



Газета выходит с
21 февраля 1980 года

За НАУКУ¹²⁺

Славься, Университет, дух свободной воли!

Газета Алтайского государственного университета № 31 (1575) 16 октября 2019 г.

ПУСТЬ РАСТЕТ АЛЛЕЯ ЗНАНИЙ



Ректор АГУ С.Н. Бочаров тоже принял участие в акции и посадил дерево



Расти, липа!



Студенты биофака довольны своей работой.

Студенты и преподаватели опорного АГУ высадили 50 саженцев лип на городской аллее в Барнауле

15 октября на улице Аванесова в Барнауле появилась новая липовая аллея. Большую экологическую акцию организовал наш университет.

В акции приняли участие около тридцати студентов биологического и географического факультетов, а также преподаватели и администрация вуза.

Перед началом работы – обязательно инструкция по посадке деревьев от доцента кафедры ботаники биологического факультета Натальи Юрьевны Сперанской. Преподаватель пояснила ребятам, что нужно аккуратно снять дерн и сохранить его, выкопать правильную ямку под саженец (не слишком глубокую и не слишком большую, примерно 40 на 40 сантиметров). Присыпать землей, утрамбовать, засыпать оставшейся землей. Затем липу нужно обязательно полить и выложить вокруг ямки «бортик» из ранее снятого дерна. А студенты слушают и смеются в унисон с шуршащей под ногами листвой: «Мы же биологи, не впервой, справимся!»

Пока ребята разбегались по своим «точкам», Наталья Юрьевна пояснила, что акция была заранее согласована с администрацией города и Горзеленхозом. Все саженцы были выращены в Южно-Сибирском ботаническом саду Алтайского государственного университета.

– Климат Алтайского края для липовых деревьев почти идеальный, главное, чтобы хватало влаги. пышная крона у молодых лип появляется уже через пять лет, а через 15 они станут высокими и сильными. Липа – красивое и долговечное дерево, оно будет радовать барнаульцев многие годы, – рассказала Наталья Юрьевна.

Пока парни взяли в руки лопаты и копали лунки, девчонки разбирали саженцы и успевали еще шутить и фотографироваться.

Анастасия Пилюгина, второкурсница БФ, однажды уже участвовала в подобной экологической акции: год назад вместе с Волонтерским центром «СВОЙ» Анастасия высадила саженец в Центральном парке. Девушка говорит, что даже навещает свое первое деревце, и эту аллею тоже будет посещать с друзьями. Ведь деревья – они живые!

В отличие от девушек парни уже посадили не одно дерево за свою жизнь: многие помогали родителям и родственникам на дачах. Но это были в основном яблоньки, жимолость, смородина. А вот посадить дерево на городской аллее оказалось не так-то просто: местами земля была плотно утрамбована, где-то лопата застревала в глине, а где-то и вовсе приходилось работать ломом: лопата встречала на своем пути крупные камни и кир-

пичи. Вот и Егор Шестак, второкурсник геофака, уже почти пятнадцать минут старательно выдалбливает крупный камень, а одноклассники помогают, отгребая листья и замесив ямку рулеткой.

Сегодняшняя экологическая акция станет первой для многих из студентов. Поддержали ребят в этот важный и социально ответственный для них момент – посадили саженец липы – и руководители вуза: ректор Сергей Николаевич Бочаров и президент Сергей Валентинович Землюков.

– Одно из основных направлений деятельности Алтайского государственного университета как опорного вуза региона – развитие комфортной городской среды. Очень важно, чтобы в городе было комфортно для жизни, работы, учебы и досуга! Реализуя это направление, университет проводит большое количество экологических акций, одну из которых мы и организовали сегодня. Сейчас как раз благоприятное время для посадки деревьев, поэтому специалисты нашего ботанического сада подготовили саженцы липы. Они будут дополнять биоразнообразие этой части города! В дальнейшем мы вместе с администрацией города планируем облагораживать и другие места Барнаула, – отметил Сергей Николаевич.

Андрей Резников, студент второго курса ГФ, впервые принял уча-

стие в такой акции. Студент поделился, что отныне у него есть большая амбициозная цель: «озеленение планеты». Начал с себя! Надел сегодня зеленые штаны и свитер.

– Как эколог и географ, я понимаю, как это важно – заботиться о природе. Начинать надо с малого: не бросать мусор и стремиться посадить хотя бы одно дерево! Сегодня я испытал такие хорошие эмоции, почувствовал важность добрых дел. Обязательно буду приходить на эту аллею и навещать наши университетские липы.

50 лип – это целая аллея, зеленый уголок, где смогут гулять дети, дышать свежим воздухом наши бабушки и дедушки, а может, даже здесь – под цветущими белыми липами АГУ – кто-то скажет самые главные слова: «Я тебя люблю!».

P.S. Кстати, у биологов есть свой вариант популярного выражения «Каждый мужчина должен построить дом, посадить дерево и вырастить сына». Смеясь, студентки второго курса пояснили нашему корреспонденту, что настоящий мужчина-студент биофака должен «Заключить первый курс, посадить дерево и прийти посвящение летней практикой».

Юлия Абрамова

НОВОСТИ

КАПЛЯ КРОВИ – МОРЕ ПОЛЬЗЫ

15 октября студенты АГУ приняли участие в традиционной акции «Стань донором – спаси жизнь».

Социальную акцию проводят студенты АГТУ совместно с Алтайским краевым центром крови. Она приурочена к Национальному дню донора крови, который отмечается в России 20 апреля.

В течение недели (с 14 по 18 октября) все желающие могут сдать кровь в мобильном комплексе заготовки крови Алтайского краевого центра крови на площади Сахарова. Для каждого вуза определен свой день, отдельная дата выделена для бойцов СО «Алтай». Студенты опорного вуза стали донорами во вторник, 15 октября.

К слову, уже три года активное участие в акции принимает Объединение фотографов АГУ. Ребята не только сами сдают кровь, но и готовят яркие фотоотчеты с каждого дня работы мобильного пункта приема крови.

Каждый участник акции получает компенсацию на питание, справку на день отдыха, сувениры и подарочные сертификаты партнеров акции. Подробности об этом, расписание приема крови, а также полезная информация о донорстве крови: <https://vk.com/yadonorbarnaul>.

ЛИЧНОСТЬ И ВРЕМЯ

На базе опорного АГУ пройдет Всероссийская научно-практическая конференция «Личность и время. Алтайский край и военная безопасность страны».

Конференция пройдет в рамках мероприятий, посвященных 100-летию со дня рождения нашего земляка, известного конструктора стрелкового оружия Михаила Тимофеевича Калашникова.

Основными организаторами научного форума выступают Министерство культуры Алтайского края и Алтайский государственный краеведческий музей. Свое участие в конференции подтвердили ректор Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова, доктор экономических наук В.П. Грахов, а также член-корреспондент Академии военных наук, кандидат социологических наук, доцент МГИМО МИД России, автор книги «Калашников» из серии «Жизнь замечательных людей» А.Е. Ужанов.

Работа конференции пройдет в университете с 23 по 25 октября. На пленарных заседаниях участники обсудят вопросы жизненного и творческого пути Михаила Тимофеевича Калашникова; новые формы работы с посетителями в рамках организации деятельности по патриотическому воспитанию детей и молодежи; современное развитие поискового движения: результаты работы и перспективы дальнейшего развития.

По вопросам участия в конференции можно обратиться в Алтайский государственный краеведческий музей по тел. (3852) 205-143.

РЕЙТИНГИ

QS EECA АГУ вошел в топ-30 вузов России

Британский рейтинг QS EECA 2020 (Развивающаяся Европа и Центральная Азия) поместил Алтайский госуниверситет на 28-ю позицию среди российских вузов. В опубликованной части представлены 350 университетов мира, в том числе 105 лучших вузов России.

У опорного Алтайского государственного университета 142-я позиция в общем рейтинге и 28-я среди вузов России. АГУ расположился в рейтинге среди группы участников федерального проекта глобальной конкурентоспособности «5-100»:

Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ», Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, Сибирского федерального государственного национально-исследовательского университета.

Экспертная оценка рейтинга базируется на результатах опроса представителей академического и бизнес-сообществ. Кроме того, при составлении рейтинга учитывались данные о соотношении преподавателей и студентов, количестве научных публикаций, индексах цитируемости,

доле докторов наук в штате вуза, количестве иностранных преподавателей и студентов.

QS ежегодно публикует списки лучших высших учебных заведений как всего мира, так и отдельных государств и экономических регионов. Ее рейтинги признаются одними из самых влиятельных в мире наряду с Academic Ranking of World Universities и The Times Higher Education World University Rankings.

Управление информации и медиакоммуникаций



РЕКТОРАТ

НОВЫЕ НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ И ПЛАНЫ ПО МАГИСТРАТУРЕ

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

До Нового года – 10 недель!

Все меньше времени остается у факультетов для исполнения целевых показателей опорного университета. С докладом «Об итогах выполнения целевых показателей факультетами (институтами) за январь-сентябрь 2019 года» выступил начальник управления стратегии, анализа и мониторинга АГУ Д.С. Хвалынский.

