии, Казахстану, Дальнему Востоку, и вот я присоединился к компании энтомологов, которые с 2007 года за счет собственных средств активно исследовали насекомых Африки.

Основной задачей моих исследований было изучение африканских бабочек семейства древооточцев (Lepidoptera, Cossidae) – малоизученной, архаичной и хозяйственно значимой группы насекомых. За годы работы, проведенные в поле и в зоологических музеях мира, мне удалось обнаружить более двухсот новых для науки видов (около сотни из Африки), десятки новых родов и описать два новых для науки подсемейства. Поездка была очень насыщенной и увлекательной. Мы посетили четыре страны: ЮАР, Зимбабве, Мозамбик и Малави. Увы, сезон был не очень хорошим. Апрель – это разгар осени, сухого и жаркого в южной части Африки сезона. Африка в тот год была доброжелательной к нам, несмотря на то, что мы достигли почти экваториальных широт (если точно – 11-й параллели южной широты). В тот год удалось увидеть и столовые горы Фритауна, и удивительные баобабовые леса в Лимпопо, пересечь Замбези, долго стоять на живописных берегах озера Ньяса.

Вторая поездка – другой сезон: начало лета, ноябрь-декабрь. И другая компания: немецкие коллеги Гаральд Сулак и Александр Шингльмайстер и аспирант из Ульяновска Алексей Прозоров. И снова четыре страны: ЮАР, Зимбабве, Ботсвана и Намибия. Масса диких животных, новые находки и впечатления.

В третий раз я снова побывал в Африке с российскими коллегами. Мы посетили наиболее интересные с точки зрения биоразнообразия места в ЮАР: Драконовые горы у границ Лесото и замечательные прибрежные леса у берегов Индийского океана недалеко от Дурбана (город на востоке ЮАР).

Сразу стоит сказать, что Африка очень разная: состояние природы, благосостояние населения и уровень преступности очень сильно различаются в разных странах. Вкратце расскажу о местах, где мне удалось побывать.

ЮАР

ЮАР – это кусочек умирающей Европы в Африке. Государство, созданное трудами колонистов из Германии, Голландии и Великобритании. Экономическая мощь, прекрасные виллы, поместья соседствуют с кошмарными трущобами, где не стоит прогуливаться в любое время суток. Ситуация в городах очень сложная – высокий уровень преступности и безработицы, жизнь в трущобах. Всё работающее население живет в микрорайонах, огороженных заборами и колючей проволокой, в основных городах (Претория, Йоханнесбург, Дурбан, Капштадт), белые передвигаются только в автомобилях. Ходить пешком не рекомендуется. Масса нищих, среди бездомных немало белых наркоманов.

После такого невеселого вступления скажу, что природа ЮАР просто потрясающая: тафельберги (столовые горы); велд – засушливое плато, напоминающее наши степи; хребет

Драконовых гор, пустыни Намакаленда. ЮАР – настоящая страна особо охраняемых природных территорий: масса заповедников, резерватов, национальных парков. Очень сильно развита индустрия туризма. Конференции, парки развлечений, парки для кемпинга, велотреки, озера и водохранилища с организованной рыбалкой – ЮАР этим просто нафарширована. Мы случайно, не разобравшись, остановились в рест-парке Кляйн-Кариба. Название меня испугало, и не напрасно. Пара сотен автомобилей стоят вплотную друг к другу, люди жарят барбекю, пьют вино, загорают, один постоялец приехал с пылесосом и чистил полянку перед своим «гелендвагеном». Мир и покой на природе – опасность и нищета в городах.

Нас принял президент Энтомологического общества ЮАР, доктор Герман Штауде. Его личный водитель встретил нас в аэропорту им. О. Р. Тамбо в окрестностях Йоханнесбурга. Крупный энтомолог – по совместительству владлец завода по сборке в ЮАР автобусов «Фольксваген» и еще нескольких предприятий. Живет, как и большинство белых бизнесменов и специалистов, вдали от города в большой вилле, огороженной забором под напряжением. Огромная коллекция насекомых и великолепная библиотека – быт богатого белого африканца. Хобби у супруги – разведение альпак и ковроткачества.

