



САМАРСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Газета Самарского национального  
исследовательского университета  
имени академика С. П. Королёва



Издаётся  
с мая  
1958 г.

Календарь  
событий

ты - в курсе

## телеметрия

### ДОСТОИН ПАМЯТИ ПЕРВОГО КОСМОНАВТА



Генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Юрий Борисов вручил Игорю Зорину – магистранту института авиационной и ракетно-космической техники – сертификат лауреата стипендии имени Юрия Гагарина.

Игорь Зорин стал одним из трёх лауреатов этой стипендии в стране в 2024 году. В течение девяти месяцев стипендиаты получают по 15 тысяч рублей ежемесячно.

Молодой человек исследует новые алюминиевые сплавы под руководством профессора кафедры технологии металлов и авиационного материаловедения, доктора технических наук Евгения Арышенского.

«Занимаюсь исследованием и разработкой новых алюминиевых сплавов, если конкретнее – изучаю сплавы 5-й серии (5XXX) системы Al–Mg с добавками переходных металлов (скандий, цирконий, гафний), – рассказал Игорь Зорин. – Эти сплавы применяются в авиационной и ракетно-космической отрасли. Так, для примера, из сплава 1570 (Al–Mg–Mn–Sc–Zr) сейчас изготавливают топливные баки для ракет-носителей. Но есть ряд барьеров для их использования: стоимость и термическая стабильность упрочняющих частиц, которые теряют свои свойства при высокотемпературном нагреве. Эти две проблемы я и решаю в своих исследованиях».

Сферой научных интересов ггаринский стипендиат называет материаловедение и новые производственные технологии – аддитивные. «Я ищу новые тематики, актуальные в отрасли», – говорит о планах молодой учёный. Впереди – работа над исследованиями, которые лягут в основу диссертации.

«На мой выбор университета и дальнейшей профессии повлияли рассказы сотрудников кафедры обработки металлов давлением и настойчивые рекомендации Ольги Владимировны Артеменко – школьного учителя химии», – добавил лауреат.

Елена Памурзина

## НОВОСТИ

все новости > на ssau.ru



### победы

15/03

Акселератор Стартап-центра «Космос для жизни» стал победителем конкурса грантов «Платформа НТИ» и получил на реализацию 6,4 млн руб.



### награды

15/03

Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков вручил благодарности Министерства руководителю юридической клиники университета Вячеславу Иванову и магистрантке Ирине Янченко.



### СТИПЕНДИИ

19/03

Стипендию «Альфа-Шанс» получили студентки института авиационной и ракетно-космической техники Полина Яковлева и Арина Соколова.

## тема № 1 // УЧЁНЫЕ САМАРЫ И САРОВА ОБСУДИЛИ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ

# ФИЗИКА БУДУЩЕГО

БЫЛА ПРЕДСТАВЛЕНА В САМАРСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМ. КОРОЛЁВА.

Университет с рабочим визитом посетила делегация Национального центра физики и математики во главе с научным руководителем, академиком РАН Александром Сергеевым. Он прочитал лекцию для студентов, провёл рабочую встречу с руководством вуза и посетил профильные научные лаборатории.

**В** ходе визита в университет состоялась рабочая встреча Александра Сергеева с президентом вуза, академиком РАН Виктором Сойфером и ректором Владимиром Богатыревым, на которой были подняты вопросы реализации научно-технологических проектов в рамках научной программы НЦФМ.

### В САРОВЕ ЖДУТ ПРИКЛАДНЫХ ФИЗИКОВ И МАТЕМАТИКОВ

В ходе лекции «Энергия бесконечности: для чего нужен сверхмощный



Академик РАН Александр Сергеев ознакомился с лабораториями. На фото слева направо: президент Самарского университета академик РАН Виктор Сойфер, к. физ.-мат. наук ИПФ РАН Станислав Давыденко, академик РАН Александр Сергеев, доцент кафедры технической кибернетики Евгений Безус