Он отметил низкий уровень выполнения следующих целевых показателей: объем НИОКР в расчете на одного НПП (менее 47% выполнения плана – ЮИ, ФТФ, ФМИИТ, ГФ, ХФ, Рубцовский филиал, НИИ Биомедицины); статьи WoS и Scopus (50% и менее выполнения плана – ФС, ФМКФИП, Лаборатория физических проблем мониторинга агросистем, Лаборатория биоинженерии, Лаборатория косми-

Базарнова, О.Н. Колесникова, Л.М. Любимова), которые рассказали о принятых мерах на факультетах для выполнения целевых показателей.

О внесении изменений в квалификационные требования ППС университета для прохождения по конкурсу сообщила первый проректор по учебной работе Е.А. Жданова.

Наука опорного университета

С вопросом «О перспективных научных направлениях в АГУ» выступила группа докладчиков. Открыл тему проректор по научному и инновационному развитию Д.М. Безматерных. Он выделил 15 перспективных для АГУ научных направлений и исследований, а также обозначил ожидаемые эффекты от поддержки каждого направления. Затем прошла презентация нескольких стратегических научных проектов. Первые два («Информационная безопасность: научные технологии и образовательные компетенции нового поколения» и «Научно-образовательный центр

новых технологий АГУ. Это три интересных проекта. Первый – «Оперативный контроль объема сжигаемого попутного нефтяного газа в факельных установках на территории РФ по спутниковым данным». Наши ученые планируют внедрить разработанную в Центре космического мониторинга АГУ технологию контроля объема сжигаемого попутного нефтяного газа в факельных установках ПАО «Лукойл» по спутниковым данным в мониторинговом режиме. Второй проект – «Мониторинг атмосферы и подстилающей поверхности в районе гамма-обсерватории TAIGA». А третий – «Космический эксперимент «Обработка технологии межспутниковых каналов связи и организации функционирования группы (роя) МКА»». От биологов АГУ еще с одним научно-образовательным проектом «Центр мониторинга глобального биоразнообразия Большого Алтая» выступила декан БФ М.М. Силантьева. Его цель – объединить усилия специалистов различных подразделений университета, работающих в области изучения и сохранения биоразнообразия для создания совместной исследовательской, образовательной и просветительской платформы, обеспечивающей качественно новый уровень бренда АГУ «Биоразнообразие».

Подводя итоги презентациям, Д.М. Безматерных подчеркнул: – Необходимо развивать комплексные и междисциплинарные научные направления, нацеленные на взаимодействие подразделений АГУ (факультетов, институтов и научных лабораторий).



Е.А. Жданова и С.Н. Бочаров



На повестке ректората было семь вопросов

ческого мониторинга и вычислительных технологий, Лаборатория археологии и этнографии Южной Сибири, Алтайский центр прикладной биотехнологии, Промбиотех); количество онлайн-курсов на 1 студента (менее 26% выполнения плана – ФПП, ФМКФИП, ГФ, МИЭМИС, ФИД, ФМИИТ).

После доклада Д.С. Хвалынского выступили деканы (А.Н. Дунец, Н.Г.

материалов нового поколения, акустических и электромагнитных методов контроля) представил декан физико-технического факультета С.В. Макаров. Следующий докладчик, профессор А.А. Лагутин, рассказал о научно-образовательных проектах кафедры радиофизики и теоретической физики и лаборатории космического мониторинга и вычислитель-

ЗНАЙ НАШИХ

В ЧИСЛЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Младший научный сотрудник Российско-Американского противоракового центра опорного Алтайского государственного университета Степан Васильевич Подлесных вошел в число победителей конкурса молодых ученых, состоявшегося в рамках II Объединенного научного форума в Сочи.

Форум объединил участников Международной научной конференции по биоорганической химии «XII чтения памяти академика Юрия Анатольевича Овчинникова», VIII Российского симпозиума «Белки и пептиды» и конкурса молодых ученых, в рамках которого С.В. Подлесных выступил с докладом «Пептидные блокаторы молекул контроля иммунитета (иммунологические «чекпоинты») для иммунотерапии рака».

«В своем докладе я представил новые результаты работы Российско-Американского противоракового центра АГУ в области иммунотерапии рака, – уточняет Степан Подлесных. – Мы тестировали потенциально активное вещество для лекарственного препарата в иммунотерапии, и разные методы показали его взаимодействие с искомым молекулой. На этапе иммунохимических тестов, которые мы провели, был получен положительный результат, который вселяет надежду на значительный конечный результат. Следующий этап – это работа in vitro, а затем мы перейдем к тестированию препарата на животных».

Молодой ученый отметил, что победа в столь значимом конкурсе говорит об актуальности и признании работы РАПРЦ АГУ мировым научным сообществом. В частности, в прошедшем форуме приняли участие около 700 ученых из России, Белоруссии, Узбекистана и более 40 иностранных докладчиков. В их число вошли всемирно известные ученые в области биоорганической химии, молекулярной биологии и биотехнологии, в том числе лауреаты Нобелевской премии Aaron Ciechanover, Thomas Südhof и Arieh Warshel.

Как набирать магистров?

Важной темой ректората стал вопрос «О проблемах набора и реализации магистерских программ». Е.А. Жданова отметила, что проблема набора магистров на платные направления стоит очень остро, некоторые факультеты не набрали ни одного магистра на платной основе. Эту проблему надо решать комплексно. Прежде чем мы будем наполнять образовательную программу, мы должны четко понимать, под какие категории студентов она заточена.

Это научно-исследовательская программа для бакалавров, которые видят себя в науке, или это узконаправленная программа для специалистов, которые развиваются в карьере? Другой вариант – программа, разработанная специально под наших промышленных партнеров. В ближайшее время мы подготовим новое положение о конкурсе инновационных образовательных программ с уклоном на магистерские программы. Эти программы будут адаптированы к изучению на английском языке.

С докладом по данному вопросу выступила О.М. Крайник, начальник учебно-методического управления АГУ. Она рассказала о трендах

программ магистратуры ведущих вузов, указала ошибки, которые были сделаны деканами при формировании магистерских программ. Ректорат принял решение до 01.12.2019 года провести обучающий семинар для руководителей магистерских программ, деканов факультетов и директоров институтов для разработки единых подходов к содержанию и структуре ОПОП магистратуры, планируемых к реализации в 2020-2021 учебном году, с учетом положений Концепции ОПОП магистратуры. Также своими планами по улучшению программ магистратуры поделились деканы (С.И. Межов, А.А. Васильев, С.А. Мансков, Е.В. Демчик, А.Н. Дунец).

О влиянии медиаактивности подразделений АГУ на количество и качество набора абитуриентов и анализ деятельности факультетов (институтов), на «управление новостями» в социальных сетях выступил начальник управления информации и медиакоммуникаций Д.В. Марьин.

В завершении ректората Е.Е. Шваков подготовил сообщение об участии АГУ в национальных проектах.

Наталья Теплякова

КИТАЙ: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

С 12 по 13 октября в китайском городе Харбин на базе Хэйлунцзянского института иностранных языков прошел Первый национальный форум экспертов по прикладным программам для студентов, изучающих иностранные языки. С докладом на форуме выступил ректор АГУ Сергей Николаевич Бочаров.

Опорный алтайский госуниверситет уже много лет сотрудничает с Хэйлунцзянским институтом иностранных языков и другими вузами Китая. В настоящее время в АГУ реализуется 11 совместных образовательных программ с китайскими университетами. Форум предоставил возможность встретиться на одной площадке с коллегами из КНР и обсудить новые направления взаимодействия. Здесь присутствовали ректоры ведущих китайских вузов, почетные профессора Китая, послы, представители администраций.

Сергей Николаевич Бочаров рассказывает:

– Китай для нас очень интересный и перспективный партнер. Сегодня в АГУ почти полторы тысячи иностранных студентов, и около 10% из них – это граждане Китая. И мы, как опорный университет, заинтересованы увеличивать это число. В своем докладе на форуме я представил опыт международного сотрудничества АГУ. На сегодняшний день наш вуз имеет устойчивые связи более чем с 40 центральноазиатскими университетами, партнерская сеть АГУ также включает 30 зарубежных представительских центров, центров русского языка и базовых школ университета. АГУ входит в число головных вузов Университета Шанхайской организации сотрудничества (УШОС). В нашем опорном университете разработаны и реализуются специализированные программы стажировок, летние и



С.Н. Бочаров с коллегами из китайских вузов на форуме

зимние школы для иностранных слушателей. Большим шагом к международному сотрудничеству стало создание в 2013 году по инициативе АГУ Ассоциации азиатских университетов. Потенциал Ассоциации в области совместных образовательных программ, академической мобильности студентов и преподавателей, сотрудничества в научной и экспертно-аналитической сфере, молодежных проектов и межкультурного диалога уже доказал свою эффективность. Нам важно было подчеркнуть, что Ассоциация открыта для вступления новых



Солнечный Харбин

университетов Китая, и мы готовы к такому сотрудничеству.