Белые в Африке – отдельная тема для разговора. С Европой их связывает только цвет кожи. Их деды и прадеды родились и выросли в Африке. Они построили дороги, заводы, открыли в Кимберли месторождения алмазов. Здесь их дом, и дети, выучившись в Европе или Америке, возвращаются назад. Да и психологически это не европейцы – толерантность и унисекс отсутствуют, женщины ходят в красивых платьях, носят дорогие украшения, у мужчин с обожженными солнцем лицами – железные рукопожатия. Как сказал с печальной улыбкой наш друг из Намибии немец Йоханнес: «Мы живем на пороховой бочке, ЮАР уже погубила, и мы ждем конца нашей красивой страны. А уезжать нам некуда».

В трех поездках по ЮАР мы посетили несколько провинций. У каждой свой особенный колорит. Квазулу-Натал – это преимущественно Драконовые горы (Дракенсберг), очень зеленые, с массой рек, – габитуально напоминает Алтай. Во Фри-Стейте мы были несколько дней на границе с Лесото, в апреле 2011 года там выпал снег и было страшно холодно. Лимпопо – одна из самых процветающих провинций с очень сильным белым влиянием. В провинции Лимпопо много красивых гор, например, Саутпансберг с тропическими дождевыми лесами; это самая северная провинция, и тропики наиболее сильно ощущаются именно здесь. Гаутенг – территории наиболее возделанные, здесь хорошо развито животноводство; ландшафт – типичный для ЮАР: тафельберги и велд.

Мы не только работали в поле, но и посетили ряд музеев – Дитсонг Музеум в Претории и Наталь Музеум в городе Питермарицбург. В Претории я обнаружил немало интересных материалов. Коллекция местного музея очень большая и включает материа-



лы не только по ЮАР, но и по другим странам Южной Африки, в том числе и уникальные типовые материалы. Интересно, что одним из основателей коллекции был эмигрант из России – этнический голландец Георг (Юрий) Стефанович ван Зон (1898–1967). Неожиданно, хотя вполне логично, шкафы с европейскими насекомыми подписаны «Insecta exotica». Куратор коллекции, доктор Мартин Крюгер (ныне, к огромному сожалению, покойный), кроме всего прочего, сетовал на то, что у дочери нет возможности погулять, дойти до школы пешком. Претория не место для прогулок, поняли мы в этот же день, когда у нашей бельгийской коллеги среди бела дня из уха чуть не вырвали серьгу.

Зимбабве

Я был в этой стране дважды. Зимбабве (ранее Южная Родезия) – одна из беднейших стран мира. В колониальные времена – страна с процветающей экономикой и с развитым сельским хозяйством. За пару лет превратилась в нищую благодаря «мудрой» политике президента Роберта Мугабе.

Мы столкнулись с полицейским террором на дорогах. Через каждые 5–10 км – блокпост, где нас и машину досконально досматривали. Скандаль с черными военными выматывали нервы. У нас сложилось впечатление, что страна пронизана шпиономанией, и единственная категория граждан, надежно обеспеченная работой, – это военные, полисмены и представители секретных служб.

Природа в Зимбабве великолепная, немало полностью сохранных мест, много останцовых гор, лесов миомбо, саванн. В Булавайо (культурной столице) мы посетили Музей естественной истории Зимбабве, где ознакомились с огромной коллекцией насекомых и взяли для исследований много материалов.

Еще одно из впечатлений – посещение водопада Виктория на реке Замбези. Мощь огромной реки, шум стихии – эти картины останутся в моей памяти навсегда. По материалам поездки я опубликовал статью в журнале Zootaxa, посвященную фауне древооточцев этой страны. Удалось найти и новые для науки виды.

Мозамбик

Впечатления от посещения Мозамбика в 2011 году можно выразить одной фразой: какое счастье, что я родился в Сибири. Страна разрушена гражданской войной. Чудовищная

бедность. Автомат Калашникова на гербе. Ужасные дороги, одна встречная машина в час. Врезался в память ребенок без ноги, подорвавшийся на mine.

Материалов из Мозамбика почти нет, мы собрали немало интересных насекомых, некоторые из которых оказались новыми для науки. Завбавно, что в моем загранпаспорте две визы Мозамбика – они разные. На одном пункте вклеили один бланк, на втором – другой. В одном месте мы заплатили 35 долл., в другом – 75. Почему, как такое получилось – ответа на этот вопрос нет.

Мозамбик – одна из стран, которая настоятельно не рекомендуется к посещению туристами. Я присоединяюсь к этим рекомендациям.

Малави

Малави (ранее называлась Ньясаленд) – маленькая страна в Центральной Африке, фауну которой мы специально исследовали в 2011 году. Я бы хотел рассказать о двух встречах в Малави.