лазер, где спрятана тёмная материя во Вселенной и какие загадки решают учёные НЦФМ» Александр Сергеев рассказал студентам об истории создания Национального центра физики и математики в Сарове Нижегородской области. НЦФМ появился в конце 2020 года. «По сути, мы предложили создать в Сарове академгородок XXI века, который будет находиться рядом с ядерным щитом страны и соединять фундаментальную и прикладную науку. Сюда будет интересно приезжать работать как

ведущим, так и молодым учёным, а также нашим коллегам из-за границы», – пояснил спикер. – В НЦФМ мы создаём новые уникальные экспериментальные установки, которые позволят учёным решать самые сложные открытые вопросы науки и технологий». Среди таких установок – комплексы класса «мегасайенс», создающиеся в рамках научной программы НЦФМ: это многофункциональный ускорительный комплекс для исследования вещества на уровне ну-клонов, центр исследований экстре-

мальных световых полей, в котором учёные планируют «разрушить вакуум и посмотреть, из чего состоит микромир на самом глубоком уровне», и фотонная вычислительная машина для сверхбыстрых вычислений – их планируют построить к 2030 году.

### СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ

Над созданием фотонной вычислительной машины участвует команда под руководством президента

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТЕМЫ НА 2-Й ПОЛОСЕ



**Есть вопросы?** Есть новость в газету «Полёт»?  
Заметил неточность? Не досталось свежего номера?



Адрес газеты:  
www.ssau.ru/  
events\_news/  
news/polet/

(846) 257-44-99  
8-906-34-38-259  
rflew@ssau.ru

12+





# Физика будущего

ОКОНЧАНИЕ. НАЧАЛО ТЕМЫ НА 1-Й ПОЛОСЕ

Самарского университета им. Королёва, академика РАН Виктора Соифера. «Результат работы коллег Виктора Александровича по созданию уникального аналогового фотонного процессора – один из лучших достигнутых в рамках научной программы НЦФМ в 2023 году. Будущее за аналоговыми специализированными фотонными устройствами, ведь универсальный цифровой процессор последовательно выполняет ряд операций, но огромную матрицу за разумное время, даже за год, не решит. Есть более понятная процедура перемножения матриц посредством распространения света через фазовые экраны, и этим занимаются в вашем университете – у вас мировой ведущий центр по обработке аналоговых сигналов. Приглашаю вас заняться этими задачами», – обратился к студентам научный руководитель НЦФМ.

Особенно в Сарове ждут выпускников бакалавриата и магистратуры в области прикладной физики и прикладной математики, а также в области ИТ.



Роман Скиданов, профессор кафедры технической кибернетики, также выступил перед студентами и в своём докладе «Оптические аналоговые вычисления» рассказал об особенностях создания аналогового фотонного процессора с производительностью, близкой к рекордной в мире, в рамках научной программы НЦФМ: «С НЦФМ мы взаимодействуем давно и занимаемся развитием аналоговых фотонных вычислителей. Почему аналоговых, а не цифровых? Известно, что в цифровых фотонных структурах сигнал быстро затухает и в ближайшем время не появится практическая возможность усиления именно цифрового фотонного сигнала, поэтому мы начали развивать аналоговые вычисления. Сегодня мы можем в аналоговых фотонных устройствах реализовать классический метод обработки информации. Аналоговые вычислители незаменимы в тех приложениях, где аналоговая обработка была и всегда будет доминирующей, например в задачах распознавания изображений. Скорость обработки информации в аналоговом фотонном процессоре, который мы реализуем в рамках научной программы НЦФМ, близка к рекордной в мире, надёжность системы в новых экспериментах составила около 98 %».

## НАУЧНАЯ БАЗА

Затем академик РАН Александр Сергеев встретился с сотрудниками отделения НИЦ «Курчатовский институт» – Института систем обработки изображений, а также института информатики и кибернетики Самарского университета им. Королёва. Здесь научному руководителю НЦФМ представили разработки в сфере нанофотоники, компьютерной оптики и обработки изображений: исследования в области терагерцовой оптики и логических оптических элементов фотонной вычислительной машины, в области создания дифракционных нейронных сетей.

