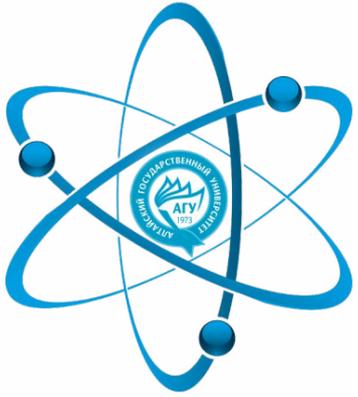


С Днем российской науки!



Газета выходит с
21 февраля 1980 года

За НАУКУ¹²⁺

Славься, Университет, дух свободной воли!

Газета Алтайского государственного университета № 4 (1548) 7 февраля 2019 г.



ПОЗДРАВЛЕНИЕ

Уважаемые преподаватели, студенты и аспиранты опорного Алтайского государственного университета!

Поздравляю вас с Днем российской науки – профессиональным праздником всего университетского сообщества! Именно университеты являются центрами производства научных знаний, технологических инноваций, кузницами кадров научной элиты нашего общества.

Мы по праву гордимся и молодыми учеными АГУ, работающими над инновационными проектами в области онкологии, сельского хозяйства, защиты информационной безопасности, здоровья человека, археологии и ряда других естественнонаучных и гуманитарных направлений. Все это лишь малая толика того, чем славится студенчество опорного Алтайского государственного университета!

На сегодняшний день АГУ является главной инновационной научно-образовательной площадкой региона, университетом международного уровня, хорошо известным далеко за пределами нашей страны. В нашем университете ведутся передовые научные исследования, работают ведущие научные школы по социологии, археологии и биоразнообразию, отмеченные президентом РФ. Буквально каждый день приносит новости о новых научных достижениях наших ведущих ученых. Успешный задел есть и на 2019 год. По итогам конкурса РФФИ на лучшие проекты фундаментальных научных исследований 2019 года сразу шести исследовательским работам ученых опорного вуза Алтайского края будет оказана финансовая поддержка. Это научные коллективы под руководством Д.В. Папина, С.С. Тур, Я.К. Смирновой, С.Г. Максимовой, Р.А. Самсонова, В.И. Крышки.

Именно благодаря упорному и продуктивному труду ученых, преподавателей, сотрудников и студентов университета АГУ стал лучшим вузом региона.

От всей души поздравляю вас с профессиональным праздником! Желаю вам успехов во всех начинаниях, вдохновения в работе и учебе, процветания и благополучия!

С Днем российской науки!

**Врио ректора АГУ С.Н. Бочаров
Президент АГУ С.В. Землюков**

ЭФФЕКТ БАБОЧКИ

Студент биологического факультета АГУ Артем Найдёнов недавно вернулся из Мюнхена и Парижа, где проводил исследования в крупнейших энтомологических музеях

Артем Найдёнов – студент второго курса, но уже один из немногих в крае специалистов по чешуекрылым. Судьба юноши удивительна: в шестом классе он познакомился с человеком, который через пять лет стал его научным руководителем. Поводом для знакомства послужит редкая бабочка, которую Артем поймал в окрестностях Барнаула.

Расправить крылья

По словам Артема, природу он любит с детства. Тяга к растениям и животным, к походам, путешествиям у него в крови. Пока его сверстники смотрели телевизор, Артем бегал с сачком в надежде поймать уникальную бабочку. Увы, первой в сачок залетела... капустница. Затем крапивница, желтушка. Но, несмотря на это, восторгу юноши не было предела! Пускай эти бабочки и не самые экзотичные, но зато самые первые. Они до сих пор хранятся в личной коллекции юноши.

– Сначала я собирал все подряд – и жуков, и пауков. Но постепенно стал более придирчиво относиться к ловле: начал

отбирать только те экземпляры, которые мне были интересны с эстетической или научной точки зрения. Выделил основные группы и сосредоточился на них. Сейчас в моей коллекции около тысячи бабочек, – говорит Артем.

«Расправить крылья» натуралисту помог известный энтомолог, профессор нашего университета Роман Викторович Яковлев. С ним Артем подружился, когда однажды шестикурсником поймал редкую для российских широт бабочку. Выставил ее фотографию на одном из энтомологических форумов и вскоре получил ответ из Венгрии, где местный энтомолог очень удивился такой необычной находке: оказалось, что пойманная бабочка не что иное, как совка *Pseudohadena armata*. Ею заинтересовались и местные ученые, в том числе Роман Викторович. Так, шаг за шагом, Артем дорос до настоящего энтомолога – подружился с коллегами по цеху, налазил сотрудничество с зарубежными учеными и любителями энтомологии. Поступил на биологический факультет в АГУ.

Фокус внимания

Сейчас Артем изучает древоточцев Америки, отдельные виды которых питаются древесиной кофе, какао и агавы. Вообще это семейство ночных бабочек широко распространено по всему миру, особенно в тропиках – в Азии и в Африке. Встречаются эти бабочки и в России: древесница вьедливая, камышевый сверлило, точило луковый серый, древоточец ивовый, древоточец осиновый... Как следует из названий, эти бабочки не прочь полакомиться тростником, чесноком, ивой, осинкой. В общем, те еще гурманы.

– Древоточцы Америки – перспективная тема для научных исследований. В Америке на данный момент их насчитывается свыше трехсот видов, многие из них изучены мало или не изучены совсем. У нас с моим научным руководителем по этому семейству накоплен весомый материал, что очень важно: специалист должен знать свою группу, чтобы понять, какой новый вид, какой старый, где он обитает. Фокус внимания энтомологов сосредоточен, как правило, на какой-то определенной группе, – рассказывает ученый.

Чтобы определить вид бабочки, нужен или опытный глаз, или микроскоп. Поначалу пойманную бабочку усыпляют, как правило, этилацетатом, кладут в энтомологический конверт, затем уже дома иголкой или пинцетом бережно расправляют усики и крылышки. После всех манипуляций она кладется в застекленную коробку и помещается в шкаф. Именно в таких коробках сотни лет хранятся экспонаты в энтомологических музеях. Причем особого ухода они не требуют – главное, поддерживать определенный температурно-влажностный режим.

– Если же какая-то бабочка требует более внимательного изучения, то ее кладут под микроскоп, где с помощью специальных методов рассматривают детали морфологии конкретного вида, – уточняет Артем.

Помимо классических методов энтомологи используют и новый, который стал доступен не так давно, – метод молекулярно-генетических исследований, который дает возможность показать родство между определенными бабочками или даже выстроить модель эволюции той или иной группы.

(Продолжение на стр. 6)

ЛИДЕРЫ

I место	II место	III место
<p>Внешняя оценка: 394 место в мире и 8 позиция в РФ по направлению Life Sciences (Науки о жизни) – международный рейтинг RUR (Round University Ranking)</p> <p>Производительность на 1 НПР: 1,5 публ-и WoS и Scopus, 5 цитирований, 246 тыс. руб. НИОКР, 2,3 млн. руб. доходов из всех источников</p> <p>Динамика к 2017 г.: +1 балл ЕГЭ и +41% доходов от ВО</p>	<p>Внешняя оценка: 613 место в мире по направлению Natural Sciences (естественно-научные направления) – международный рейтинг RUR; 94% трудоустройства по официальным данным ПФР</p> <p>Производительность на 1 НПР: 0,7 публ-и WoS и Scopus, 3,6 цитирования, 2 млн. руб. доходов</p> <p>Динамика к 2017 г.: +1 балл ЕГЭ, +1 олимпиадник, +60% доходов от НИОКР, +37% доходов ст ВО, +2,4 млн. руб. доходов от необразовательных услуг</p>	<p>Внешняя оценка: 15 позиция в РФ по направлению «Гуманитарные науки» – АЦ «Эксперт»</p> <p>Производительность на 1 НПР: 0,6 публ-и WoS и Scopus, 0,6 цитирования, 435 тыс. руб. НИОКР, 2,2 млн. руб. доходов из всех источников</p> <p>Динамика к 2017 г.: +1 балл ЕГЭ и +67% доходов от хоздоговорных НИОКР.</p>
Биологический факультет	Физико-технический факультет	Исторический факультет

Поздравляем лидеров!

Каждый год наш университет проводит конкурс факультетов. По итогам 2018 года в тройку лидеров вошли биологический, физико-технический и исторический факультет. Отметим, у БФ самые высокие показатели среди факультетов по публикационной активности и цитируемости, у ФТФ самые высокие показатели – трудоустройство выпускников и высокая цитируемость в базах WoS и Scopus, а ИФ традиционно силен количеством выполняемых показателей, главными из которых стали высокий доход от НИОКР и высокая цитируемость.

ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

НЕ ПРОПУСТИ!

Алтайский государственный университет присоединится к празднованию Дня российской науки

8 февраля в АГУ пройдет торжественное заседание Объединенного научно-технического совета. На нем будут представлены основные достижения научно-инновационной деятельности АГУ в 2018 году. Профессорско-преподавательский состав и студенты АГУ с праздником поздравят представители исполнительной и законодательной властей, бизнес-сообщества региона.