Во-первых, Реймонд Мёрфи – энтомолог, живущий в городе Мзузу уже почти полвека. Рею далеко за восемьдесят, он бодр, активен, постоянно принимает гостей. Огромная коллекция полна совершенно не изученных материалов. Мы нашли в его сборах уникальный вид из рода *Meharia*, который оказался новым для науки, существенно изменил представления о распространении бабочек в Аравии и Африке. Дело в том, что большинство бабочек не проникает из Евразии в глубь Африки из-за огромного барьера в виде Сахары. Мехарии – одно из немногих исключений: эти редкие бабочки встречаются от южного поворота до Малави и Зимбабве. Конечно, мы назвали вид в честь Рея.

Во-вторых, удивительная чета Дэвида Кло и Тары Хакими. Дэвид – шотландец, инженер, сдает квартиру в Эдинбурге и живет в Малави на ренту. Тара – персиянка, ее родители бежали из Ирана в годы революции. Она из очень образованной семьи: отец преподавал математику в университете Эсфохана, мать стала первым в Малави дантистом. Дэвид и Тара – настоящие хиппи; музыка, литература, нежное безделье на берегах Ньясы – их быт. Резиденция – около десятка строений (бывшая дача посла Великобритании в Малави) – завалена книгами, среди них я увидел переводные собрания сочинений Пушкина, Достоевского, альбомы русской живописи. Тара и Дэвид помогли нам ловить насеко-

мых, показывали самые интересные места в окрестных горах, жарили для нас кур и поросят, радовались как дети привезенному в подарок вину и сигаретам (в Малави почти ничего нельзя купить, кроме муки, паршивого рома, маниоки, питьевой воды и сахара).

Намибия

Намибия – страна, которая оставила у меня самые позитивные чувства. Большая площадь, богатая природа, отличные дороги, отсутствие очевидного криминала в городах, обилие диких животных. В заповеднике Гауб я видел белых носорогов, дикие кабаны-бородавочки приветствовали меня с расстояния пяти метров, антилопы импалы выпрыгивали из укрытий прямо передо мной; случайно я вышел на поляну, где, судя по следам и разодранной антилопе, совсем недавно резвился прайд львов. Ядовитых цветов ящерицы, огромные черепахи... И уникальный мир малоизученных насекомых.

Столица Намибии Виндхук – небольшой город с хорошими магазинами, интересной архитектурой и недорогой приятной ресторацией. Сейчас я готовлю статью по материалам из Намибии, изученным в музеях Европы и Африки и собранным самостоятельно. Да и по другим странам есть немало находок.

Следует отметить, что и мои коллеги Василий Аникин (СарГУ), Петр Устюжанин (АГУ), Василий Ковтунович (Московское общество испытателей природы) также обнаружили огромное количество новых видов из ряда групп насекомых, фактически открыли богатейшие африканские фауны интересных бабочек пальцекрылок и веерокрылок (крылья этих небольших насекомых расщеплены на лопасти), есть большое число находок и по другим группам. Результаты – десятки статей в изданиях Web of Science, интересные коллаборации и даже открытые новые biodiversity hotspots. Существенный задел, который был положен нашей работой в Африке, – старт для новых крупных фундаментальных результатов по биогеографии планеты.

А о чем еще мечтаю – чтобы мы в Алтайском госуниверситете могли возить студентов на практики в саванны Намибии или Ботсваны (как это делается в университетах Британии или ФРГ), а не только на базы практик на Алтае и в Крыму.

Роман Яковлев

КОФЕИН НА ОКНЕ

Многие студенты, особенно те, кто учатся в первую смену, не могут обойтись без кофе. Но мало кто знает, что своя маленькая «кофейная плантация» есть и в нашем университете. Где? На кафедре ботаники АГУ!

Кафедра ботаники, она же 210Л, расположена неподалеку от той самой аудитории, где неустанно заводят логины и меняют пароли (или наоборот) Moodle. Но прохожий, увы, сюда заглядывает редко. А зря – вы еще даже не зашли, а вам уже приветливо машут широколиственные растения – монстера, циперус, шеффлера и другие. Не заметить их, в общем-то, сложно: иные достигают двух метров и останавливаются на этом, по всей видимости, не собираются. Да куда там! Тот же циперус – его еще называют «кошачья пальма» – за раз выпивает пять литров воды и растет себе преспокойно не ввысь, так вширь.