Роман Скиданов детально остановился на том, что уже сделано и что планируется сделать в рамках совместного проекта с НЦФМ по созданию аналоговых фотонных вычислителей и оптических ускорителей вычислений. Также он рассказал о разработке и лётно-конструкторских испытаниях компактной гиперспектральной аппаратуры на кубсате SXC3-219 ИСОИ размерности 3U, запущенном в 2023 году по программе Space-PI.

Александр Сергеев ознакомился с материальным оснащением лабораторий. ■

Ирина Кудрина, Пётр Слизович, фото Олеси Ориной



# Коммуникационные навыки приобретаются в результате упорного труда

В марте в ходе рабочего визита в Самару дипломат, академик РАН, ректор МГИМО Анатолий Торкунов посетил Самарский университет им. Королёва. Он ознакомился с Центром истории авиационных двигателей и с Региональным центром развития публичной дипломатии и международных отношений имени Е.М. Примакова, а также ответил на вопросы студентов.

## ДОПОЛНИТЬ КУРС ДЛЯ БУДУЩИХ ДИПЛОМАТОВ

Директор ЦИАД Владимир Зрелов кратко ознакомил учёного и дипломата с эволюцией авиационного двигателестроения и рассказал о наиболее значимых, прорывных идеях и технических решениях в этой сфере. Анатолия Торкунова заинтересовали винтовентиляторный НК-93, криогенный НК-88 на жидком водороде и работы Самарского университета им. Королёва по водородной тематике. Также в ходе визита Владимир Зрелов предложил дополнить знаниями, собранными и сохранёнными в ЦИАД, курс об истории техники, читаемый будущим дипломатам.

## СТАЖИРОВКИ НА БАЗЕ МГИМО

В мае 2023 года в Москве между Московским государственным институтом международных отношений МИД РФ и Самарским университетом им. Королёва было подписано соглашение о сотрудничестве в научно-исследовательской и образовательной сферах. В рамках этого соглашения специалисты МГИМО участвуют в мероприятиях совместно с Центром имени Примакова.

В ходе визита Анатолия Торкунова в Самару ректоры дополнительно обсудили вопросы организации стажировок самарских студентов на базе МГИМО, проведение Недели АСЕАН и Недели ШОС в Самаре, а также участие в научных конференциях по темам, связанным с цифровой дипломатией и космической дипломатией.

## «ДЛЯ МЕНЯ КРАЙНЕ ВАЖНО, ЧТО В САМАРЕ РАБОТАЕТ ЦЕНТР ПРИМАКОВА»

Владимир Богатырев рассказал гостю об университете и, в частности, о восьми молодёжных языковых клубах, работающих на базе Центра Примакова. Они знакомят студентов

с культурой и языком Франции, Германии, Англии, Турции, Китая, Иberoамериканского региона, с деятельностью ЮНЕСКО.

Во время встречи со студентами-международниками Анатолий Торкунов рассказал, что знал Евгения Максимова много лет, когда тот работал журналистом в газете «Правда» и рассказывал о своей службе в Каире, на Ближнем Востоке: «У нас были близкие, товарищеские отношения с Евгением Максимовичем. И поэтому для меня крайне важно, что в Самаре работает центр его имени. Здесь студенты могут узнать о вкладе Примакова в международные отношения – очень хочется, чтобы новые поколения дипломатов знали о таких выдающихся личностях».

## РАЗВИВАТЬ КОММУНИКАЦИОННЫЕ НАВЫКИ И ЭМПАТИЮ

Анатолий Торкунов работал дипломатом за рубежом и поделился со студентами, какие моменты в этой деятельности считает самыми трудными.

«Коммуникационные навыки приобретаются в результате тяжёлого, упорного труда. Помимо этого, необходимо развивать чувство эмпатии, которое позволяет посмотреть на ситуацию глазами партнёра, понять его аргументацию, вести переговоры. Нужно владеть инструментами «мягкой силы», – отметил академик. – Кроме того, очень важно хорошо писать, уметь выражать свои мысли так, чтобы они были понятны всем. Это большое мастерство, освоить которое довольно сложно, но этому надо учиться, тренировать свою письменную речь. Например, глава МИД РФ Сергей Лавров этим талантом владеет в совершенстве».