Особенным моментом заседания Совета станет награждение научных коллективов, молодых ученых университета и гостей торжества памятным знаком «Пламя науки». Награждение состоится по девяти номинациям, в числе которых будут традиционные: «Научное событие года», «Молодой ученый года», «Популяризатор года», «Изобретатель года», «Научное издание года», «Научный обозреватель года» и др.

Торжественное заседание Объединенного научно-технического совета пройдет 8 февраля в 10:00 в зале ученого совета.

Также в День науки опорный вуз Алтайского края подарит жителям краевого центра уникальную возможность побывать на открытой лекции сотрудника сектора геномных механизмов онтогенеза Института цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук, генетика, клеточного биолога и выпускника Школы лекторов фонда «Эволюция» Татьяны Шнайдер.

Молодой ученый расскажет о том, как и для чего исследователи «выбивают» гены, как мозг сделать «разноцветным» и может ли помочь генная инженерия в борьбе с комарами. Об этом и многом другом в научно-популярной лекции «ГМО для науки», которую Татьяна готовит специально для программы празднования Дня российской науки в опорном Алтайском госуниверситете.

Открытая лекция Татьяны Шнайдер состоится в этот же день, 8 февраля, в 15:00 в аудитории 416Л (пр. Ленина, 61), вход свободный.

ОПОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОТИВ БЕЛЫХ ПЯТЕН В ТЕОРИИ СТОИМОСТИ

Экономисты АГУ при поддержке РФФИ разрабатывают модель стоимостных измерений экономического пространства

Ученые опорного Алтайского государственного университета решают фундаментальную задачу по исследованию взаимодействия неоднородных и скрытых стоимостных измерений, что имеет огромное практическое значение для разработки и развития комплексной методики оценки стоимости различных видов экономических объектов (выгод и издержек, имущества, бизнеса, ущерба и экстерналий).

В начале XXI века проблематика стоимости, исследуемая многими учеными-экономистами в рамках разных научных школ, считается одним из наиболее разработанных разделов в современной экономической теории. Поэтому все большую значимость приобретает исследование оставшихся белых пятен в общей теории стоимости.

Одну из таких задач намерена решить группа ученых АГУ в рамках проекта «Исследование относительности стоимостных измерений неоднородного экономического пространства транзакций: микро- и макроэкономические аспекты» под научным руководством доцента кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Международного института экономики, менеджмента и информационных систем АГУ, кандидата экономических наук Руслана Александровича Самсонова. Данная работа получила грантовую поддержку Российского фонда фундаментальных исследований по итогам конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований 2019 года.

В предлагаемом проекте формулируется и рассматривается гипотеза об относительности стоимостных измерений, которая обусловлена фундаментальным свойством самого экономического пространства общества – его неоднородностью. При этом остается практически не изученным и теоретически не разработанным вопрос о существовании и взаимодействии скрытых и экстерналий стоимостных измерений экономического пространства, в рамках которых предполагается выявить и исследовать такие малоизученные явления, как «отрицательная стоимость» и «антистоимость».

«Разрабатываемая нами модель, улавливающая воспроизводство различных стоимост-

ных измерений, по сути, ведет к более глубокому пониманию многих экономических процессов и принципов, затрагивающих сами основы ценообразования, налогообложения, страхования и оценки имущества. Так, например, при традиционном производстве товаров или оказании услуг многие внешние положительные и отрицательные эффекты, влияющие на стоимость, не улавливаются существующими сейчас технологиями и институтами. Поэтому возникает много вопросов, как, например, корректно учесть экстерналии в стоимости объекта оценки при заключении договора купли-продажи и аренды имущества, страховании или при начислении налоговых платежей. Благодаря решению данных вопросов станет возможным усовершенствовать многие экономические индикаторы и юридические институты. И это лишь некоторые примеры, эвристический потенциал модели которых охватывает многие проблемы микро- и макроуровней социально-экономической организации общества», – подчеркнул руководитель проекта.

Руслан Александрович отмечает, что существующие в настоящее время технологии и институты не позволяют в полной мере фиксировать все характеристики транзакций, что сдерживает практическую реализацию новых принципов и алгоритмов для оценки различных объектов стоимостных измерений, но с развитием производительных сил фундаментальные разработки ученых АГУ могут быть чрезвычайно востребованы в качестве методологии и метрического инструментария для обеспечения эффективности транзакций, с позиции управления стоимостью.

Экономисты АГУ утверждают, что дальнейшая теоретическая разработка и проверка гипотезы об относительности стоимостных измерений неоднородного экономического пространства имеет огромное фундаментальное и прикладное значение как для экономической науки в целом, так и для всей практики оценочной деятельности, позволяя приблизиться к пониманию экономической природы стоимостных измерений и выработке на этой основе специальной математического аппарата оценки.

Управление информации и медиакоммуникаций

ПОМНИМ

Ушел из жизни
Валентин Александрович
Ельчанинов



2 февраля 2019 года ушел из жизни известный советский и российский философ, председатель Совета почетных профессоров АГУ, первый заведующий кафедрой философии АГУ, доктор философских наук, профессор Валентин Александрович Ельчанинов.

Валентин Александрович стоял у истоков подготовки философских кадров высшей квалификации в сибирском регионе. Благодаря его плодотворной организаторской работе в диссертационных советах Сибири (в Томске, Тюмени, Новосибирске) вузы Сибири имеют прекрасный кадровый состав. Он был инициатором открытия аспирантуры (1980 г.) и докторантуры (1998 г.) по специальности «Социальная философия», «Онтология и теория познания» в Алтайском государственном университете. Под его руководством подготовлены и защищены более 30 кандидатских и докторских диссертаций, сформировавших определенное направление в изучении проблематики исторического сознания, авторы которых работают сегодня в вузах России, в управленческих структурах, в СМИ.

В.А. Ельчанинов являлся членом ученого совета университета, активно работавшим в его кадровой комиссии; до последних дней жизни вел активную научную работу, являясь членом четырех диссертационных советов по защите кандидатских и докторских диссертаций по историческим, философским, социологическим, культурологическим наукам и автором многочисленных научных трудов.

Коллектив кафедры социальной философии, онтологии и теории познания АГУ скорбит о невозможной утрате своего наставника.

ТОСКА ОБЪЯВЛЕНИЙ

Считать недействительным

– студенческий билет № 179082 на имя Новосёловой Виктории Александровны;

– студенческий билет № 176088 на имя Нагорновой Екатерины Юрьевны.

АНДРЕЙ ШАПОВАЛ: «БУДУЩЕЕ – ЗА МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКОЙ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ!»

В 2019 г. Российско-американский противораковый центр опорного Алтайского государственного университета отмечает свое пятилетие. Об итогах работы, научных открытиях и перспективах борьбы с онкологическими заболеваниями рассказывает директор РАПРЦ, кандидат биологических наук Андрей Иванович Шаповал.

– Пять лет работы РАПРЦ позади. Как возникла идея создания центра?

– Идея создания Российско-американского противоракового центра на базе Алтайского государственного университета возникла еще в 2012 году в результате встречи руководства АГУ и Университета штата Аризона (США). В ходе обсуждения возможных совместных научных проектов возникла идея заниматься онкологической тематикой. Это не трудно понять. Онкология – одна из самых серьезных проблем, с которыми сегодня столкнулось человечество. В Университете штата Аризона над созданием эффективной методики диагностики рака уже много лет работает Центр инноваций в медицине под руководством профессора Стефана Джонстона. Его разработки и решено было взять за основу в рамках совместного противоракового центра на базе Алтайского государственного университета. Профессор Джонстон, со своим изобретательским складом ума, создал технологию для производства пептидных микрочипов. Такие пептидные микрочипы позволяют исследовать репертуар антител, которые присутствуют в организме любого человека. Репертуар антител или, как мы это называем, иммуносигнатура, по сути, это отпечаток состояния организма человека, который может быть исследован с помощью микрочипа, разработанного в Университете штата Аризона. В России эту инновационную технологию пока используют только противораковый центр, созданный на базе опорного Алтайского государственного университета. Важно также отметить, что центр сразу формировался как научный консорциум, активное участие в работе которого, помимо АГУ и Университета штата Аризона, принимают участие ученые и специалисты Алтайского государственного медицинского университета и Алтайского краевого онкологического диспансера «Надежда».

– В чем новизна этого метода?

– Уникальный микрочип, который был разработан в Университете штата Аризона, содержит огромное количество пептидов: 330 тысяч! Эти пептиды способны взаимодействовать с различными антителами, которые находятся в крови человека – больного или здорового. Результаты такого взаимодействия и позволяют нам оценить весь репертуар антител, вырабатываемый организмом. Почему это важно?