Программа форума была очень насыщенной. Доклады китайских коллег затрагивали серьезные темы.

Сергей Николаевич поясняет:

– Все докладчики обращали внимание на одну общую проблему: в Китае большое количество программ по изучению иностранных языков и переводу, но все они не согласованы, нет единого образовательного стандарта. Выпускникам языковых программ

не хватает практики, многие из них не могут найти работу. Вывод: просто переводчики уже не нужны, важно, чтобы выпускник не только знал иностранный язык, но и обладал определенным профильным знанием. Например, русский язык и экономика или русский язык и реклама и т.д. Для нашего вуза, как партнера китайских университетов, важно это понимать. Мы можем разработать для иностранных студентов из Китая дополнительные магистерские программы, где как

раз студенты получают не только хорошую языковую практику, но и пройдут необходимую им дополнительную специализацию. Китайские вузы в таком сотрудничестве очень заинтересованы. Почему для нас это важно? В последние годы мы сталкиваемся с проблемой снижения интереса наших российских ребят к магистерскому образованию. Китайские же студенты готовы приехать к нам и учиться платно. Но наш университет должен быть готов к работе с большим количеством иностранных студентов, в том числе предоставлять современные общежития. Это направление перспективное, но требует тщательной проработки. Для этого необходимо разрабатывать специальные программы, адаптированные для китайских студентов. Подходить к этому вопросу нужно взвешенно.

Еще одно интересное направление – работа со школьниками. Китайские университеты готовы создавать программы по обмену не только студентов и преподавателей, но и школьников – то есть будущих студентов. В Китае есть школы, в которых изучают русский язык, и мы могли бы с ними плодотворно взаимодействовать. Для наших школьников такой обмен тоже очень интересен, и это привлечет в наш вуз талантливых и перспективных ребят, планирующих продолжить образование в КНР. Еще школьниками, побывав в Китае благодаря АГУ, они будут целенаправленно поступать в наш вуз, чтобы уже студентами продолжить стажировки в этой стране.

Кроме этого, китайские коллеги очень заинтересованы в наших методических наработках. Есть спрос на наши дистанционные курсы по изучению русского языка. Еще раз подчеркну, возможности для партнерства огромные, но нам важно учитывать и свои приоритеты.

Добавим, по итогам конференции в Харбине была создана Ассоциация по прикладному применению иностранных языков. И анонсирован грант для поддержки университетов по обучению студентов иностранным языкам. Для нашего партнера – ректора Хэйлунцзянского института иностранных языков Лю Ин – это очень значимый шаг в развитии вуза. А для АГУ – это новые возможности для расширения образовательного сотрудничества с вузами разных регионов Китая.

Наталья Теплякова

ИННОВАЦИИ

МОДЕРНИЗАЦИЯ – В ЦИФРОВИЗАЦИИ

10 октября в рамках открытия XII Алтайского регионального IT-форума состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между министерством цифрового развития и связи Алтайского края, ООО «1С» и Алтайским государственным университетом.

Ректор опорного АГУ С.Н. Бочаров, приняв участие в программе открытия IT-форума, отметил, что одним из трендов современного образования является развитие процессов цифровизации. При этом перед вузами стоит задача развивать не только систему высшего образования, но и дополнительное образование, организовывать проекты с работающими гражданами, людьми предпенсионного возраста. Для полноценной реализации данного процесса необходимо задействовать электронные курсы и систему электронного обучения. Организовать такую систему и проект создания цифрового университета, а также подготовить кадры и ресурсы для этого и планируется совместно с компанией «1С».

В подписании трехстороннего соглашения приняли участие министр цифрового развития и связи Алтайского края Е.А. Зрюмов, генеральный директор общества с ограниченной ответственностью

«1С» Б.Г. Нуралиев и ректор опорного АГУ С.Н. Бочаров.

– На сегодняшний день уже все высшие учебные заведения внедряют в свою работу элементы электронного обучения, цифровизации. Но сейчас необходимо перевести данную работу на единую платформу, которую будет курировать, в частности, министерство науки и высшего образования России, планирующее к концу года сформировать архитектуру цифровых платформ, которая будет доведена до организаций высшего образования, – уточнил Сергей Николаевич.

Напомним, что АГУ стал одной из основных площадок IT-форума. Здесь прошло два крупных мероприятия: научно-практическая конференция «Новые информационные технологии в образовании» (применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики и модернизации подготовки кадров) и выездное совещание Совета Торгово-промышленной палаты России по развитию информационных технологий и цифровой экономики «Цифровизация сельского хозяйства».

Управление информации и медиакоммуникаций



Декан и студенты ФМИИТ на форуме

ФЕСТИВАЛЬ НАУКИ

ОТКРЫТИЯ РЯДОМ

Более 50 развивающих площадок для школьников подготовил АГУ в рамках всероссийского фестиваля науки «Наука 0+»

Один из самых масштабных социальных проектов в области популяризации науки – фестиваль «Наука 0+» – проходил на Алтае с 11 по 12 октября. Опорный Алтайский государственный университет принял в нем активное участие. 12 октября каждый факультет и институт АГУ подготовил для гостей фестиваля познавательные лекции, мастер-классы, развивающие площадки, где можно было принять участие в настоящих научных опытах и экспериментах.

На входе каждого корпуса АГУ работали волонтеры, которые раздавали программки и помогали гостям сориентироваться в насыщенной программе праздника. С самого утра в университет на фестиваль «Наука 0+» приходили не только семьями, но и целыми классами. Большинство гостей – это школьники с 6 по 11 классы, многие ребята признаются, что мечтают поступить в университет и стать известными учеными.

Одиннадцатиклассницы Ольга Миллер и Марина Матвеева приехали на фестиваль из Павловска, девчонки с нетерпением ждут открытия площадки факультета математики и информационных технологий. Ольга говорит:

– Меня привлекло само название секции «Математическая феерия «В театре благородных форм». Что нас ждет? Театр из формул и уравнений?

Марина добавляет:

– Мы очень любим математику и рады, что попали на фестиваль науки. Поступать планируем в Алтайский госуниверситет, но вот на какой факультет, пока не знаем – еще думаем. Разрываемся между математикой и социологией.

Математический факультет оправдал название своей секции. Действительно, ребят ждали не просто формулы и уравнения, а творческие задания и очень необычные эксперименты с числами.

Физико-технический факультет АГУ привлек школьников своими терминаторами. Для ребят работала площадка по робототехнике.

Василий Вениаминович Белозерских, старший преподаватель кафедры вычислительной техники и электроники ФТФ, рассказывает:

– В этом году мы сделали акцент на интерактивность: решили школьников не просто удивить, показав роботов, но и дать возможность поуправлять робототехникой, попробовать написать для них короткие программы. Кстати, старшеклассники очень активно задавали вопросы и преподавателям, и студентам-физикам, у нас даже возникла жаркая дискуссия на тему развития робототехники в России, и какой язык программирования лучше.

Факультет химии и химико-фармацевтических технологий удивил и заинтриговал публику эффектными опытами: здесь можно было увидеть «искусственную кровь», «фараоновых змей», «проявляющиеся чернила» и другие химические чудеса.

Исторический факультет провел школу юного археолога, мастер-класс «Загадки Поднебесной», уроки каллиграфии.

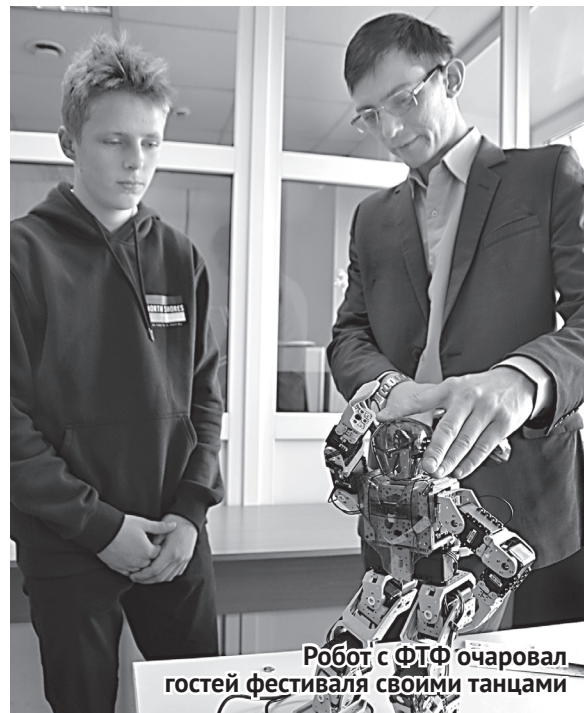
Настоящий аншлаг был в субботу на факультете искусств и дизайна. В рамках фестиваля науки факультет организовал пять творческих площадок. Здесь состоялась открытая лекция искусствоведа М.Г. Чурилова «Сибирский андеграунд», где школьники узнали о



Похимичим?