– Вон там, в зарослях, кумкват. Жаль, что он еще не созрел, так бы вы попробовали тропический фрукт сибирского происхождения, – показывает на дерево биотехнолог Виолетта Панасенко. Она работает в Институте садоводства им. М.А. Лисавенко, выращивает малину в пробирках. Работа ей по душе, особенно Виолетте радует, что результат можно не только оценить, но и вкусить: в саду у нее плодоносят собственноручно выращенные сорта.

Кумкват – не единственный фрукт сибирского, вернее, «агушного» происхождения. На кафедре здравствует – что бы вы думали? – кофе! Это тонконогое растение с темно-зелеными листьями и красными ягодами-бусинами не первый год удивляет студентов. И запахом – цветущий кофе напоминает аромат жасмина, и плодами – ягоды очень даже съедобны. Как рассказывает доцент кафедры Наталья Сперанская, кофе можно выращивать и дома, главное – вовремя поливать его, иначе деревце зачахнет.

– Если фикус может продержаться какое-то время без полива, то кофе – нет. Еще нужно учитывать, что кофейное дерево растет очень быстро, и рано или поздно оно упрется в потолок. Так что не стоит выращивать его в маленьких помещениях, в том числе в спальнях – еще и потому, что широколиственные потребляют много кислорода, из-за чего может нарушиться сон. А так, кофейное дерево – отличный выбор для любителей экзотики, – уверяет Наталья Юрьевна.

Есть на кафедре и лимонное дерево, радующее глаз сочными плодами. Цветоводы нередко удивляются: мол, почему на моем дереве только листья, а лимонов – ни-ни. Дело в том, что его нужно опылять: перенести кисточкой пыльцу с тычинок одних цветков на пестики других. А если же в доме растет и другой вид цитрусовых, можно сделать перекрестное опыление. Впрочем, как утверждает в статье «Особенности плодообразования у цитрусовых» («Биология цветения и плодоношения цитрусовых» под ред. Н.М. Мурри и З.И. Коротковой, Сухими, 1937 г.), это не действует на такие растения, как Новогрузинский лимон, мандарины Уншиу и Васё-Уншиу. Однако в других случаях завязи, как



Вот такое кофейное дерево вырастили ботаники АГУ!

выяснили опытным путем цитрусоводы, будет больше.

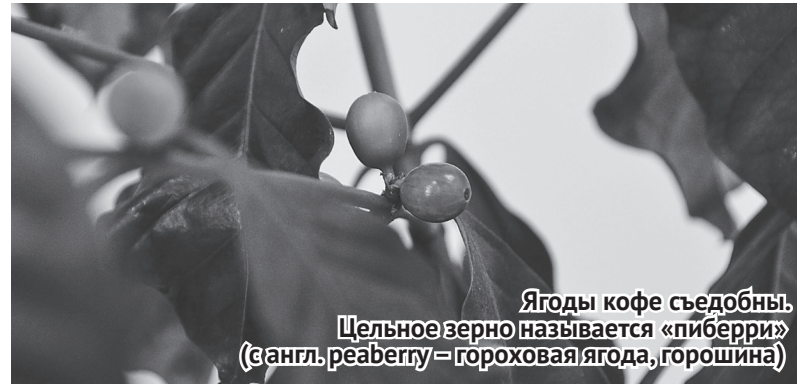
– А я изучаю водяной орех! Рогольник плавающий, он же чилим. Вы его наверняка видели в Горном Алтае в сувенирных лавках: такая черная звездочка, покрытая лаком, – описывает свой объект наблюдения магистрант Института биологии и биотехнологии Ирина Чупина. Орехом она заинтересовалась еще на третьем курсе и вот уже четвертый год изучает это необычное растение. Необычное – потому что, во-первых, растет орех не на дереве, а в воде – озерах, заводях и старицах. А во-вторых – орех этот съедобный, и по своим вкусовым качествам он несколько не уступает хваленным каштанам. Да и есть его, по словам Ирины, можно сразу же – ни жарить, ни варить не надо. По вкусу он напоминает картошку, за что его жалует не только человек, но и кабан. Одно плохо: чилим – растение краснокнижное, культивировать его не так просто, орех любит илистый грунт и не терпит резких перемен. На данный момент Ирина обнаружила 23 места в Алтайском крае, где произрастает рогольник плавающий, основная же задача ученого – систематизировать и классифицировать растение.