И, конечно, добавил гость, международник должен быть человеком энциклопедических знаний и быть физически здоровым: «Работа дипломатов

очень тяжёлая и напряжённая, во время международных визитов порой нужно за три дня посетить три страны».

## СМОТРЕТЬ ШИРЕ НА СВОЮ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

В ходе беседы Анатолий Торкунов призвал студентов-международников шире смотреть на свою специальность и там, где нужны дополнительные знания, приобрести их: «Тем более в Самарском университете им. Королёва это всё есть – здесь широкий спектр социогуманитарных, естественнонаучных и инженерных специальностей, работают прекрасные специалисты в области искусственного интеллекта».

Ректор МГИМО также рассказал, что обсудил с Владимиром Богатыревым запуск совместного модуля по изучению студентами треков по развитию новых информационных технологий.

## УЧЕБНИКИ ОТ МГИМО

Волновали молодых людей и аспекты современной международной ситуации, выстраивание отношений с глобальным большинством. Анатолий Торкунов отметил, что сейчас активно развиваются отношения со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, с Африкой, Латинской Америкой. И пришло время для создания новых международных институтов, регламентов, обеспечивающих новые торгово-экономические отношения, – для этого потребуются большая работа.

Также учёный добавил, что в связи с мощной перестройкой политических и торгово-экономических связей в мире необходимо и обновление образовательных программ. МГИМО готовит к выпуску новые учебники по современным международным отношениям и готов поделиться ими с Самарским университетом им. Королёва. ■

Ирина Кудрина, Пётр Слизович



# ЖИЛОЙ ОТСЕК

## Секреты побед Светланы Капаниной

Светлана Капанина внесена в Книгу рекордов Гиннеса как самый титулованный пилот в мировой истории спортивной авиации. Семикратная абсолютная чемпионка мира в женском зачёте по самолётному спорту стала гостьей Самарского университета им. Королёва.

**В** экспозиции ЦИАД около сотни советских, российских и зарубежных авиационных и ракетных двигателей, среди которых есть раритетные образцы. Профессор Владимир Зрелов, директор ЦИАД, ознакомил Светлану Капанину с уникальной коллекцией центра, которая активно используется в учебном процессе.

Начальник Военного учебного центра полковник Иван Хабло и его заместитель полковник Виктор Одобеску рассказали гостье об истории ВУЦ, о его прославленных руководителях и выпускниках, показали музей, продемонстрировали авиационную технику, которую курсанты изучают по программам подготовки солдат, сержантов и офицеров запаса.

А затем состоялась встреча Светланы Капаниной со студентами. Чемпионка кратко рассказала о своей спортивной карьере, которая началась ещё в школе — с занятий спортивной гимнастикой.

«Я очень любила этот вид спорта, и у меня был шикарный тренер — Лариса Александровна Ерёмушкина-Руппель. Я до сих пор поддерживаю с ней отношения, мы списываемся почти каждый день. Она привила нам любовь к спорту, дружбу в команде, уважение к сопернику, умение достигать цели. Всё, что в жизни, в спорте, в ребёнке, в человеке должно быть хорошего от наставника — в первую очередь я получила от неё», — поделилась Светлана Капанина.

В то время её любимые книги — приключенческая классика, хотя времени на чтение оставалось очень мало. А из книг об авиации Светлана Владимировна выделяет «Право на штурвал» Игоря Егорова — абсолютного чемпиона мира по самолётному спорту 1970 года, обладателя самого престижного в авиаспорте кубка Арести, летчика-испытателя. И выпускника Куйбышевского авиационного института (сейчас — Самарский университет им. Королёва).

Капанина говорит, что всю лётную жизнь старается следовать правилу из книги Егорова: «Красивый пилотаж — это пилотаж без единого лишнего движения». И результат впечатляет — семь абсолютных побед и сорок одна медаль в отдельных упражнениях на мировых первенствах. Но что именно стало мотивацией к тому, чтобы проявить себя именно в пилотаже — летать и побеждать?