Китайская грамота



Робот с ФТФ очаровал гостей фестиваля своими танцами



Школьников ждала увлекательная лабораторная



Пламя науки разжигает молодежь

самобытных художниках Сибири и их творчестве. Еще одна открытая лекция – доктора искусствоведения, доцента А.Л. Усановой «У истоков русского авангарда» – помогла юным любителям искусства раскрыть тайну появления «Черного квадрата».

Магистранты факультета искусств и дизайна, дизайнеры творческого объединения Big Bro Design Иван Снегирев и Александр Ужакин провели мастер-класс о том, как сформировать у себя навыки дизайнера, с чего начать свой путь в этой сфере бизнеса. А маги-

странт Елена Домникова научила гостей фестиваля определять колорит своей внешности и правильно формировать индивидуальный гардероб. Много восторженных отзывов собрала лекция-концерт в галерее «Universum», где музыканты разных поколений под руководством профессора АГУ, заслуженного работника культуры РСФСР Александра Россинского познакомили слушателей с историей музыкальных стилей и сыграли знакомые мелодии.

Много зрителей традиционно пришли и на площадки биологического факультета.

Елена Васильевна Шапетько, доцент кафедры зоологии и физиологии БФ, рассказывает:

– В прошлые годы для фестиваля науки мы готовили площадки по зоологии беспозвоночных, а в этом сделали увлекательную лабораторную по позвоночным. После небольшого мастер-класса мы предложили школьникам по различным роговым образованиям кожи определить группы животных. В помощь мы поставили бинокли, чтобы ребята смогли лучше рассмотреть каждую деталь. Естественно, в школе они такого никогда не делали, но так и миссия фестиваля – дать возможность ребенку почувствовать себя ученым. На помощь школьникам мы собрали команду студентов-биологов четвертого курса. Мы специально подготовили подарки для самых активных ребят, кто справится с заданием лучше всех.

Иван Дыринг и Семен Карчаешкин – восьмиклассники новоперуновской средней школы Тальменского района. Ребята обожают биологию и мечтают поступить на этот факультет именно в АГУ. Лекция им очень понравилась. Семен смеется:

– Особенно пригодится информация о том, что волосы не могут питаться, ведь они – уже мертвые клетки. Теперь не буду верить рекламе про шампунь!

Географический факультет пригласил гостей в экспедицию. Здесь прошел мастер-класс, как правильно собрать рюкзак, разжечь костер и не потеряться в лесу.

Юридический институт АГУ заинтересовал гостей «Наука 0+» деловой игрой «Секреты криминалистики»: школьники приняли участие в инсценированных следственных действиях, примерили на себя роли понятых и помощника следователя. Здесь же можно было посетить музей баллистики юридического института.

Добавим, программа «Наука 0+» в АГУ была рассчитана до самого вечера. Многие мастер-классы повторялись, чтобы принять участие в них могли как можно больше школьников.

Наталья Теплякова

СУХИЕ СВИДЕТЕЛИ ВЕКА

На волне осеннего настроения «ЗН» рассказывает о крупнейшем Гербарии Алтайского края

«Гербарий превыше любого изображения и необходим любому ботанику».
К. Линней, 1735 г.

На дворе осень. Природа увядает, но вместе с тем окрашивается в невероятные цвета. Желтый, оранжевый, багряный – все оттенки охры радуют глаз своими причудливыми сочетаниями, навевая воспоминания из детства. Помню, будучи учениками начальной школы, осенью мы с азартом искали материал для школьного гербария. Охота велась на листья самых необычных расцветок. Трофеи закладывали между книжных страниц, где с лета покоились плоские и сухие стебельки, цветочки и колоски. Весточки из прошлого до сих пор нет-нет да и выпорхнут, когда перелистываешь давно забытую книжку. Именно ассоциация со школьным гербарием натолкнула нас на мысль, что пора рассказать нашим читателям об очередном сокровище, бережно хранящемся в стенах Алтайского государственного университета. О нем за чашечкой ароматного кофе с кардамоном, корицей и долькой лимона мы поговорили с его хранителем – заведующей Гербарием АГУ Надеждой Анатольевной Усик.

– Надежда Анатольевна, нашему университету повезло. Благодаря скрупулезной работе биологов АГУ на базе вуза сейчас находится самый крупный Гербарий Алтайского края, входящий в список крупнейших в России.

– Да, действительно. Наша коллекция на сегодняшний день насчитывает 400 000 образцов, из которых 180 являются типовыми, то есть эталонами видов, по которым они были описаны. Более 250 000 доступны для использования. С ними работают наши студенты и преподаватели.

– Когда начала формироваться коллекция?

– Фактически с первого дня работы биологов. В 1974 году нашего факультета как такового еще не существовало, была кафедра биологии на факультете естественных наук. В это время из экспедиций и с полевых практик преподаватели и студенты начали привозить первые образцы. Расцвет пришелся на 1977 год, когда была образована кафедра зоологии и ботаники. Тогда кафедральной коллекцией заведовал Валерий Петрович Кутафьев. Он проделал колоссальную работу для создания коллекции и оборудования помещения для хранения гербария. Большой вклад в коллекцию Гербария внесли также Т.А. Терехина, Г.Г. Соколова, А.И. Шмаков и, конечно же, студенты-практиканты. В это время им заведовала Надежда Васильевна Ревякина. Она провела просто титаническую работу по систематизации и оформлению коллекции. Но, пожалуй, главная заслуга Надежды Васильевны в том, что Гербарий стал самостоятельным структурным подразделением вуза. Он был утвержден приказом ректора АГУ В.И. Неверова 6 января 1983 года. Кстати, мы с большим трудом нашли этот документ в архиве. Теперь у нас хранится его заверенная копия.

– А когда вы стали заведовать Гербарием?

– С 1988 года и по сей день (улыбается). А в 1994 году в АГУ пришел доктор биологических наук Андрей Николаевич Куприянов. Он стал куратором Гербария и начал активную работу по его реорганизации. При нем, в 1995 году, наш Гербарий был зарегистрирован в международную систему учета Гербариев Index Herbariorum, и ему был присвоен акроним ALTB. В 2000 году Гербарий стал одним из отделов Южно-Сибирского ботанического сада. Сегодня там размещаются все типовые образцы коллекции.

– Получается, что львиная доля коллекции была собрана энтузиастами?

– Можно сказать, что практически вся коллекция была собрана и продолжает собираться энтузиастами. Все эти годы мы просто занимаемся любимым делом, не требуя за это каких-то бонусов. Это наша работа, и она идет своим чередом – лекции, практика, экспедиции. Из каждой по-

ездки мы привозим что-то новое и интересное. Обработкой собранного материала, его определением занимаются все специалисты-ботаники, а также студенты, аспиранты. Заведущего даже можно ввести в настоящий ступор вопросом о количестве штатных единиц. На сегодняшний день официально в Гербарии пять сотрудников, но по факту каждый ботаник нашего университета вносит свой посильный вклад в общее дело. И не важно, доктор это, кандидат наук или аспирант.

– Надежда Анатольевна, сегодня любой студент-биолог прекрасно знает, где искать Гербарий. Но он же не всегда находился здесь?

– Да, сначала нам дали очень крохотную лаборантскую при кафедре ботаники, кажется, 205-ю. Это было еще до ремонта и реставрации бывшего «химкорпуса». Комнатка была не больше десяти квадратных метров, с одним окном, по периметру которой стояли шкафчики для гербария. Будучи еще студентами, мы часто брали оттуда образцы, а работали в соседней аудитории. В конце 80-х, когда накопилось уже достаточно много материала, мы переехали в 109-ю аудиторию. Там Гербарий пробыл до 2000 года. А когда был достроен корпус «М», мы переехали уже сюда, в 205-ю.

– Здесь интересная планировка. Не припомню в АГУ аудиторию с прихожей.

– Когда-то это был коридор. Еще на стадии строительства Александр Иванович Шмаков, изучив чертежи, похвалив по стройке, внес ряд изменений. Он добился разрешения достроить стенку в начале этого коридора. Он все равно вел в тупик. Все три аудитории, двери которых и выходили туда, на очередном ректорате были закреплены за биологами. По нашей просьбе между ними даже не стали строить перегородки – нам сделали большой кабинет. Если убрать все шкафы, стоящие у стен, то там обнаружатся три двери. А стенку в начале коридора мы закладывали уже сами. Потом поставили металлическую дверь. Так благодаря нехитрым манипуляциям нам удалось оборудовать для Гербария довольно просторное помещение с дополнительной площадью. И это ведь еще не все. Коллекция постоянно растет.

– Но ведь ее еще нужно сохранить. Есть какие-то правила для хранения гербария?