Любые молекулярные изменения в организме человека сопровождаются реакцией иммунной системы на эти изменения, и клетки иммунной системы начинают вырабатывать антитела. Используя такой микрочип, мы можем достаточно рано определить изменения в наборе антител. Представьте такую ситуацию. В организме начинает расти опухоль, пусть небольшая, всего в тысячу клеток – что весьма мало для организма. Сегодня ни один самый современ-

ный прибор пока не в состоянии обнаружить такую маленькую опухоль! А иммунная система определит и выдаст эту зарождающуюся опухоль, так как начнет вырабатывать антитела, чтобы попытаться ее нейтрализовать. Если мы научимся определять сигналы, которые нам дает иммунная система, мы сможем определить опухоль еще до того, как появились намеки на ее неконтролируемый рост, то есть еще до появления симптомов заболевания. Это очень важно! Ведь если рак диагностировать на ранней стадии, то существует почти стопроцентная гарантия излечения пациента. Если на второй стадии – то уже 80%, на третьей – еще ниже. На четвертой стадии процент излечения совсем низок. Поэтому если у нас будет надежный инструмент диагностики рака на ранней стадии, мы сможем более эффективно применять терапию. Повторяю: современная терапия при условии выявления опухоли на ранней стадии гарантирует практически стопроцентное излечение! Российская медицина, в том числе в Алтайском крае, здесь несколько не отстает от Запада. Дело за решением проблемы эффективности ранней диагностики онкозаболеваний. Именно это сегодня ключевая задача. И именно над этой проблемой мы работаем в РАПРЦ. Наша цель – сделать эту инновационную технологию диагностики рака доступной для российских граждан.

– За пять лет работы РАПРЦ методика иммуносигнатуры подтвердила свою перспективность?

– Абсолютно! Добавлю, что сегодня эта методика уже широко востребована в Китае. Пока тоже в исследовательских целях. В КНР создана компания, которая разрабатывает алгоритмы для оценки состояния здоровья людей. Эта компания планирует исследовать один миллион человек. Одной из методик для исследования состояния здоровья используется именно технология определения иммуносигнатуры.

– Исследования РАПРЦ могут развиваться только как международный проект с участием ученых США?

– Наш совместный проект с американскими коллегами осуществляется в рамках гранта, который финансируется с российской стороны Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ), а с американской – Национальным институтом рака (NCI). Это межгосударственная программа двух правительств – России и США, и каждый фонд по разные стороны океана финансирует только свою научную группу. Да, у проекта есть общая цель, но каждая исследовательская группа в своей стране решает уникальные задачи. Фактически мы с американскими коллегами ведем параллельные исследования. Главная цель – понять, можем ли мы с помощью иммуносигнатуры диагностировать разные молекулярные подтипы рака у пациента. Это очень важно для того, чтобы выбрать эффективную стратегию терапии. Необходимо определить молекулярную природу онкологического заболевания. Для каждого молекулярного профиля опухоли существует оптимальный протокол лечения.

При этом американская лаборатория в Аризоне работает только на американских образцах плазмы крови, а мы используем только российские образцы.

Противораковый центр АГУ, естественно, сориентирован на проблемы онкологии, актуальные для России, и даже Алтайского края. Это прежде всего рак молочной железы. В дальнейшем мы планируем исследовать рак легкого, щитовидной железы и другие эндемичные для Алтайского края виды онкологических заболеваний. В этом направлении мы работаем в тесной связи с коллегами из Алтайского краевого онкологического диспансера (АКОД) и Алтайского государственного медицинского университета. Сбор материала для проведения анализа производится специалистами в онкодиспансере у пациентов исключительно на добровольной основе с их информированного согласия на участие в исследовании. Нужно всего 200 микролитров крови из пальца – это меньше, чем капля. Подчеркну, что все образцы при этом собираются и хранятся в АКОД. Для проведения исследований мы получаем только информацию об образцах уже в обезличенном виде, из которой нас прежде всего интересуют клинические данные и молекулярный подтип опухоли, что важно для определения иммуносигнатуры.

Благодаря совместным усилиям нам удалось выявить пептиды, которые могут быть использованы для диагностики рака молочной железы на ранней стадии. Всего 119 пептидов. В настоящее время происходит их валидация в лаборатории. Ведь с помощью биочипа, как я говорил, мы можем оценить 330 тыс. пептидов, а у нас выделено только 119. Надо проверить с помощью иммуноферментного метода, действительно ли эти 119 пептидов могут служить маркерами раковой опухоли. Следующим этапом проекта будет сравнение иммуносигнатуры, полученных нами, с иммуносигнатурами, выделенными нашими коллегами в Аризоне. С помощью методов биоинформатики мы планируем определить, похож ли репертуар антител у российских и американских пациентов с раком молочной железы. Соответственно, станет ясно, возможно ли создать некую универсальную иммуносигнатуру для диагностики рака, или она все-таки должна разрабатываться отдельно для разных мест проживания? Пока это неизвестно!

Кстати, мы расширяем научные связи. В 2019 году планируем подать заявку на грант по аналогичной схеме сотрудничества с ведущими онкологическими центрами Израиля.

Электронная база данных обезличенной информации пациентов, участвующих в наших исследованиях, под названием «База данных клинико-патологических и морфологических параметров больных раком молочной железы для обнаружения биомаркеров при ранней диагностике заболеваний» в 2017 году получила свидетельство государственной регистрации Федеральной службы по интеллектуальной собственности РФ и может быть использована всеми российскими научными центрами по борьбе с онкозаболеваниями.

– Есть в работе РАПРЦ свое, уникальное направление?



– Я всю свою научную деятельность занимаюсь экспериментальной иммунотерапией рака. Более 20 лет работы в США посвятил этой тематике. В частности, несколько лет работал в лаборатории под руководством известного ученого из Китая Липен Чена (Lipeng Chen). Мы занимались исследованиями молекулярных механизмов, подавляющих противоопухолевую активность клеток иммунной системы – Т-лимфоцитов, которые способны уничтожать раковую опухоль. Если блокировать молекулы, снижающие иммунный ответ, то Т-лимфоциты смогут уничтожить опухоль. В 2018 г. Джеймс Эллисон из США и Тасуку Хондзэ из Японии получили Нобелевскую премию по физиологии и медицине за разработку моноклональных антител, которые блокируют молекулы, снижающие противоопухолевый иммунитет. С 2010 г. в клинической практике успешно применяются препараты на основе моноклональных антител, блокирующих механизм подавления Т-лимфоцитов. Используя этот механизм блокады молекул, ингибирующих иммунный ответ, организм пациента сам с помощью собственной иммунной системы может бороться со злокачественной опухолью.

В русле этой тематики работает и РАПРЦ. Но мы хотим отказаться от моноклональных антител, которые очень дороги в производстве. В США, например, такой курс лечения стоит 100 тыс. долларов. Это невероятно дорого для жителей любой страны! Мы работаем над тем, чтобы заменить моноклональные антитела короткими пептидами, которые намного дешевле в производстве, но эффект, по нашей гипотезе, оказывают аналогичный. Сегодня учеными РАПРЦ уже синтезировано 5 пептидов, которые могут блокировать определенные молекулы. Это – наша самостоятельная тематика, и она финансово поддерживается госзаказом от Министерства науки и высшего образования РФ как направление исследований, соответствующее приоритетам научно-технологического развития России. Мы хотим разработать лекарственные препараты прежде всего для российской медицины и российского потребителя!

– Как формировался коллектив РАПРЦ?

– Изначально у нас был лишь один сотрудник. Сегодня в работе центра задействовано 7 человек. Коллектив сформировался, в его недрах выросло уже несколько человек, которые вышли на защиту кандидатских диссертаций. Можно сказать, что сформировалась своя научная школа, которая поддерживается руководством Алтайского государственного университета.

– В центре работают не только биологи, но и химики, и информатики...

– Да. И сегодня это обязательное условие. Ведь не зря говорят, что век ученых-одиночек давно закончился. В штате РАПРЦ 7 человек, но людей, реально участвующих в научных исследованиях, около 30. Есть врачи краевого онкодиспансера, есть сотрудники медицинского университета, есть биоинформатики, которые анализируют и помогают нам выявлять диагностические и терапевтические пептиды. Специалисты Томского политехнического университета помогли нам в построении 3D-модели взаимодействия пептидов с молекулами для того, чтобы изучить возможность использования пептидов для иммунотерапии онкологических заболеваний. Мы не ограничиваем наше сотрудничество отдельными регионами России или странами!

– Итак, подведем кратко итоги за пять лет.

– Во-первых, за эти пять лет мы существенно расширили тематику исследований РАПРЦ. Не стали ограничиваться только американской технологией, а разрабатываем собственное направление исследований. Во-вторых, вырастили собственные кадры. Уверен, что наш университет и в дальнейшем будет обеспечивать им поддержку! В третьих, создали мощную инфраструктуру, лабораторную базу, которая позволяет проводить самые современные исследования. А главное – мы последовательно идем к цели, которую когда-то поставили перед центром: помочь человечеству победить рак!

Дмитрий Марьин

ГРАНТЫ РФФИ

ЗАГАДКИ ДРЕВНЕГО АЛТАЯ

«ЗН» знакомит читателей с работой единственного в Алтайском крае антрополога, научного руководителя проекта фундаментальных научных исследований, выигравшего грант РФФИ

Что мы знаем об антропологии? Только то, что можно почерпнуть из научно-популярных фильмов или Википедии. И если спросить обывателя, чем занимается специалист-антрополог, то он в лучшем случае скажет что-нибудь про изучение человека. Отчасти это правильно, но очень общее. Оказывается, антропология – это невероятно интересная наука. Она изучает биологию Homo sapiens в пространственно-временных координатах и использует эти знания для реконструкции образа жизни древнего населения. Об этом мы узнали после беседы с заведующей кабинетом антропологии нашего университета Светланой Семеновной Тур – единственным антропологом Алтайского края. Наш визит к ученому был совсем не праздным. Мы наведались к Светлане Семеновне в Музей археологии и этнографии АГУ, чтобы уточнить детали нового исследования, которое она курирует в качестве научного руководителя.