«Всё, что связано с авиацией, — это Леонид Аркадьевич Солодовников (лётчик-инструктор-штурман Курганского авиаспортивного клуба, погиб в 1994 году. — Прим. ред.). Это человек, который первый меня «прокатил» на пилотаже. Он сформировал мой лётный почерк, дал мне любовь к лётному делу и желание быть первой — именно в авиации», — рассказала чемпионка.

От прихода Светланы Капаниной в Курганский авиационно-спортивный клуб в 1988 году до включения её в сборную России — всего три года. А уже в 1993-м она впервые высту-



Начальник Военного учебного центра полковник Иван Хабло демонстрирует гостье материальную базу ВУЦ. Кроме образцов вооружения, в учебном ангаре представлены двигатели, самолёты и вертолёт

пала на чемпионате Европы в небольшом итальянском городке Гроссето. Кто в Италии мог тогда знать российскую спортсменку? Однако по всему городу висели баннеры «Benvenuti a Sarappina!».

«Я тогда подумала: «Добро пожаловать»? Ничего себе они меня встречают! Правда, в фамилии лишнюю букву «н» написали. А оказалось, что Sarappina — название местной дискотеки, которая только что открылась. Но потом весь город знал!» — улыбается Светлана Капанина.

Из Гроссето она вернулась с серебром и получила звание мастера спорта, а тренировавший её Леонид Солодовников — звание заслуженного тренера России.

Светлана Капанина рассказала, как через два года на чемпионате мира в ЮАР 44 пилота-мужчины, как один, будут на жеребьёвках стоять скандировать ей, единственной девушке: «First! First! Первая! Первая!» Что это было — галантность или тонкий расчёт? Кто знает... Впрочем, хорошо известно, что выступающему первым высокими оценкам стараются не ставить. Судьи оставляют своеобразный запас — ведь неизвестно, как выступят другие. Тем более что в 1995-м в Кейптауне основные команды были самого высокого уровня Unlimited.

В одном из упражнений Капаниной действительно выпало лететь первой — и она показала третий результат. Но золото и серебро в других упражнени-

ях вывели её на второе место в абсолютном зачёте. Вторая среди 44 пилотов-мужчин — это было лишь начало. Дальше был чемпионат мира 1996 года в Оклахома и первый триумф, первая абсолютная победа и всё золото чемпионата.

«Мы всегда слышали: ну, Америка — они же всегда только за своих, им больше никого не надо. А тут мы приехали — скромные россияне, забрали все медали — и уехали домой, — вспоминает Светлана Капанина. — Но нас там встречали очень хорошо. Подарили нам ключ от города Оклахома, он у меня дома хранится».

В Самарском университете им. Королёва 60 лет трудился человек, которого хорошо знали и в нашей стране, и за рубежом. Профессор Юрий Тарасов — завкафедрой прочности летательных аппаратов, проректор по научной работе, а ещё мастер спорта, судья международной категории по самолётному спорту, автор оригинальной методики оценки результатов судейства. Кстати, признанной и поддержанной зарубежными коллегами.

Помнит Юрия Леонидовича Тарасова и Светлана Капанина. Неслучайный вопрос чемпионке: её мнение о качестве судейства на сегодняшних первенствах? Ответ был резким.

«Не зря же говорят: «А судьи кто?» Страны, из которых приезжают один-два спортсмена, выставляют на чемпионаты судей, которые сами не летали на пилотаже. Разве они могут дать

объективную оценку? Бывали и у нас времена, когда наши судьи в своей же команде пытались одних засудить, чтобы вытянуть других, хотя это снижало общий результат команды. Так быть не должно. Должна быть порядочность за страну. Сейчас на чемпионатах России проводят разные обучающие программы для судей, добиваясь более грамотного судейства», — говорит Светлана Капанина.

Невольно вспоминается, как в 1999 году в финале чемпионата России по самолётному спорту Юрий Тарасов выступил одним из инициаторов дружеского соревнования среди членов судейского корпуса на самую «красивую» петлю Нестерова. Судьи летают — спортсмены судят. И сам выполнил эту фигуру на очень строгом спортивном самолёте Су-29.

Студенты-авиаторы не могли не спросить: какой из освоенных Светланой Капаниной спортивных самолётов — самый любимый?