– Конечно. Его нужно хранить в плотно закрывающихся шкафах, засушенные растения очень гигроскопичны – не переносят влаги, а еще они не выносят прямых солнечных лучей, пыль и насекомых. Но те шкафы, которые сейчас используются в большинстве российских Гербариев, уже несколько устарели. К тому же, зачастую они классические, деревянные, а это любимая среда для насекомых. Например, в Гербарии

Томского государственного университета образцы хранятся в классических деревянных шкафах, которые были изготовлены еще при русском ботанике-флористе Порфирии Никитиче Крылове. Им уже более 130 лет. А шкафы для нашего Гербария были изготовлены на барнаульской фабрике. Чертежи для них продумывали сами. Работа была не из легких, ведь нужно было учесть многое: размер аудитории, качество материалов, приемлемую цену. Но с деревом тоже есть свои проблемы. Гербарий в таких шкафах чувствует себя хорошо, свободно дышит, но является неплохим прибежищем для насекомых. Пожалуй, самые удобные и современные шкафы имеются в Гербарии Кемеровского ботанического сада, который создал и возглавил профессор, доктор биологических наук Андрей Николаевич Куприянов. Они металлические, просторные, с плотными дверцами.

– А в истории нашего Гербария были случаи нападения насекомых?

– Да, был один показательный случай. Это произошло, когда мы переезжали из «химкорпуса» в «свечку». Время было суматошное. Именно тогда один наш студент (сейчас он уже специалист-ботаник) решил передать в Гербарий свою коллекцию, которую собирал для диплома. Это всегда приветствуется. Но в суете переезда не проверили его образцы. Из-за нехватки места в Гербарии, коллекционированием он занимался у себя в частном доме. У него был очень интересный, отлично подготовленный гербарий, который хранился... в кладовой. Сами понимаете, где хранятся зерновые, там и насекомые. И гербарный материал для них – не менее вкусное лакомство. Из-за суматохи мы даже не подумали, что образцы могут быть заражены. А через некоторое время из отложенных насекомых появились личинки и вылетели насекомые-имаго. Не один-два, а очень много. Я была в шоке! Конечно же, мы незамедлительно все протравили, перебрали его коллекцию. Тогда нам удалось побороть нападение насекомых. Это был единственный случай такого массового заражения. После этого была куплена морозильная камера. И теперь любой гербарий, который к нам поступает, сразу же отправляется на три-четыре дня в карантин. В камере при температуре минус 24 градуса погибают основные вредители. Но несмотря на это, сказать, что такое никогда не повторится, нельзя. Это же биология.

– Надежда Анатольевна, ботаники, будучи настоящими коллекционерами – азартные люди.

– Да. Но у нас бывает разный азарт. Азарт на стадии студенчества несколько ограниченный. Заканчивается дипломная работа, он ее защитил и забыл. А вот уже у аспирантов появляется настоящий азарт. Им важно не просто собрать материал для кандидатской диссертации, но и найти в своей систематической группе что-то такое, что еще никем не найдено. Так многие из них постепенно переходят к докторской.

– Вы тоже азартный человек?

– Да, но меня интересует очень много всего. Когда я обрабатывала гербарный материал для диссертации «Бурчаниковые Алтайской горной страны», тоже переболела желанием найти что-то новое. Нами в экспедициях было собрано немало образцов, которые впоследствии описали как новые виды. Таким образом, по материалам нашего Гербария было описано много новых видов растений Алтайского края. Александр Ивано-



вич Шмаков описал более 20 видов, например: вудзию азиатскую, многоножку Камелина из папоротников и много других видов. Светлана Васильевна Овчинникова из Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН описала такие виды, как незабудочник Камелина и липучка Крылова.

– А как-то определить автора гербария можно?

– Конечно. Во-первых, когда гербарий монтируется, на нем указываются не только вся информация о растении, о времени и месте сбора, но и фамилия коллектора, который его собрал. Многие студенты, впервые собирая растения для гербария, не всегда задумываются о конечном результате. Уже монтируя подготовленный образец, они часто сетуют на свою беспечность, ведь каждый лист буквально остается в веках. У гербария нет срока годности. Он может храниться вечно. Существуют коллекции с образцами, возраст которых сотни лет. Студенты часто удивляются, встречая гербарии, собранные их преподавателями более 20 лет назад. Ведь многие из них в момент подготовки образца еще даже не родились! В целом же я, как человек, через чью руку прошел не один образец, могу с уверенностью сказать, что у каждого специалиста-ботаника свой почерк. Иной раз берешь в руки лист, а это настоящее произведение искусства. С другой стороны, есть гербарии, сделанные профессиональной рукой, но не вызывающие такого трепета. Думаю, как и в любой другой профессии, здесь есть два типа специалистов: те, у кого врожденная склонность и те, кто трудолюбиво осваивает навык подготовки гербариев. Например, в нашем университете уже сформировалась алтайская школа, которая выгодно выделяется на фоне остальных. В этом есть заслуга и Александра Ивановича Шмакова. Мне кажется, у него просто врожденное умение собирать и подготавливать гербарий. И это умение он успешно воспитывает в своих студентах-учениках.

И еще хочется сказать об учено-ботанике с большой буквы – члене-корреспонденте АН России Рудольфе Владимировиче Камелине, без которого, наверное, не было бы много: ни столь уникального Гербария, которым мы по праву гордимся, ни того коллектива ботаников, признанных специалистов, которые работают не только в российских Гербариях, но и очень часто приглашаются в зарубежные Гербарии. Рудольф Владимирович на протяжении почти 30 лет руководил научной работой ботаников нашего университета, участвовал в многочисленных экспедициях, читал лекции студентам и аспирантам, им были написаны многочисленные пособия по отдельным систематическим группам растений, которые используются в учебном процессе магистрантов и аспирантов.

– И напоследок. Вы помогли своим детям, когда они еще учились в школе, подготавливать гербарный материал для занятий?

– Если честно, у такого не припомню. Но у моих детей, как и у любых детей ботаников, была совершенно иная ситуация. Наши дети выросли в полевых условиях – ездили с нами в экспедиции. Они еще до школы знали, как правильно собрать, высушить гербарий. Поэтому, думаю, просто справлялись сами. Очень часто на вечерах встреч наши выпускники вспоминают, как мои сыновья помогали им – еще студентам. К примеру, старший сын Станислав (ему было пять-шесть лет), копаясь со своими рыбацкими снастями недалеко от группы студентов, сдающих латынь Галине Геннадьевне Соколовой, нет-нет да и подсказывал то или иное видовое название, мельком глянув на образец. А еще он помогал собирать растения для гербария. Просто подходил с аккуратно выкопанным образцом, спрашивая: «Может, тебе это надо?» При этом их никто не заставлял. Все это они впитывали сами, как губки.

Евгения Скареева

ГОСТЬ НОМЕРА

НОЖКИ В РУКИ И ПОД МИКРОСКОП

Биолог Юрий Дьячков о любви к многоножкам

В конце 90-х годов XX века ученый Йорг Шнайдер обнаружил в лесах Тюрингии фрагменты гигантского существа. Размеры его были столь велики, что длина находки едва уместилась в девяти шагах. Существо нарекли *Arthropleura*, это древний родственник современных многоножек. Жили они примерно 300 миллионов лет назад.

Сейчас таких многоножек уже, конечно, и не встретишь. Зато встретишь множество других, разбежавшихся по всей планете. Та же мухоловка обыкновенная, ошибочно именуемая в народе «сколопендрой», дальняя родственница *Arthropleura*. Это юркое беспозвоночное животное питается, как нетрудно догадаться, мухами (а также тараканами, пауками, молью, блохами, сверчками) и пугает своим видом обитателей домов. Однако есть в научном мире энтузиасты и даже мастодонты, которые всерьез изучают этих, казалось бы, малопривлекательных существ. Один из них – ученый АГУ Юрий Дьячков. В сентябре он вернулся из Венгрии, где работал в Венгерском музее естественной истории и принимал участие в международном конгрессе, посвященном таким созданиям, как многоножки.

– Юрий, вы изучаете многоножек уже несколько лет, описали несколько видов этих существ. Интересно, многоножки вас чему-нибудь научили?

– Меня они натолкнули на мысль: не важно, с какой ноги вставать утром, чтобы день был успешным (смеется). Кстати, у меня в рюкзаке лежат три пробирки заспиртованных многоножек, и среди них есть уникальные виды из Приморья и Восточного Казахстана. Потрясающие находки! Материал из Казахстана собран мной в экспедиции, а многоножку из Приморья я получил от коллеги-арахнолога Александра Фомичева – тоже сотрудника АГУ. В Приморье, конечно, благодаря климату этим беспозвоночным раздолье.

– А есть места, где они не водятся?

– Логично предположить, что в пустыне Сахара их нет – там одно палящее солнце и песок. Недавно вернулся из Монголии, ездил в экспедицию, но, увы, особо интересного материала не было – в основном, банальные виды. Монголия – не райский оазис. А вот где много интересных видов, так это в тропических регионах нашей планеты, а если брать территорию бывшего СССР, то это, например, Кавказ и горные регионы Средней Азии. Эти регионы славятся большим количеством видов-эндемиков, которые встречаются только на относительно небольшой территории. В горах Средней Азии есть даже эндемики родового уровня – то есть эти роды встречаются только там. Это связано с тем, что горы в тех местах были уже более 65 миллионов лет назад (конец мелового периода – закат эпохи динозавров), а горы во все времена были убежищем для флоры и фауны (тогда как на равнинной части происходили попеременные засухи и похолодания, море то заливало равнины, то отступало). Одним словом, происходили разные неблагоприятные изменения. «Спрятавшись» в горах, многие популяции оказались изолированными друг от друга и не могли



В лаборатории

В окрестностях озера Алаколь биологи нашли вот такой лист! И это не лопух, как можно подумать, а ремень. Пробовать его ученые не стали. Можно было, конечно, попытаться использовать лист как зонтик – но дождевик лучше.