Тема проекта, выигравшего грант РФФИ, звучит так: «Население лесостепного Алтая в эпоху раннего железа: биоархеологические реконструкции». В его рамках группа ученых из АГУ, ТГУ, Институт антропологии и этнологии РАН (Москва) и т.д. в ближайшие три года (2019 – 2021 гг.) проведет комплексное исследование происхождения, этногенетических связей и образа жизни людей, живших более двух с половиной тысяч лет назад.

– Светлана Семеновна, с чем вы планируете работать?



Череп V-III века до н.э. Экспонат Музея археологии и этнографии Алтая АГУ

– Это будет материал из погребений староалтайской и каменской культур лесостепного Алтая V-III веков до н. э. Часть из этих материалов хранится в коллекциях Музея археологии и этнографии АГУ, часть – в Томском государственном университете. Там работает антрополог, который тоже входит в состав коллектива, работающего в рамках гранта, – заведующая кабинетом антропологии ТГУ Марина Петровна Рыкун.

– И чем вы будете заниматься?

– Биоархеологическими реконструкциями. Мы планируем изучить самые разные стороны жизни населения лесостепного Алтая: специфику диеты, продолжительность жизни, уровень заболеваемости, масштаб бытовых и военных конфликтов и т.д. Фактически работа по гранту, выигранному в этом году, будет очень похожа на исследование, которые мы проводили в рамках предыдущего гранта. Отличие лишь в том, что на этот раз мы взяли иной исторический период и другую территорию. Что касается уже проведенных исследований, то мы смогли реконструировать многие особенности образа жизни древних скотоводов Алтая. Приведу несколько примеров.

Хотя письменные источники сообщают о воинственных женщинах-амазонках у кочевых народов Евразии, среди скотоводов Алтая скифского и гунно-сарматского времени их обнаружить не удалось. Для женщин того времени были характерны прижизненные травмы лица, полученные в результате семейного насилия. У древних народов Алтая физическое наказание женщины мужем или его родственниками рассматривалось как сред-

ство контроля за ее поведением. По меркам мирового масштаба уровень семейного насилия у кочевников Алтая оценивается как средний.

Несмотря на то, что территория Горного Алтая была в то время плотно заселена, практиковались браки с кровными родственниками, вследствие чего обычно повышается частота врожденных аномалий развития. Традиции вступать в брак с близкими родственниками до настоящего времени сохраняются у многих народов. Это объясняется тем, что такая практика позволяет

сохранять и накапливать богатства и земли в рамках одной семьи, а также обеспечивает ряд других социальных преимуществ.

– Чем биоархеология отличается от археологии?

– Биоархеология решает те же задачи, что и сама археология: изучение образа жизни древнего населения. Но археологи концентрируются в большей степени на изучении материальной культуры, мы же исследуем биологические материалы. И используем биологические методы.

– Светлана Семеновна, расскажите подробнее, в чем специфика биоархеологии...

– Как я уже говорила, основной материал для биоархеологии – скелет человека. А скелет – это пластичная система, которая реагирует на множество внутренних и внешних факторов, включая генетику, питание, климат, физические нагрузки, болезни и т.д. При изучении скелета можно получить информацию об условиях, в которых жил тот или иной человек. В ходе исследования используются естественнонаучные методы, арсенал которых на сегодняшний день существенно расширился, как, собственно, и возможности для реконструкции. Приведу такой пример. На основе изотопного анализа костной ткани можно установить, какой диеты придерживались древние люди. Питались ли они преимущественно растительной пищей или же мясомолочной.

Но какую именно растительную пищу употребляли скотоводы, изотопный анализ показать не может. Поэтому мы использовали «зубные маркеры» палеодиеты – кариес и зубной камень. И если у алтайских скотоводов эпохи бронзы кариес практически отсутствовал, то в эпо-

ху раннего железа это заболевание получает широкое распространение. Исходя из этого, можно было предположить, что скотоводы скифского и гунно-сарматского времени наряду с продуктами животноводства употребляли в пищу злаки или съедобные дикорастущие растения. Для проверки этого предположения мы исследовали микрочастицы, «замурованные» в зубном камне, которые попадают туда непосредственно во время или после еды и почти в неизменном виде сохраняются на зубах черепов из древних погребений на протяжении многих столетий. Размеры и форма зерен крахмала у разных растений различаются. Однако для того, чтобы их узнать, пришлось сначала изучить, как выглядят зерна крахмала тех современных растений, которые, по данным этнографии, традиционно употреблялись в пищу коренным населением Алтая. Таким образом, по морфологическим особенностям зерен крахмала, сохранившимся в зубном камне, удалось установить, что скотоводы употребляли в пищу просо, бобовые и луковично-корневищные растения, включая кандык, пион и лилию, а также крапиву и борщевик. Кстати, такие же исследования проводились даже для неандертальцев.

– И все это можно узнать по зубам, остаткам скелета, пролежавшим в земле несколько веков?

– Да. Например, изучение травматических повреждений черепов показало, что насилие, летальное и нелетальное, играло существенную роль в жизни древних скотоводов Алтая. В скифское время высокий уровень насилия, сопровождающийся травмами, увечьями, убийствами, отмечается в долинах Юго-Восточного и Южного Алтая в результате возникновения дисбаланса между плотностью населения (количеством скота) и ограниченными природными ресурсами этих высокогорных районов с суровым климатом. И если прижизненные травмы головы чаще возникали в результате межличностных или межгрупповых конфликтов, то зажившие переломы конечностей обычно имели случайное происхождение и возникали в результате неосторожных действий самого человека. В частности, типичной «производительной» травмой мужчин скотоводов был перелом костей ног в результате падения с лошади. Как свидетельствуют письменные источники, при плохих дорогах и тяжелом защитном обмундировании даже опытный конный воин не был застрахован от падения с лошади со всеми вытекающими из этого последствиями.

По количеству и составу погребального инвентаря можно «вычислить» социальное положение человека в обществе, которое он занимал при жизни. Оказалось, что между социальным и биологическим статусом у древнего населения Алтая существовали взаимосвязи. Мужчины, социальное положение которых оценивалось как привилегированное или выше среднего, выделялись среди всех остальных по росту, весу, зубным маркерам палеодиеты и физическим нагрузкам. Исходя из общих представлений о жизни богатых и знатных, можно было бы ожидать, что они лучше питались и меньше работали. Но результаты исследования лишь наполовину подтвердили эти представления. Действительно, диета знатной части древнего населения содержала больше продуктов животного происхождения (мяса, молока), одна-



Досье

Светлана Семеновна родилась в Перми. Закончила биологический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Азы будущей профессии осваивала на кафедре антропологии. Ученица известного антрополога Валерия Павловича Алексеева. После университета работала в Институте истории НАН Кыргызстана. В Барнауле Светлана Семеновна переехала после развала Советского Союза в 1995 году.

ко физические нагрузки у них также были выше. Дело в том, что профессиональные воины, которые обычно в кочевых обществах занимали высокое социальное положение, начинали тренироваться с детства.

– Это же настоящее расследование! Вся жизнь в поиске.

– Можно сказать и так, и мне это нравится. Нравится заниматься научными исследованиями, – улыбувшись, ответила Светлана Семеновна.

– Тогда я задам банальный вопрос: почему вы выбрали именно антропологию?

– Сложно сказать. Какого-то ведущего фактора для выбора не было. Когда я поступила на биологический факультет Московского государственного университета, мне было интересно все. Первоначально я изучала современное население, но позднее перешла к исследованию древнего. И уже долгое время я занимаюсь относительно новым разделом антропологии – биоархеологией. И хочу отметить, что сейчас появились новые направления и методы исследований, высокотехнологичное оборудование, а также молодые, очень активные исследователи.

– А каким должен быть настоящий антрополог?

– Человеку, решившему связать свою жизнь с этой наукой, нужно понимать, что в антропологии сейчас используются высокотехнологичные методы исследований: молекулярно-генетический и изотопный анализы, микротомография и т.д. И нужно уметь интерпре-

тировать их результаты. Во-вторых, в антропологии используются очень сложные методы математической обработки данных. В конце концов общую научную культуру тоже никто не отменял.

– Человек должен быть крайне любознательным?

– Любознательность необходима любому, кто планирует все время заниматься наукой. Специфика антропологии в том, что она находится на стыке между социальными и естественными науками. И такая междисциплинарность предъявляет особые требования к специалистам. Как «чистые» гуманитарии, так и технари вряд ли смогут справиться с задачами, поставленными перед антропологом, на сто процентов.

– Светлана Семеновна, в преддверии Дня российской науки что бы вы хотели сказать молодым ученым нашего университета?