Споровые – не водные растения – изучают за стенкой ворокурсники ИББ АГУ. У них – лабораторное занятие по ботанике. На длинном столе разложены образцы хвощей, плаунов, лишайников, которые студенты

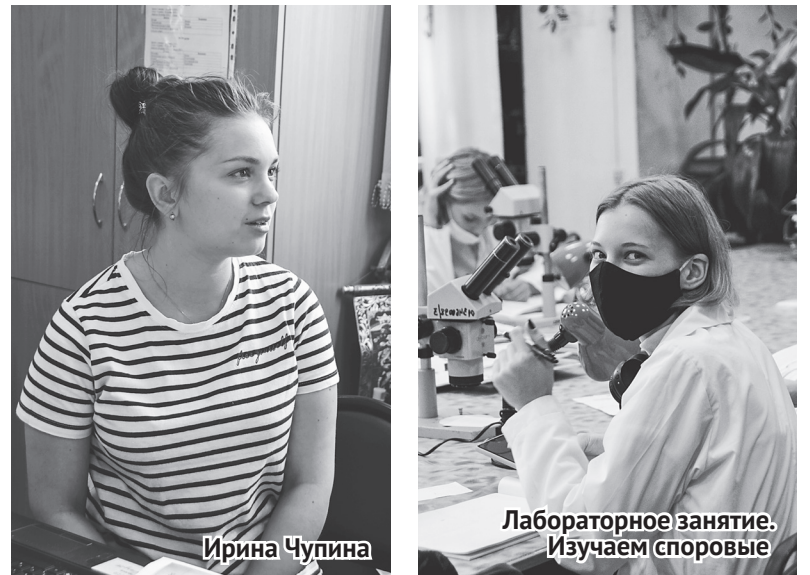
тщательно рассматривают и зарисовывают в тетради. Алексей Кечайкин, доцент кафедры ботаники, объясняет: «Споровые растения противопоставляют семенным (голосеменным и цветковым), которые размножаются и распространяются семенами. Продуктивность спороношения необычайно велика. Подсчитано, в частности, что один экземпляр североамериканского гриба лангермании гигантской производит около 160 триллионов спор!» Со слов исследователя, споровые всегда были помощниками в быту. Например, из-за высокого содержания жиров плаун использовали для скорейшего заживления ран, в качестве детской присыпки, в фасонном литье, в пиротехнике. Сфагнум применяли как бактерицидное средство, им заменяли вату, кукушкиным льном снимали ожоги. А хвощ на огороде говорил о закисании почвы – жди неурожая кукурузы и фасоли.

Вот такая научная прогулка. К слову, завершилась она научной беседой о том, какой урон наносит вещицам природе и почему люди редко смотрят дальше своего носа и не замечают биоразнообразия. Об этом и не только можно прочесть в книге Джеймс Роллинс «Шестое вымирание». Если же вам, дорогие читатели, интересно заглянуть на самую зеленую кафедру, – приходите в 210Л! Ботаники будут рады.

Аркадий Шабалин
Фото: Юлия Абрамова



Ягоды кофе съедобны. Цельное зерно называется «пиберри» (сангл. peaberry – гороховая ягода, горошина)



Ирина Чупина

Лабораторное занятие. Изучаем споровые



Среди цветочных горшков можно найти и флорариум – стеклянную закрытую емкость, где поддерживается определенная влажность и температура для конкретных растений

Университет – вселенная знаний! А каждая кафедра – целый мир. В нашей новой рубрике «Знаучные прогулки» мы заглядываем на разные кафедры университета и рассказываем, что здесь интересного.

Редактор
Наталья Теплякова

Корреспонденты
Александра Смолянинова
Юлия Абрамова
Аркадий Шабалин

Фотодизайн
Инна Евтушевская
Веб-дизайн
Федор Клименко

Корректур
Елена Жукова

Верстка
Аркадий Шабалин



Регистрационное свидетельство № ПИ ТУ22-00689 от 21.06.2017 г. выдано Управлением Роскомнадзора по Алтайскому краю и Республике Алтай

Учредитель
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Адрес издателя и редакции
656049 Алтайский край, г. Барнаул, пр-т. Ленина, 61, каб. 901
тел. 29-12-60
http://zn.asu.ru
e-mail: natapisma7@gmail.com

Набор и верстка выполнены в редакции. Отпечатано в типографии «АЗБУКА», Алтайский край, город Барнаул, пр-т. Красноармейский, 98а
Заказ 406. Тираж 2000 экз.
Подписано в печать 16.09.2020
По графику в 18:00, по факту в 18:00
Выходит с 21 февраля 1980 г.
Распространяется бесплатно