скрещиваться, в результате чего со временем образовалось множество различных видов. Средиземноморье тоже славится видовым и родовым разнообразием, а вот Северная Европа и Сибирь не могут похвастаться тем же – сказало действие ледникового периода, который закончился только, примерно, двенадцать тысяч лет назад.

– Но в том же Венгерском музее естественной истории, откуда вы вернулись, находится одна из самых крупных коллекций наземных членистоногих...

– Вы правы, коллекция одних только беспозвоночных и позвоночных животных в этом музее достигает нескольких миллионов единиц хранения! Конечно, там было на что посмотреть и что изучить, а главное – что обсудить. В Будапеште проходил XVIII Международный конгресс по мириаподологии (наука о многоножках. Прим. автора), куда съехались ученые мирового уровня. Были заслушаны десятки докладов об этих милых созданиях. Я, например, уже который год подряд изучаю казахстанских многоножек и готовлю к защите кандидатскую диссертацию по этой теме.

– Зачем вообще изучать многоножек? Есть же создания куда как прелестнее. Стрекозы, жуки, бабочки в конце концов.

– Изучение и сохранение биологического разнообразия является одним из приоритетных направле-

ний биологии. А для того, чтобы это разнообразие сохранять, его необходимо для начала изучить. Кроме того, все живые организмы занимают определенное место в пищевой цепи. Губоногие многоножки, являясь хищниками, регулируют численность мелких насекомых и других беспозвоночных, а крупные сколопендры могут нападать и на мелких позвоночных – мышей, змей, ящериц. А сами губоногие многоножки, между тем, пища для позвоночных-энтомофагов. Таким образом, они играют важную роль в наземных экосистемах, но зачастую оказываются практически не изученными в том или ином регионе.

– Почему же вы взялись именно за эту группу?

– История довольно обычная – нужно было выбрать тему для курсовой работы. Многоножек как объект мне посоветовал взять научный руководитель – доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии опорного вуза Павел Сергеевич Нефедьев, который специализировался на двупарноногих многоножках. Во время учебы в бакалавриате и магистратуре я изучал экологические аспекты двупарноногих многоножек Барнаула и Тигирекского заповедника. В аспирантуре тематика изменилась – я стал изучать губоногих многоножек Казахстана. Многие регионы этой страны оказались практически или полностью не изученными – часто отсутствовали даже фрагментарные данные! С тех

пор я побывал во множестве экспедиций в Казахстане, собрал большое количество уникального материала. Теперь как экспедиции, так и лабораторная работа с микроскопом – неотъемлемая часть моей жизни.

– И что же можно увидеть, рассматривая многоножек в микроскоп?

– Например, мощные ногощелюсти – это такие видоизмененные ноги, ставшие структурами, которые наводят ужас на впечатлительных людей! Ими многоножки пользуются для нападения и защиты. Ногощелюсти имеют ядовитые железы, которые парализуют или даже убивают жертв «на раз-два». Особенно сильно их яд действует на беспозвоночных – червей, насекомых... Видны антенны, благодаря которым многоножки ориентируются в пространстве, ощупывая все вокруг. И, конечно, сегменты с парами ножек, которых может быть от 15 до 191 пары! Большое количество ног, кстати, не обещает вам быстрого бега – отряд геофилы, который характеризуется наибольшим количеством ног, в основном живет в почве и к бегу не приспособлен. А отряд мухоловки (15 пар ног) может развивать такую скорость, что поймать этих «бегунычков» – непростая задача. Быстрый бег им нужен для ловли добычи.

– Многоножки что, все – хищники?

– Нет, только один из классов – губоногие: как раз те, которых я изучаю. Всего к многоножкам относятся четыре класса: пауроподы, симфилы, двупарноногие и собственно губоногие. Остальные классы многоножек относятся к сапрофагам – питаются разлагающимися растительными остатками. От насекомых многоножки разительно отличаются тем, что у них множество сегментов, каждый сегмент несет одну или две пары ног (отсюда и название).

– То есть губоногие многоножки – это не насекомые?

– Да, с другими классами членистоногих – с паукообразными, с ракообразными и насекомыми многоножки развивались параллельно, разделение этих классов произошло в доисторические времена. Настолько давно, что даже тяжело установить, какой класс можно считать

предковым, и какие группы более родственны друг другу, а какие – менее.

– Может, кто-то из ученых все-таки пытается установить «родство»?

– Конечно, существуют различные гипотезы, но вопрос остается открытым. Здесь, очевидно, поставят точку исследования в области молекулярной биологии.

– Насколько я знаю, вы как раз таки изучали, как использовать молекулярные методы в энтомологии. Расскажите, чем они могут быть полезны?

– Я был в Норвегии, где осваивал метод, позволяющий расшифровать ген Цитохром с-оксидазы, по которому можно сравнивать различные виды животных. У каждого вида этот ген свой, уникальный, как штрих-код у товара в магазине, поэтому метод называется ДНК-баркодирование. Имея расшифрованные последовательности нуклеотидов, можно, например, сравнить две популяции и понять, относятся они к одному виду или к разным – иногда внешне они могут быть абсолютно идентичны.

– Есть ли какие-то отдельные центры изучения многоножек? Где они сосредоточены?

– Я бы сказал так: центры рассредоточены по всему миру, и какой-то цитадели мириаподологии в нем нет. В нашей стране, например, крупные исследования ведутся в Москве – Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова, в Зоологическом музее МГУ им. М.В. Ломоносова, в Перми, Владивостоке, в общем, везде, где есть специалисты.

– Ну и последний вопрос. Где копать, чтобы насобирать как можно больше многоножек?

– Дело не в количестве. Можно выкопать где-нибудь в парке Лондона триста экземпляров, и все они будут относиться к одному виду, который, к тому же, водится и у нас... А можно за небольшое время в уникальном месте насобирать столько интересных экземпляров, что на годы вперед хватит! Я, например, уже два года разбираю материал, собранный в Южном Казахстане. По нему опубликовано уже пять статей, и готовится еще несколько работ. Так что не важно, где копать. Важно – что.

Аркадий Шабалин

Справка

Юрий Вячеславович Дьячков – сотрудник лаборатории фундаментальной и прикладной зоологии АГУ. Проходил стажировку в ПГНИУ у ведущего специалиста по отряду косянки, участвовал во многих научных конференциях, в том числе зарубежных. В августе 2019 года стал участником XVIII международного конгресса по мириаподологии, проходившего на базе Венгерского музея естественной истории. На конгрессе Юрий представил результаты многолетних исследований по теме «Губоногие многоножки Республики Казахстан» (поездка была профинансирована грантом проектной части Госзадания Минобрнауки № 6.2884.2017/4.6.). Сейчас ученый готовится к защите кандидатской диссертации в Зоологическом институте РАН.

НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ: ЧТО ДУМАЮТ НАШИ УЧЕНЫЕ?

С 7 по 14 октября стали известны имена новых лауреатов Нобелевской премии. Традиционно она присуждается по шести направлениям: медицина и физиология, физика, химия, экономика, литература и премия мира. Важность достижений лауреатов и суть открытий нам объяснили эксперты классического университета.

Медицина и физиология

Кто получил: Уильям Кейлин, Питер Рэтклифф, Грегг Семенза.

Страны: США / Великобритания.

За что: молекулярные исследования механизмов адаптации клеток к наличию или отсутствию кислорода.

Эксперт Сергей Александрович Безносюк, заведующий кафедрой физической и неорганической химии ФХиХФТ:



– Клетки организмов животного мира (к которому относимся мы с вами, люди) очень зависят от кислородной энергетической цепи. В каждой клетке организма есть митохондрия – внутренняя субклетка, которая занимается производством энергии. И самое главное в ней – кислород. Он позволяет организму жить, попадая через кровь в клетки и помогая вырабатывать в митохондриях универсальное топливо – АТФ-молекулу. Поэтому реакция клетки на отсутствие или избыток кислорода влияет на состояние нашего здоровья. Работа нобелевских лауреатов вносит большой вклад в понимание, как клетки организмов животного мира могут перестраивать свою ферментную базу, чтобы увеличить или сократить доступ кислорода и регулировать так свою жизнедеятельность. Ряд наших лекарств также опирается на подобный эффект.

С активными формами кислорода связана одна из теорий возникновения рака. Кислород в митохондриях иногда может переходить в активную форму – анион-радикала. Этот радикал начинает повреждать клетку. Поведение агрессивного кислорода в значительной степени способствует перерождению клетки и появлению рака. Современные лекарства-антиоксиданты как раз призваны бороться с его активной формой. Таким образом, молекулярный кислород выступает в двух ипостасях – как живитель-



Изображение взято из сети Интернет

ная, так и уничтожающая нас сила. Потому эта работа очень ценна и действительно заслуживает Нобелевской премии!