– Я думаю, что есть люди – исследователи по своей натуре. И не так важно, чем конкретно они будут заниматься, на выбор той или иной специализации может повлиять случай. Каким бы ни был этот выбор, такие природные исследователи обычно достигают впечатляющих результатов в науке. Поэтому не важно, какое направление вы выберете: если у вас есть потребность познавать, исследовать, анализировать, то вы можете стать настоящим ученым.

Евгения Скареева

ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА СТАРЦЕВА

23 января 2019 г. после тяжелой болезни скончался доктор исторических наук, профессор, один из ведущих историков Сибири Александр Владимирович Старцев, посвятивший много лет своей жизни Алтайскому государственному университету.

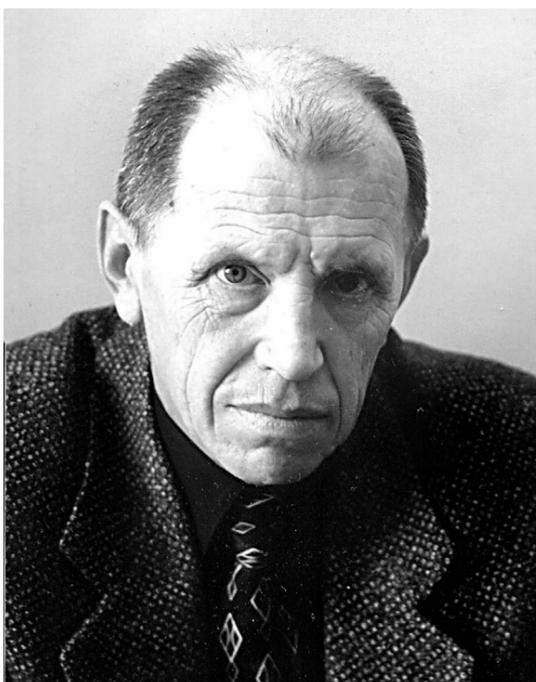
А.В. Старцев был студентом первого набора историко-филологического факультета Алтайского государственного университета. Во время учебы он был активным участником стройотрядовского движения, входил в состав студенческого ансамбля «Ваганты». Уже в студенчестве у А.В. Старцева проснулись интерес и склонность к исследовательской деятельности. Его первая публикация вышла в свет в 1980 г. и была посвящена некоторым аспектам истории пушного промысла Сибири второй половины XIX – начала XX вв.

На формирование его научных интересов большое влияние оказали его учителя – крупные сибирские ученые, внесшие большой вклад в изучение истории Сибири и России, – профессор Томского университета Г.Х. Рабинович (1934–1991), профессор Алтайского университета А.П. Бородавкин (1919–1996), член-корреспондент Академии наук, директор Института истории СО РАН Л.М. Горюшкин (1927–1999). Благодаря их советам и идеям А.В. Старцеву удалось в короткие сроки занять достойное место в ряду сибирских ученых-историков и внести свой вклад в изучение исторического прошлого региона. В начале 1980-х гг. под влиянием научного руководителя в аспирантуре Томского университета у А.В. Старцева сформировался устойчивый интерес к изучению не очень-

то популярной в то время темы – истории сибирского предпринимательства, который он сохранил на протяжении всей жизни. Важными вехами в научной деятельности стали защиты кандидатской (1987 г.) и докторской диссертаций (2004 г.) в Томском государственном университете.

Активная поисковая работа в центральных и региональных архивах натолкнула А.В. Старцева на изучение торгово-экономических контактов региона с сопредельными государствами, в том числе с Китаем и входившей в ее состав Монголией. В Государственном архиве Алтайского края им был обнаружен личный архив одного из бийских купцов, торговавших с этими странами по Чуйскому тракту. Дополненные материалами из центральных архивов дневники купца А.Д. Васенева стали основой серьезного исследования, отразившего сложный портрет жизни и образа мысли мира предпринимателя конца XIX – начала XX вв.

С 1979 по 1995 гг. А.В. Старцев работал в Алтайском государственном институте культуры, где прошел путь от ассистента до заведующего кафедрой общенаучных дисциплин. С его подачи было положено начало новому направлению в деятельности института – музеологии, ставшему кузницей кадров для работников социаль-



но-культурных учреждений.

В 1999 г. А.В. Старцев вернулся в alma mater на кафедру дореволюционной отечественной истории, чтобы вновь погрузиться в научную деятельность, которая была смыслом его жизни. В 2007 г. возглавил кафедру востоковедения и за семилетний период поднял ее на новый научный уровень. За это время был подготовлен целый ряд научных изданий, проведены общероссийские и международные конференции, учреждено Общество рус-

ско-китайской дружбы, созданы Алтайский международный центр азиатских исследований и кабинет китаеведения, открыта востоковедческая магистратура, расширены связи со странами Азии.

За более чем 40-летнюю педагогическую деятельность он стал мудрым наставником для многочисленных студентов, аспирантов, молодых ученых. Ему всегда нравилось общаться с молодежью, будить их научную мысль, отвечать на самые различные вопросы, делиться жизненным опытом. Под его руководством было защищено несколько кандидатских диссертаций.

А.В. Старцевым опубликовано более 550 научных работ: монографий, учебно-методических изданий, статей в энциклопедиях и т.д., многие из которых но-

сили новаторский характер и получили признание в России и за рубежом. Он был автором учебных пособий по истории Сибири, в том числе первых учебников по истории Барнаула и Бийска для средних школ, истории сибирского предпринимательства, истории Синьцзяна, социально-культурных основ предпринимательства для высших учебных заведений. Его всегда интересовали проблемы методологии истории и предпринимательства, которым он посвятил значительную часть своих раздумий и научных трудов.

А.В. Старцев принимал активное участие в общественной и просветительской деятельности Алтайского края, внес большой вклад в сохранение культурно-исторического наследия Алтай. Являлся членом редколлегии альманаха «Бийский вестник», занимал должности заместителя председателя Общественной палаты Алтайского края, председателя Алтайской краевой общественной организации «Общество русско-китайской дружбы», заместителя директора Алтайского регионального ресурсного центра, входил в состав Геральдической комиссии при губернаторе Алтайского края.

А.В. Старцев отмечен целым рядом наград краевого и российского уровня, неоднократно становился лауреатом ежегодного краевого конкурса «Фестиваль «Издано на Алтае». Его регулярно приглашали в качестве консультанта органы государственной власти, образовательные, научные организации и деловые круги. Он был постоянным экспертом для средств массовой информации, участвовал в создании учебных фильмов по истории Алтай и Барнаула.

Александра Владимировича отличали всесторонняя одаренность, преданность своему делу и своей семье, искреннее желание помогать другим людям, исключительный ум и чувство юмора, глубокая порядочность и заслуженно высокая репутация среди коллег, студентов, друзей и всех, кто его знал.

Руководство и сотрудники АГУ, коллеги и друзья выражают искренние соболезнования родным и близким, разделяют с ними горечь невозможной утраты. Светлая память об Александре Владимировиче навсегда сохранится в наших сердцах.

ЛАЙФХАК

Продолжаем разговор об онлайн-образовании. Большая статья про виртуальные курсы вышла в № 3 «За науку» и вызвала много откликов. Сегодня мы расскажем о самых умных порталах, на которых можно не только записаться, но и повысить IQ.

«Никогда не знаешь, куда в час ночи заведут перекрестные ссылки «Википедии»», – старая интернет-шутка не перестает быть актуальной и сейчас. В современном интернет-образовании, помимо предметных курсов и серьезных лекций, большим спросом пользуются научно-популярные материалы. Наука, искусство, культура, мотивация и интересные факты – народ интересуется буквально всем. Представляем небольшую подборку порталов, на которых можно и почерпнуть важные знания, и приятно провести время субботним вечером.

Arzamas

Просветительский научно-популярный проект с открытыми видеолекциями и материалами по литературе, истории, искусству, антропологии, философии. На главной странице портала вас встречает «Стих дня» и «Видеоигра дня». Сам портал делится на «Курсы», «Журнал», «События» и «Детскую комнату». Материалы курсов представлены в формате видео, аудио и лекций. Тематика и вид материала самые разнообразные и порой неожиданные – от истории восстания в Сибире до десяти главных феминисток в русской литературе или теста на знание старых названий улиц Москвы.

Один из новых интересных проектов портала – «Новая Третьяковка», представительство музея на «Arzamas». В этом курсе команда рассказывает о русском искусстве XX века в фильмах, галереях и подкасте. Огромный плюс и попадание портала в тренды – мобильное приложение «Радио Arzamas», на котором можно прослушать аудиокурсы и подкасты (пока что у портала их три), пока едешь утром на пары или

ЗА НАУКОЙ – В ИНТЕРНЕТ

Топ-5 бесплатных образовательных интернет-порталов, которые помогут тебе в учебе



Источник: need4study.com

вечером с работы. Из новых курсов радио, например – «Вся история евреев».

ПостНаука

Проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают. У портала есть очень подробный рубрикатор, который поможет читателю лучше ориентироваться в материалах. Они разделены по наукам (от экономики до астрономии), тут же материалы сгруппированы в алфавитном порядке с указанием числа текстов по теме на этом сайте. На главной страничке видим плитку – подборку материалов самых разных тематик.