«Я очень люблю Су-26. Начинала на Як-52, потом были Як-55, Як-50, но основной мой самолёт — это Су-26, — рассказала чемпионка. — Сейчас они уже не выпускаются, но я себе верна. Я работаю на фирме Сухого, летаю на Су-26 и живу на улице Авиаконструктора Сухого. Это судьба».

Кстати, Светлана Владимировна — действующий пилот и продолжает готовить к соревнованиям, хотя и не так интенсивно, как ранее. Сейчас летает на немецкой «Экстре», но, по её

словам, для сборной России уже восстанавливают четыре Су-26.

Вопрос о самой любимой фигуре высшего пилотажа чемпионка подправила. Свои пилотажные предпочтения она раскрывать не стала, зато рассказала об элементе, выполнить который труднее всего.

«Самая сложная фигура — «колокол». Здесь очень важно выдержать очень чистую вертикаль и в конце так же точно создать «страховку» — отклонение на 3 градуса в ту сторону, куда предстоит делать отмашку, — пояснила Светлана Капанина, показывая ладонью положение самолёта в верхней точке фигуры, когда он замирает неподвижно. — Если пилот на вертикали допустил даже небольшое отклонение, то при отмашке самолёт пойдёт куда придётся, например на крыло — а это значит, что у вас ноль баллов за фигуру с высоким коэффициентом сложности».

Во время тренировок и выступлений спортсмены выполняют фигуры с очень высокими перегрузками. На грани возможного — иначе не победить. И техника не всегда выдерживает экстремальные нагрузки. На вопрос о нештатных ситуациях, об отказах Светлана Капанина отвечала с улыбкой, но это сейчас, когда всё позади.

«Были, конечно, отказы. Двигатель отказывал, один раз это произошло на МАКСе, Международном авиационно-космическом салоне в Жуковском. Там, к счастью, зрители ничего не заметили. Я села и даже смогла отрулить с взлётной полосы, освободила место следующему участнику программы», — вспоминает Светлана Владимировна.

За лётную карьеру у неё дважды срывало фонарь кабины, как-то на пилотаже оторвалась лопасть винта, прорбила плоскость, и тут же срезало выходной вал — остатки винта просто улетели. Не раз отказывали тормоза. Однажды из-за нелепой ошибки технического персонала пришлось садиться на короткую полосу без тормозов, да ещё под уклон и с попутным ветром... В авиации нет мелочей, и путь к победам в самолётном спорте — это всегда риск.

К слову, дети Светланы Капаниной пока не пошли по маминим стопам, хотя дочь не раз говорила, что будет летать. Но спорт, который они выбрали, не менее рискованный и тоже связан со скоростью — сноуборд.

Заключительный вопрос задал полковник Иван Хабло — специально для парней, присутствовавших на встрече: какое качество Светлана Капанина больше всего ценит в мужчинах?

«Для меня — это сила. Внутренняя сила, я её чувствую. Парни, будьте сильными, но в то же время нежными со своими девушками. Не обязательно идти на турник, чтобы показывать свою силу, но она всегда должна быть у вас внутри. Идите смело к своей цели — но с любовью к людям. И у вас всё получится!» — завершила диалог Светлана Капанина. ■

Пётр Слизович





# Мама, я в Подвалье!

... могла бы напеть героиня нашего материала – доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности Ольга Калашникова. И когда она рассказывает на музыкально-романтической латыни о папоротнике Телиптерис палюстрис, невольно проникаешься её энтузиазмом и думаешь: «Какой Дубай! В лес надо ехать, в Рачейский бор!»

**О**льга Калашникова училась в Самаре в школе № 10 (сейчас «Успех»). Её мама – директор Самарской станции юннатов – не оставила дочери ни единого шанса выбрать другую профессию. Только ботаника! А как иначе, когда ты с детства ведёшь исследовательскую работу, изучая видовой состав памятника природы Малоусинские нагорные сосняки и дубравы на склонах Рачейского Альпа?