Физика

Кто получил: Джеймс Пиблс, Мишель Майор, Дидье Кело.

Страны: Канада / Швейцария.

За что: открытия в физической космологии (открытие экзопланет, вращающейся вокруг звезды солнечного типа).

Эксперт Егор Юрьевич Мордвин, доцент кафедры радиофизики и теоретической физики ФТФ:



– Определить наличие экзопланеты можно несколькими методами: транзитным или колебаниями звезды. При первом планета пролетает через солнечный диск и влияет на его яркость излучения – значит, что между звездой и наблюдателем есть объект. Если при этом наблюдается периодичность такого явления, то таким объектом может быть экзопланета. Второй метод менее распространен – изучается колебание звезды. Например, если в системе есть массивные планеты, такие как Юпитер или Сатурн, то они будто немного «шатаят» звезду. Наблюдение таких «шатаний» позволяет сделать вывод о том, в звездной системе имеются объекты, которые влияют на движение звезды. Если

звездная система состоит из одной звезды, то влияющим объектом является массивная экзопланета.

До середины 90-х годов предполагалось, что у других звезд есть планеты. И первые косвенные наблюдения экзопланет подтвердили это предположение. С одной стороны, это открытие говорит нам о том, что наша Солнечная система не является уникальной. С другой, полученные за последние годы наблюдения говорят о возможности существования двойника нашей зеленой планеты. Быть может, чаяния писателей-фантастов о жизни на других планетах могут быть реальностью.

Химия

Кто получил: Джон Гуденаф, Стэнли Уиттингем, Акира Йосино.

Страны: США / Великобритания / Япония.

За что: разработка литий-ионных аккумуляторов.

Батареи такого типа не содержат кадмий и ртуть – то есть относительно безопасны в использовании. Также они обладают возможностью сохранять часть энергии, получаемой от солнца и ветра, что позволяет освободиться от использования ископаемых видов энергоносителей. Эти аккумуляторы стали основой активного развития электроники и применяются буквально повсеместно – от микроустройств до телефонов, ноутбуков и даже автомобилей! К слову, уже несколько лет эксперты предсказывали присуждение Нобелевской премии по химии именно за разработку литий-ионных батарей.

Литература

Кто получил: Петер Хандке, Ольга Торкарчук (за 2018 год).

Страны: Австрия / Польша.

За что: за «влиятельную работу, в которой с лингвистической изобре-

тательностью он исследовал периферию и специфику человеческого опыта» / «за нарративное воображение, которое с энциклопедической страстью представляет пересечение границ как форму жизни».

Эксперт Ольга Александровна Скубач, доцент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка ФМКФил:

– При определении нобелевских лауреатов по литературе большое



значение имеет звучание произведения, книги или нескольких книг в рамках современной культуры. Поэтому понятно, что работы победителей тенденциозны и имеют право быть таковыми. Есть масса других литературных премий, где в первую очередь оценивается эстетическое качество книги. Нобелевская премия не такая, и она всегда была не такой – специфика премии. Она отмечала авторов, оказывающихся значимыми в социокультурном плане современности. Конечно, «выстреливают» тексты по-разному, в том числе в зависимости от страны.

И в России тоже много замечательных авторов, но здесь другой вопрос. Эти тексты труднодоступны для европейского и американского читателя. Как минимум их нужно перевести, а на это тоже нужен какой-то спрос. Предполагается, что проблематика произведений должна быть

близка среднестатистическому европейцу. Например, понятно, почему в свое время был запрос на Б. Пастернака, А. Солженицына, М. Шолохова. И сейчас у нас есть много прекрасных современных авторов, но они работают скорее в России и для России. И, например, понятно, почему в свое время эту премию дали С. Алексиевич: острота и артистичность сыграли ей в плюс, а не в минус.

Премия мира

Кто получил: Абий Ахмед Али.

Страна: Эфиопия.

За что: разрешение приграничного конфликта с Эритреей.

Второй год подряд Нобелевская премия мира «уходит» на африканский континент. Ее лауреатом стал премьер-министр Эфиопии Абий Ахмед Али, год назад подписавший мирный договор с соседней Эритреей. Похвалы удостоились и его внутриполитические успехи. «За первые 100 дней пребывания в должности премьер-министра он отменил чрезвычайное положение в стране, даровал амнистию тысячам политзаключенных, прекратил цензуру СМИ, легализовал политическую оппозицию», заявила председатель норвежского Нобелевского комитета Берит Райсс-Андерсен. – Значительно повысил значение женщин в политической и общественной жизни страны». Она признала, что кто-то может считать присуждение премии преждевременным, но Нобелевский комитет, по ее словам, полагает, что усилия премьера Абия должны быть поощрены.

Экономика

Кто получил: Майкл Кремер, Абиджит Банерджи, Эстер Дюфло.

Страны: США / Франция.

За что: экспериментальный подход к искоренению глобальной бедности.

Подход ученых делит проблему на более мелкие, управляемые вопросы. Это позволяет найти более надежные ответы о лучших путях борьбы с мировой бедностью. Кремер с коллегами провел ряд экспериментов, чтобы протестировать меры улучшения школьных результатов в Кении. Банерджи и Дюфло провели схожие исследования в других странах. Эти ученые – авторы известной в научном мире методики рандомизированных контролируемых исследований. Она позволяет изучать реакцию граждан бедных стран на новые жизненные и экономические обстоятельства.

Благодаря исследованиям ученых более 5 млн индийских детей смогли пройти программы коррекционного обучения в школах.

Юлия Абрамова

ЦИФРЫ НЕДЕЛИ



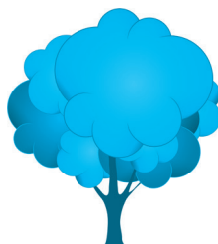
400

тысяч образцов хранится в Гербарии АГУ.



114

студентов стали участниками осенней Школы актива АГУ.



50

лип высадили студенты БФ и ГФ АГУ на бульваре по улице Аванесова.



25

вопросов было подготовлено философами АГУ для философского диктанта.



10

недель осталось до Нового года.

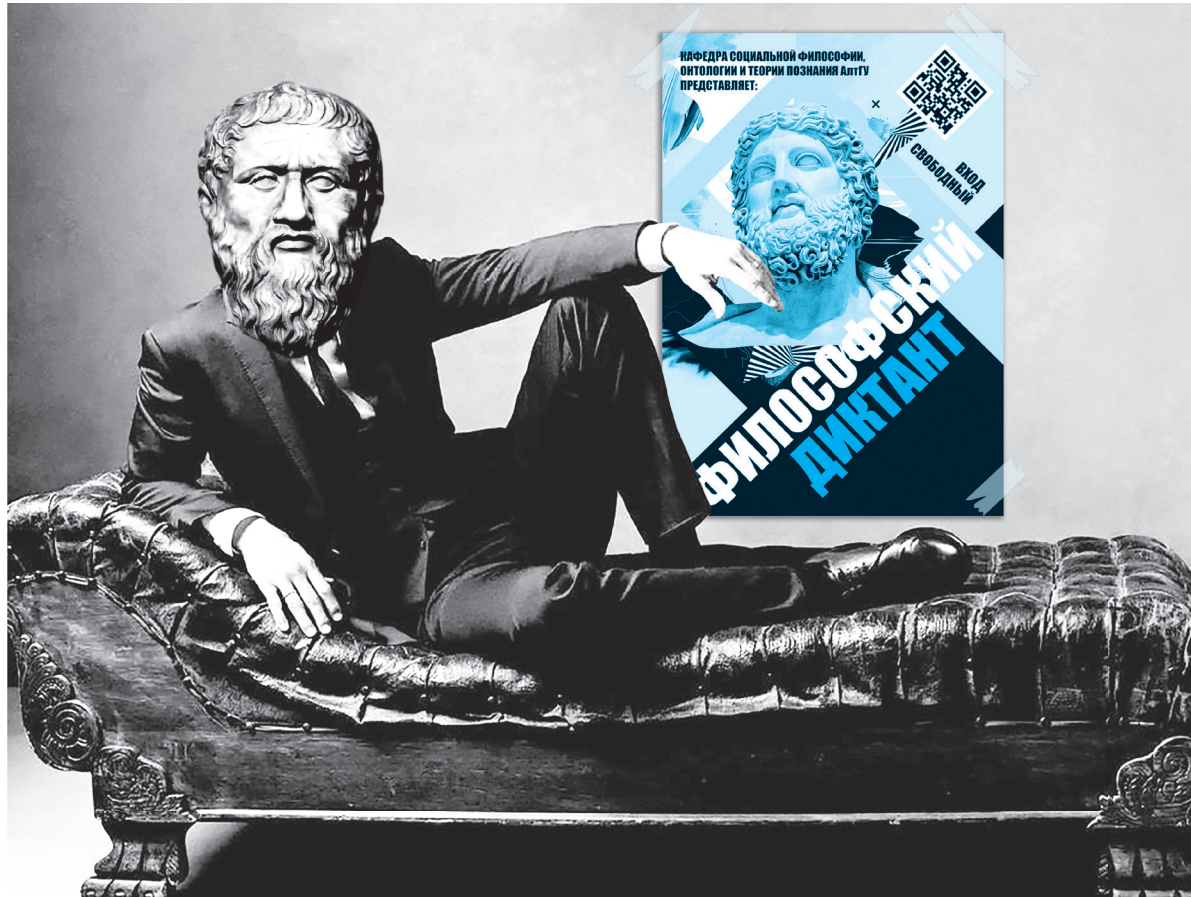
ИНТЕРЕСНО, А ПЛАТОН БЫ ОТВЕТИЛ?