Отдельная фишка этого портала – партнерские спецпроекты. Один из популярных – совместная работа ПостНауки и Издательства Яндекса «Краткая история всего». Каждую не-

делю в проекте выходит новый эпизод об элементарных понятиях окружающего мира – 50 видео и 50 лонгридов.

Дилетант

В этом проекте – обзоры событий и факты о личностях мира политики, науки и искусства, исторические хроники, представленные в формате социальных лент. Сайт может быть очень полезен школьникам: для ребят есть личностные тесты и вопросы для подготовки к ЕГЭ.

Рубрикатор направляет читателя по шести вкладкам: ЕГЭ, личностный тест, статьи, видео, аудио и блоги. Материалы рубрик видны сразу же на главной странице портала. Там же можно посмотреть новости мира культуры и науки, анонсы конкурсов, свежий выпуск журнала, цитату из блога

и интересный исторический документ, например «литературные лайфхаки от Максима Горького». В общем, все, к чему мы так привыкли в социальных сетях, только без спама, рекламы и устаревшего контента! А для особых фанатов истории есть интерактивы: «Экскурсия» (можно повторить поход Наполеона или Чингисхана) или «Дуэль» (здесь можно поспорить с пользователями на исторические и политические темы).

Newochём

Ежедневные авторские переводы зарубежной прессы – можно сказать, новое слово современных научпоп-материалов. Сайт также разделен на рубрики – от «Людей» до «Мира», имеет свой архив с указанием числа материалов. Под архивом можно найти об-

лако с тегом по популярным изданиям – источникам переводов для авторов сайта. Кстати, всего их около 30 человек, и любой желающий может присоединиться к команде.

Интересна организация материалов портала во «Вконтакте». Практически к каждому тексту идет аудиоверсия (анонсируется материал двумя постами, что весьма удобно, ведь каждый обращает внимание именно на то, что ему легче и интереснее – читать текст или слушать аудио). Кроме того, авторы предлагают читателям самим выбрать, какие тексты будут переведены.

Thequestion.ru

Question – в переводе с английского «вопрос». Любой зарегистрированный пользователь может спросить о том, что его интересует, оставить тематические хештеги и получить ответы по этой теме. Экспертом может стать абсолютно любой человек – от доктора наук до увлеченного интеллектуала. В этом и изюминка сайта.

Вопросы можно задавать самые разные, от серьезных о науке до абсурдных о жизни. Конечно, этот ресурс сложно назвать источником научно-популярных материалов и сложно гарантировать достоверность информации. Однако многие пользователи интернета очень ценят его за возможность общения и независимых ответов, ведь часто до знания можно прийти самому – нужно лишь направление, зачастую от другого человека. Кроме того, на портале очень популярны вопросы типа «Как понимать математику, если ты забыл даже школьную программу?», где пользователи делятся друг с другом советами и ресурсами.

Юлия Абрамова

P.S. Если вы упустили ваш любимый образовательный сайт – поделитесь с нами, написав на электронную почту редакции или в сообщения группы «ЗН» во «Вконтакте».

ЭФФЕКТ БАБОЧКИ

(Начало на стр. 1)

Три музея

К слову о музеях. В этом году Артем стажировался в музее Томаса Витта – крупнейшем энтомологическом музее Европы. До этого юный натуралист бывал лишь в Казахстане и Республике Алтай, где исследовал видовой состав чешуекрылых. Но удача улыбнулась и в этот раз – появилась возможность своими глазами увидеть редчайших бабочек, собранных под одной крышей мюнхенского здания. Да не просто увидеть, а прикоснуться к ним.

– В мои обязанности входила расстановка коллекций. Было ин-

тересно узнать, как происходит компоновка материала, обнаружить какой-то вид, который до этого не встречал. Самое сложное – это в запутанных семействах или родах отличить одну бабочку от другой, разграничить их. Ведь в музее Витта бабочки со всего света, от Южной Америки до Сибири, – отмечает Артем.

Опыт работы в известном музее пригодился в Париже, откуда Артем вернулся совсем недавно. Там он также расставлял коллекции бабочек в Национальном музее естественной истории. И тот, и другой музей, по словам путешественника, мало отличаются антуражем, так же как и содержательная часть – сами бабочки и

подписи к ним. Если же говорить о российских музеях, то, как отмечает Артем, разница есть: у нас на них выделяют не так много средств. Хотя сами коллекции, их оформление не такие богатые, но научный интерес российские музеи тоже представляют большой. Скажем, в том же Зоологическом музее РАН есть такие экземпляры, которых нет даже в музее Томаса Витта.

Мечта

Пока Артем учится на втором курсе, но за его спиной уже тысячи пойманных бабочек и несколько научных статей. Мечта ученого – внести вклад в изуче-

ние бабочек и сделать так, чтобы белых пятен в области энтомологии стало как можно меньше. Что ж, в преддверии Дня российской науки пожелаем Артему Найдёнову найти бабочек его мечты.

Факт

Бабочку называют по месту, где она была поймана, или по каким-то ассоциациям. Также существует негласное правило называть бабочек в честь своих учителей, коллег и знакомых. А Карл Линней, например, ввел традицию именовать бабочек в честь героев древнегреческих мифов.

Аркадий Шабалин

ДОБРАЛИСЬ ДО NATURE

Журнал Nature опубликовал статьи ученых АГУ о последних результатах исследований Денисовой пещеры.

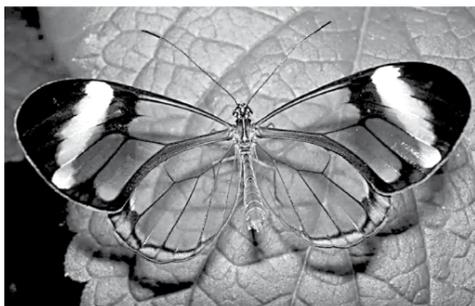
Один из самых известных и авторитетных общенаучных журналов Nature опубликовал две статьи, посвященные результатам исследования расположенного в Алтайском крае всемирного известного археологического памятника – Денисовой пещеры.

Это две статьи больших международных междисциплинарных коллективов, в состав которых вошли ученые из России, Австралии, Великобритании, Канады и Германии. Обе опубликованы под редакцией заведующего лабораторией междисциплинарного изучения археологии Западной Сибири и Алтая опорного АГУ А.П. Деревянко и аффилированы за АГУ. Статьи вышли в номере журнала от 30 января 2019 г.

– Это итог большой многолетней работы команды ученых из разных стран мира по обработке материалов, найденных в Денисовой пещере. После того как был выделен Денисовский вид человека, возник вопрос о том, когда и каким образом появились и жили на территории Алтая денисовцы и неандертальцы. Это одна из острейших проблем науки о происхождении человека. Благодаря открытию генетиками нового вида человека, мы стали иначе смотреть на традиционную классификацию происхождения Homo sapiens, – подчеркивает ведущий научный сотрудник лаборатории междисциплинарного исследования археологии Западной Сибири и Алтая АГУ Д.В. Папин.

Статьи посвящены геохронологии уникального пещерного комплекса Солонешенского района Алтайского края и системе доказательств того, каким образом древние популяции людей – денисовцы и неандертальцы – сосуществовали на этой территории, кто из них появился здесь раньше. Кроме того, в публикациях также упоминаются и другие крупные археологические памятники Алтая – пещеры Чагырская, Страшная и другие, где активную исследовательскую работу на протяжении многих лет ведут ученые-археологи опорного АГУ.

ТРИ БАБОЧКИ ИЗ КОЛЛЕКЦИИ АРТЕМА



Стеклянная бабочка
(*Greta oto*)

В отличие от предыдущих бабочек, эта обитает в Южной и Центральной Америке, преимущественно во влажных лесах Амазонки. Она примечательна свойством, которое делает ее крылья прозрачными. Это объясняется отсутствием некоторых чешуек на крыльях между жилками.

Пяденица
Lucia romonaria

Одна из удивительных бабочек в коллекции. Самец не отличается чем-то приметным от большинства ночных мотыльков, а вот самка практически полностью лишена крыльев и напоминает больше волосатого жучка, чем бабочку. Она ползает по земле и по коре деревьев, ожидая прилета самца. Ее также можно встретить в Алтайском крае весной.



Шмелевидка жимолостная
(*Hemaris fuciformis*)

Бабочка из семейства бражников. Ее внешний вид делает очень похожей на шмеля, за счет чего она защищает себя от естественных врагов. Такое свойство называется мимикрия. Как и большинство бражников, она питается нектаром цветов, зависая над ними, словно колибри. Шмелевидка обитает на большой территории, в частности ее можно встретить и у нас в Алтайском крае.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ

БЛЕСНУЛИ УМОМ И ЭРУДИЦИЕЙ

За несколько дней до празднования Дня науки в России факультет социологии и факультет искусств и дизайна объединились, чтобы провести первую интеллектуальную игру «Эрудит». Организаторами выступили кураторы научного студенческого общества АГУ: Алина Щербинина от факультета социологии и Дарья Замаева от факультета искусств и дизайна.

Первая совместно организованная игра собрала четыре команды по четыре человека. Чтобы участники не скучали, организаторы подготовили им три тура разнотипных заданий.