12 октября в АГУ прошел первый философский диктант. Благодаря ему жители города Б. воспарили до высших материй и осознали, что философия – не только в книгах и афоризмах, но и в... душе.

Организаторы диктанта, сотрудники кафедры социальной философии, онтологии и теории познания АГУ, задумали мероприятие как просветительскую акцию. Есть же диктанты по русскому языку, географии, истории – так почему бы не провести диктант и по философии? Тем более что аналогов в России ему, пожалуй, нет.

Интересно, но больше всего желающих написать философский диктант пришло из МИЭМИС. Оказалось, наши экономисты любят философию и готовы проверить знания. Написать диктант решили и преподаватели АГУ, а также старшеклассники. Всего – около тридцати человек, не побоявшихся философских вопросов. Кстати говоря, из двадцати пяти заданий как минимум пять оказались не по силам большинству участников (см. топ-5 сложных философских вопросов). А вот на вопросы, связанные с античностью, верно ответила почти вся аудитория. К слову, знаете ли вы, как звучит надпись на храме Аполлона в Дельфах? Кому из античных философов посвящено стихотворение Саши Черного «Собачий парикмахер»? Кого из женщин-философов изобразил Рафаэль Санти на полотне «Афинская школа», и кто автор высказывания «Care Diem» («Лови мгновение»)? Вопросы кружились в воздухе, как опадающие листья...

Надо сказать, что к диктанту готовились все – и организаторы, и



Топ-5 сложных философских вопросов

- Книгу какого философа читает героиня фильма Жан-Люка Годара «Германия 90 девять ноль»?
- В 2019 году в Китае вышло аниме «Вождь», главным героем которого является этот немецкий известный философ.
- Кто был адресатом «Философических писем» П.Я. Чаадаева?
- Немецкая интеллектуалка русского происхождения, ставшая прообразом Заратустры в произведении Фридриха Ницше?
- Укажите авторов следующих высказываний: «Этот мир – худших из возможных миров»; «Мы живем в лучшем из миров»; «Мир – сумасшедший дом»; «В этом мире жить невозможно, но больше нигде».

Кстати, ответы – в следующем номере «ЗН». Так что не пропустите!

участники. Первые методом мозгового штурма составляли задания, надеясь удивить аудиторию. Вторые штудировали философские трактаты, заучивали имена великих философов и пытались разобраться, чем Пелевин отличается от Чжуан-цзы. Удивить аудиторию получилось, осилить философию, судя по предварительным данным проверки результатов, – не очень. По словам Анастасии Бутиной, старшего преподавателя упомянутой кафедры, пока только один человек ответил правильно на все вопросы. Но проверка еще не окончена, и вполне возможно, что отличников будет несколько.

Проверка показала, что отдельные вопросы были сложны для людей, которые не имеют какого-то философского базиса, и мы это обязательно учтем. Расстраиваться же в любом случае не стоит, ведь главная цель диктанта – показать жизнь в несколько ином, философичном свете, увлечь, удивить философией. Мне кажется, у нас это получилось, – говорит Анастасия.

В планах – провести еще один философский диктант, но уже весной. А там, может, и третий. Чтобы диктант стал интереснее, организаторы хотят доработать его, сделать тематическим: жизнь и смерть, любовь, вера... Тем много, и каждая по-своему любопытна. Пока же с нетерпением ждем результатов диктанта. Говорят, лучшему философу дадут приз. Интересно, что это будет?

Узнать результаты философского диктанта можно 20 октября на сайте http://www.fmc.asu.ru/departments/psil_depart/philosophical_quiz/

Аркадий Шабалин

СПОРТПЛОЩАДКА

СПОРТИВНЫЙ СЕЗОН СТАРТОВАЛ УСПЕШНО

В Первенстве Алтайского края по кроссу среди вузов команда АГУ, состоящая из 18 человек, заняла второе место.

Всего участвовало 8 сборных. Сильнее всех стал АлтГПУ, а замкнул тройку призеров БЮИ. Самые лучшие результаты среди студентов АГУ показали Наталья Немич (1 место), Анастасия Милова (2 место) и Иван Ленёв (10 место). Тренеры команды – Александр Анатольевич Агишев и Елена Михайловна Колпакова.

Анастасия Милова, студентка биологического факультета, рассказала, что ставила перед собой цель бежать в одной группе с лидерами:

– Свои силы мы уже знали по результатам прошедших стартов. Конечно, подготовка в межсезонье была рассчитана именно на межвузовский кросс, но в тренировочном плане получилось выполнить не весь запланированный объем подготовки. В этом году не было сборов, из-за чего было сложно собраться всей командой. В целом же сбоек в подготовке не было, я очень рада, что наша команда смогла удержать за собой второе место в об-

щем зачете. Довольна и своим личным вторым местом, так как удалось обойти соперниц, которые раньше были сильнее меня. В общем, результат порадовал и добавил мотивации на весь сезон. Впереди соревнования по лыжным гонкам и полиатлону, где тоже хотелось бы показать достойные результаты, которых нам всегда помогают добиться наши любимые тренеры.

Еще один отличный результат показали наши волейболистки. Они выиграли кубок города Барнаула среди женских команд. В упорной борьбе студентки АГУ смогли победить БЮИ со счетом 3:2 по партиям.

В составе команды: Дарья Гладких (ФС), Юлия Сигулина (ЮИ), Юлия Барышникова (МИЭМИС), Алена Шипилова (МИЭМИС), Екатерина Нагорнова (ХФИХТ), Дина Воронина (ФМКФИП), Дарья Потапова (ГФ), Валерия Тиманова (колледж АГУ), Виктория Аман (МИЭМИС), Дарья Жданова (ФХИХФТ). Также в команде сыграли выпускницы 2019 года Анжелика Алпатова, Ксения Райзер и Александра Зверева. Тренер сборной – Сергей Николаевич Буравлев.

Капитан команды Дарья Жданова рассказала, что команда готова к новому сезону:

– Изменений в команде особо никаких не произошло. Те девочки, которые закончили университет этим летом, ещё год могут выступать под эгидой АГУ. Есть и небольшое пополнение, которое, я уверена, принесет большую пользу нашей команде. На кубке города мы не выступали довольно давно, 2 года точно, потому что соревнования проводятся в самом начале сезона. Раньше команда была просто не готова. В этом же году тренер принял решение играть. Цель была одна – выиграть. Не без труда, конечно, но мы ее достигли. Финальный матч был достаточно напряженный. Я все же думаю, что результат мог быть и 3:0 или 3:1 по партиям, но мы что-то сами расслабились, теряли важные мячи. Нет еще стабильности, не можем играть на одном уровне. Скорее всего, это связано



с тем, что половина основного состава в данный момент играет в высшей лиге Б. У нас чувствуется несыгранность, так как у девочек нет возможности постоянно посещать наши тренировки, они тренируются в своем клубе. В общем, в этом сезоне в пла-

нах вернуть все наши титулы, которые, к сожалению, в прошлом году нам не удалось подтвердить. Хотим вернуть всем долги и быть первыми.

Виктория Татьяна, руководитель пресс-службы СК

Учредитель:
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Дизайнерская модель:
С. Кирлицы

Распространяется бесплатно.

Состав редакции
Главный редактор
Наталья Викторовна
Теплякова.
Корреспонденты
Аркадий Шабалин,
Евгения Скареева,
Юлия Абрамова.

Фотограф
Инна Евтушевская.
Верстальщик
Евгения Скареева.
Корректор
Елена Жукова.
Web-редактор
Федор Клименко.

Мнения отдельных авторов не всегда совпадают с точкой зрения редакции. Редакция может публиковать такие материалы в порядке обсуждения. При перепечатке ссылка на «ЗН» обязательна. Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ22-00689 от 21.07.2017 г. выдано Управлением Роскомнадзора по Алтайскому краю

Набор и верстка выполнены в редакции. Отпечатано в типогр. ООО «АЗБУКА», адрес: Алт. край, г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98а.

Заказ № 606 Тираж 2000 экз. Подписано в печать 16.10.19: по графику в 18:00; по факту в 18:00.

Адрес издателя и редакции:
656049; Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 61, ауд. 901.

Тел. 29-12-60.
<http://zn.asu.ru>;
natapisma7@gmail.com