Первый тур – вопросы на знания по типу «Своей игры», только с вариантами ответов. Сложность шла по нарастающей. Если сначала все улыбались и ждали вопросов по сложнее, то получив их, только и делали, что выкапывали факты из глубин памяти.

Второй тур – логический. Вопросы из серии «Что? Где? Когда?» и «Брейн-ринга», благодаря чему именно здесь по-настоящему проснулись мыслительные способности и азарт. Игроки могли выбирать вопросы разных уровней сложности, за которые получали разное количество баллов. Как лучше сыграть?

Ответить то, что в чем точно будешь уверен? Рисковать ради большего выигрыша? Каждая команда решала это сама.

Третий тур – со слов участников, на десерт. Четыре несложных ребуса, чтобы постепенно перейти к отдыху.

Что же понравилось нашим знатокам больше всего?

«Вопросы на логику намного интереснее. Для ответа на них нужно выстроить логическую цепочку из нескольких фактов, это сложнее, но увлекательнее», – делится Надежда Баженова.

«Самое интересное было то, что были даже и детские вопросы. Например, про марку нам еще в школе загадывали. Еще нам задали вопрос про теорию большого взрыва, этого я вообще не ожидала. Ну а вопросы на знания с непонятными словами для меня были непостижимы, но это было хотя бы познавательно», – говорит Виолетта Конобевская.

Атмосфера игры, ее формат были такими же интересными и креативными, как и названия команд. «Never Broccoli Again» (команда ФС) заняла почетное 1-е место. «Гиперболический параболоид» и «Крыши спальных районов» (команды ФИД и ФС) поделили 2-е место. «Семифредо с питахайей» взяли диплом 3-й степени.



«Эрудит» стал не только отличным шагом для дальнейшего сотрудничества факультетов и развития интеллектуальных игр в университете, но и еще раз отметил важность и ценность науки среди студентов.

Сложно назвать область научной сферы, в которой не отличились бы русские ученые, поэтому данный праздник ценен для каждого человека, занимающегося наукой. Исследователи, ученые! Примите наши искренние поздравления! Больших вам

успехов! Также поздравляем всех участников сегодняшнего события и благодарим за игру!

Федор Журавлев
Фото Веры Стародубцевой

NATIVE SPEAKER

Ученые АГУ улучшили навыки академического письма

В классическом вузе завершился цикл семинаров Researcher Connect. На протяжении трех дней молодые ученые общались с экспертом по коммуникациям Люси Армитж. Она прилетела из Великобритании, чтобы рассказать, как добиться успеха в науке.

С 4 по 6 февраля в стенах alma mater прошли слушания, приуроченные ко Дню российской науки, в ходе которых участники Researcher Connect закрепили азы научной коммуникации.



Практикуем английский

Люси Армитж, эксперт семинара, говорила о том, с чего начать выступление, что такое абстракт и как его написать, чем академическое письмо отличается от других форм письма, каким образом наладить сотрудничество в ученых кругах. Примечательно, что все слушатели общались между собой на английском языке, ведь главная цель семинаров – это не только развитие коммуникативных навыков, но и повышение уровня владения языком, на котором говорит подавляющее большинство ученых.

– Данный семинар проводится для молодых исследователей с целью развития их профессиональных навыков. Курс максимально практичен, участники поймут, как правиль-

но писать статьи, чтобы они были доступны англоязычному читателю. Одна из основных задач, которую мы ставим перед собой, – научить доходчиво рассказывать о своем исследовании, – говорит руководитель международных и сетевых программ НФПК Наргиса Валамат-Заде.

Отметим, подобные форматы тренингов в университете есть, например «Английская беседка». Ее создание инициировала доцент кафедры ботаники БФ АГУ Полина Дмитриевна Гудкова, которая тоже приняла участие в Researcher Connect.

– Английский язык – язык науки, без знания которого заниматься научными исследованиями на международном уровне вообще невозможно. А этот семинар – настоящий интенсив, где можно почерпнуть для себя много полезного. Живое общение, работа в группах, в парах, постоянное вовлечение в дискуссию... Многие интерактивные техники, применяемые в этом се-

минаре, мы попытаемся использовать в нашей «Беседке», – утверждает преподаватель.

Уникальность семинара отмечает и проректор по научному и инновационному развитию АГУ Евгений Сергеевич Попов. По его словам, приезд таких экспертов, как Люси Армитж, лишний раз подчеркивает статус университета и укрепляет партнерские связи с другими вузами, в том числе и зарубежными.

– АГУ активно развивает международную деятельность, как образовательную, так и научно-исследовательскую. Для нас очень важно, чтобы наши ученые владели английским языком на должном уровне и могли преодолеть психологические, коммуникативные барьеры. Этот семинар как раз нацелен на такую работу в формате погружения, когда можно с носителем языка отработать навыки академического письма и речи, – констатирует Евгений Сергеевич.

К слову, за последние полгода семинар прошел в пяти регионах, главным образом в тех, где есть опорные университеты, – в Ростовской и Тюменской областях, Республике Башкортостан. В Алтайский край организаторы семинара прибыли по той же причине – по их



Люси Армитж

мнению, АГУ не уступает другим опорным университетам и обладает всем необходимым, чтобы взаимодействовать с мировым научным сообществом.

Аркадий Шабалин

Справка

Учебный курс Researcher Connect реализуют профессиональные инструкторы и лекторы, которые помогают начинающим ученым развить необходимые в научной среде навыки: от написания статей до получения грантов. В России курс проводится благодаря Национальному фонду подготовки кадров (НФПК).

д'ОПРОС «ЗН»

НАШ ДЕВИЗ ВСЕГДА ОДИН: ВСЕ СДАДИМ!

Вот и закончилась сессия, и газета «За науку» решила спросить, как пережили студенты зачеты и экзамены

Рауф Насретдинов,
4-й курс ФТФ:



– Для меня сессия прошла очень удачно: две четверки получил, хотя до этого учился на «отлично». Был очный зачет и три экзамена, несколько лабораторных работ. С одним из экзаменов вышел случай. Я уже спать ложился и думал, что сдача будет после обеда, в три часа дня. Каково же было мое разочарование, когда я уже после полуночи узнал, что экзамен-то на шесть часов раньше – в девять утра! А я еще не все билеты выучил. Пришлось не спать и учить, учить... Сдал на четверку.

Дарья Зубарева,
1-й курс ФИД:



– Так как я скрипачка, то у меня мелодический слух, а в гармонии необходимо слышать аккордами. Было очень сложно перестроиться, гармония вообще тяжелый предмет: нужно помнить все законы, по

которым строится мелодия, и ни в коем случае их не нарушать. Но настоящей трудностью стали... «оркестровые трудности», это название предмета. До этого я никогда не играла в оркестре, не знала, как это и что. Оказалось, ты в этом случае не солист и должен подстраиваться под остальных музыкантов, да еще и следить за указаниями дирижера. А так... Были четыре экзамена и четыре зачета, за все – «отлично».

Настя, 3-й курс БФ:



– Это был то ли зачет, то ли экзамен по физике на первом курсе. Поток у нас большой, сидели по двое, по трое. Опоздавшим остались только первые парты. А наш преподаватель, А.М. Сагалаков, строго относится к разного вида шпорам (хотя на биологическом факультете ходят легенды, что студенты умудрялись списывать с огромного тома физики).

Так вот, пришел один такой опоздун на экзамен, и пришлось ему довольствоваться местом прямо перед преподавателем. Сидим, пишем. Тишина, напряжение прямо в воздухе. И тут на всю аудиторию от этого опоздавшего разносится звук голосового помощника «Гугл»: «По вашему запросу ничего не найдено!». После такого минут на десять мы всей аудиторией ушли в отрыв, да и потом долго вспоминали и смеялись. Парень, естественно, ничего не сдал: он просто гордо встал и по-английски ушел! Уже на следующей сессии получил свою оценку.

Кирилл Безроднов,
1-й курс ФПП:



– Обучаюсь на клинического психолога, и в нашей профессии необходимо дружить с английским языком. Только начал осваиваться, ведь я люблю учиться, как спустя короткий промежуток времени постучалась сессия. Что делать – сдавать экзамены на «отлично», и точка. Для одного из экзаменов требовался ответ на английском языке. Было непривычно, что потребовалось изготовить не только презентацию на английском языке, но и сам ответ. Все прошло успешно. И прочитал, и подал зачетку. Оценка – «отлично».

Владислав Сидоренко,
1-й курс БФ:



– Писали экзамен по ботанике, я подготовился весьма посредственно, поэтому написал на «три». Марина Юрьевна, мой преподаватель, сказала, что те, кто не согласен с

оценкой, может пересдать экзамен. И я решил поправить это дело. Сразу после ботаники у меня был экзамен по физике, перерыв между экзаменом и пересдачей позволял подготовиться. Потому я оставил зачетку на ботанике и решил, что заберу после физики.

Выхожу после успешно сданной физики, иду за зачеткой из К в Л-корпус, а навстречу мне идут два моих друга с потока. Завязался диалог:

– Привет! Что, как сдали?
– Да оба на тройки.
– А я вот пересдавать иду, да зачетку забрать, на физику отнести.
– А мы твою тоже забрали.
– Как?! А оценка? Я же пересдать хотел!
– Ну, мы сказали, что ты на тройку согласен...

Вот так у меня добавилась плюс одна тройка за экзамены. Было бы смешно, когда бы не было так грустно. Но я не расстраиваюсь: от этого ведь судьба человечества не зависит. А мне больше ничего и не надо.

Юлия Сачкова,
4-й курс ФМКФП:



– У меня произошла история на первом курсе, на самом первом зачете. Взяла вопрос, списываю, но меня спалили с телефоном. И не кто-то, а В.Я. Баркалов, один из основателей кафедры политологии в АГУ! И тогда он мне сказал, что буду гореть в аду за списывание, вариться в кипящем котле, а он «будет подкидывать дрова и ехидно хихикать». А потом улыбнулся и

сказал, что ничего страшного, пересдам через пару дней. Сейчас уже на четвертом курсе смешно вспоминать, но в те секунды было настоящим страшно.

Наталья Флаот,
1-й курс ФМКФП:



– Сдаче физкультуры мы радовались больше, чем собственно дню рождения. А после всех экзаменов пошли в кофейню и заели пережитый стресс пирожными. Но я, по правде сказать, совсем не нервничала: после первого сентября мне вообще ничего не страшно. Билеты попадались максимально удачные, именно те, что я хорошо знала. На одном из экзаменов меня даже не стали дослушивать – отравили с «отлично» домой. Пришла – ответила – ушла. Самыми тяжелыми оказались «Методология и методика научного познания», «Введение в политическую теорию» и «Конституционное право». Из забавного: проявилась наша гуманитарная сущность. Перед началом экзамена преподаватель сказал, чтобы в аудитории осталось пять человек: осталось девять, чего никто сразу не заметил. Из грустного: приходилось ездить в семь утра в набитом автобусе после целого семестра второй смены, а также смотреть, как ребят отправляют на пересдачу.

Опрос подготовили
Аркадий Шабалин
и Юлия Абрамова

ВОЛОНТЕРЫ

ДЕСАНТ МОРОЗА НЕ БОИТСЯ!

Три отряда АГУ – «Гольфстрим», «Горизонт», «Снежный барс» – приняли участие во всероссийской акции «Снежный десант»

1 февраля на Алтае стартовала Всероссийская патриотическая акция «Снежный десант РСО». Торжественная отправка бойцов прошла в Барнауле на пл. Победы. Студентов не испугали трескучие сибирские морозы. На градуснике утром было -32, на выходные синоптики прогнозировали похолодание до -40!

Приятно, что отряду «Горизонт» АГУ выпала честь открывать мероприятие, под гимн «Снежного десанта» они исполнили зажигательный танец.

С приветственным словом к молодежи обратился губернатор Алтайского края Виктор Томенко. Он сказал:

– «Снежный десант» существует полвека. Ветераны движения создали прекрасный фундамент для того, чтобы последующие поколения подхватывали эти традиции и несли добро жителям Алтайского края. Ребята знают и ждут во многих районах. Энергия и тепло сердец наших бойцов превратятся в добрые дела. 40 регионов участвуют в акции по всей стране. Штаб движения находится на Алтае. Мы очень дорожим этим и будем дальше помогать развивать студенческое движение. Важно создать условия для того, чтобы как можно больше молодежи присоединилось к акции.

В этом году на Алтае участниками «Снежного десанта» стали 450 студентов и аспирантов вузов края, а также 28 представителей 12 субъектов Российской Федерации (Архангельской,



В центре кадра – врио ректора АГУ С.Н. Бочаров

Владимирской, Новгородской, Омской, Томской, Кемеровской, Челябинской областей, Красноярского и Пермского краев, Республики Хакасия, а также Москвы и Санкт-Петербурга).

В течение десяти дней отряды будут вести волонтерскую работу в разных районах Алтайского края. Ждем ребят!!! Репортаж о том, как наши отряды приняли участие в акции, в ближайшем номере «ЗН».

Наталья Теплякова
Фото Михаила Полубедова



НАУЧНЫЙ ИНТЕРЕС

КАКОЙ ТЫ, СОВРЕМЕННЫЙ УЧЕНЫЙ?

В канун Дня российской науки газета «За науку» решила составить портрет современного ученого. Мы запустили анкету среди профессоров и кандидатов наук нашего университета, чтобы узнать, какие компетенции необходимы сегодня людям науки. Вот что у нас получилось.

Открытый

Ученый должен быть открытым и готовым к изменениям. Есть такое хорошее английское выражение, емкое – open-minded – человек с открытым сознанием. То есть эта та самая открытость, из которой следует много позитивных моментов. Такой ученый готов меняться сам и менять направление исследований.

Цитируемый

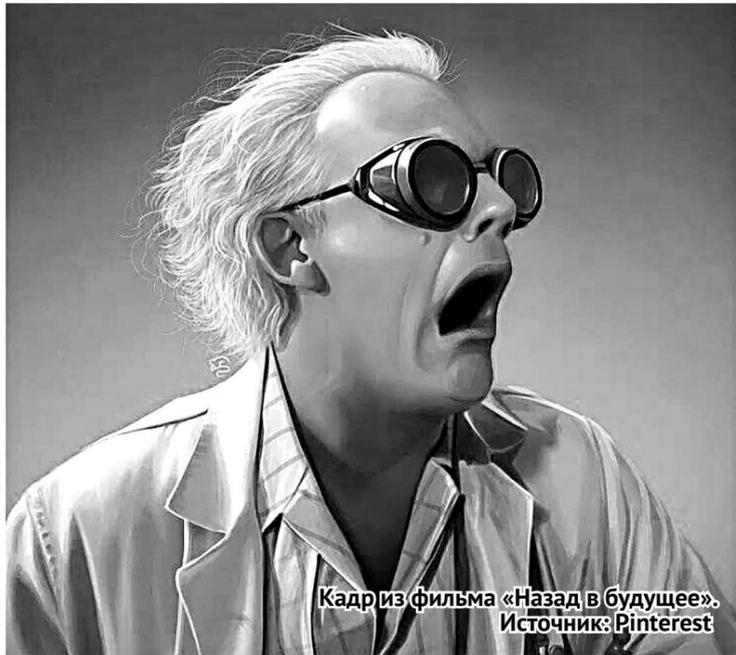
Важным показателем современного ученого является высокая публикационная активность и цитируемость.

Честный

Быть предельно честным в своих методах и «не дурачить самого себя».

Коммуникабельный

Это и налаживание связей, и установление контактов, и знание иностранных языков. Сегодня перспективному ученому необходимо не



Кадр из фильма «Назад в будущее». Источник: Pinterest

просто уметь говорить и читать на английском, но и свободно писать.

Любознательный

Во все века ученые стремились познать, объяснить, рассказать, исследовать абсолютно всё, что их окружало, это невообразимая широта круго-

зора! Так, согласно легенде, коллеги Р. Фейнмана называли его «человеком эпохи Возрождения». Р. Фейнман, К. Саган, Ч. Дарвин, К. Маркс, А. Тьюринг, Л. Краусс и многие другие великие ученые испытывали трепет от того, что они делали или постигали. Они старались видеть красоту мира, учили этому людей, воспитанников,

друг друга. И, конечно же, они страдали, страдали от того, что не знают ответа или не могут объяснить что-либо. Это еще раз подчеркивает то, насколько они люди.

Быстрый

Он должен гибко реагировать на изменения, при этом качество исследований не должно теряться. Быстрота вообще очень важна в современном мире.

Ответственный

Не стоит забывать и об ответственности, которая определяет качество проводимых исследований.

Стильный

Мы не о шляпе и модных очках. А о том, что ученый – это стиль жизни и мышления. Жить и работать по-настоящему, искренне, вдохновляя студентов и восхищаясь ими, дискутируя с коллегами, переживая и ощущая муки творчества.

Аркадий Шабалин,
Юлия Абрамова,
Наталья Теплякова

P.S. Благодарим за ответы А.С. Кузьмину, Н.Н. Серегина, Д.А. Казанцева.

антиТОСКА

Анекдоты

PAYPASS, PAYWAVE, APPLEPAY, GOOGLEPAY, SAMSUNGPAY – все эти невнятные названия бесконтактной системы оплаты были заменены и приняты в обиход простой русской фразой «А У ВАС ПРИКЛАДЫВАЕТСЯ?».

– Хочу открыть свое дело.
– Какое?
– Свое.
– Какое свое?
– Не твое дело.

Это не у меня плохое зрение, это вы слишком мутные.

Счастье – это когда у тебя есть человек интереснее интернета.

Если бы Л.Н. Толстой добавил в «Войну и мир» драконов, то получилась бы «Игра престолов».

Лишь немногие, кого мучает кашель, идут к врачу. Большинство идет в театр и кино.

– Do you speak English?
– Конечно!

Работа – не волк. Работа – work. A walk – это гулять.

Учредитель:
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Дизайнерская модель
С. Кирилицы

Распространяется бесплатно.

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

Фотодизайнер
Инна Евтушевская.
Верстальщик
Евгения Скареева.
Корректор
Марина Боровикова.
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 № 54 Тираж 2000 экз. Подписано в печать 06.02.19: 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