– С 5-6 класса я, как и другие воспитанники станции юннатов, регулярно выезжала летом в экспедиции. Мы исследовали видовой состав Рачейского бора – древостой, кустарники, травянистый ярус. Описывали, измеряли диаметр, высоту, замеряли инсоляцию (уровень освещения). На основе этих данных сделали геоботаническое описание по ярусам: как на вершине склона, так и у подножия, где течёт Уса. Сравнивали растения с разных участков лесистой зоны – в ложине, на разных высотах: видовой состав, толщину.

Экспедиция – это чудесно: палатка, еда на костре, ежедневное проглаживание газет старинными чугунами утюгами – необходимая процедура для подготовки гербария. Уже в Самаре определяли собранные в экспедиции растения. Результаты этих наблюдений мы оформляли в доклады, и я выступала с ними на конференциях, в том числе и на всероссийском уровне. И тут заслуга мамы – она всегда вселяла в меня уверенность, говорила: «Всё получится!»

И вот, когда пришло время, я принесла свои баллы ЕГЭ на биофак в СамГУ. Причём сдавала только математику, по остальным предметам мне зачли победы на олимпиадах и конференциях.

**– Как выбирала свой путь в науку? На первом курсе? Или позже?**

– Мне кажется, я ещё в школе знала, что буду работать только с Тамарой Ивановной Плаксиной! И вот практика на первом курсе. Ширяево. К нам в лагерь приходит Тамара Ивановна! А я смотрю на неё как на богиню и думаю: «Боже мой! Это та самая Плаксина!» Надо сказать, что Тамара Ивановна изучает Жигулёвский заповедник чуть ли не всю жизнь, она была среди тех, кто стоял у его истоков. В её доме в Ширяево весь второй этаж был заполнен гербарием – больше 35 тысяч образцов! Кстати, он так и хранился бы там до сих пор, если бы в 2007 году под её чутким руководством мы не открыли лабораторию в университете. Она уникальный человек.

В университете про науку заговорили на втором курсе. И на собрании, где выбирали научных руководителей, Тамары Ивановны не было. Она была уже в возрасте. Я прихожу в де-



Ольга Калашникова: «Собираю растения, стою в воде в болотнике 41-го размера – на меня таких костюмов тогда не продавали – вокруг комарьё да мошки. И вдруг понимаю, что не могу вылезти: меня засосал ил!» В чувашской плоскодонке – Тамара Ивановна Плаксина и лесник-проводник

канат и говорю: «Хочу к Плаксиной». Мне в ответ: «Ты что? Она тебя отправит в степи, и ты там будешь ходить и собирать растения одна от рассвета до заката!» Я настояла. «Тамара Ивановна, хочу к вам», – кричу ей в левое ухо, потому что она не очень хорошо слышала. Она мне: «Хорошо!» И даёт задание в степях. Она в то время изучала степи юга нашей области. А я всю жизнь изучаю Рачейский бор. Зачем мне степи, если я люблю со-

сны и болота? И все говорили: «С ней можно не разговаривать о смене локаций. Бесплезно!» Не знаю, как так получилось, но в конечном счёте я изучала именно Рачейский бор.

**– В чём заключается работа ботаника?**

– Это изучение растений на определённой территории – сплошное флористическое обследование. Описываешь, что растёт, цветёт или плодоносит, какого размера, в каком со-

стоянии популяции, особенно если это редкие краснокнижные растения, собираешь гербарий.

Ты составляешь общий список и сравниваешь его с растениями, которые на этом участке когда-либо были зафиксированы или не зафиксированы. Затем проводишь анализ по отделам, семействам, родам, видам. Выявляешь доминирующие растения. Анализ по биоморфам (жизненным формам) – например, на основа-

нии морфологических признаков наземных и подземных побегов и корневых систем, учитывая ритм развития и продолжительность жизни. Эколого-географический анализ – лесные, луговые, степные, сорные растения. В нашей области существуют участки, которые до сих пор не описаны.

Бывало, что в ходе такого исследования открываешь новые виды для Самарской области и даже Волго-Уральского региона. Например, Алисма Бьёркквисти. Нашла в Бузулукском бору. В нашем регионе в прибрежной зоне водоёмов распространена Алисма плантага акуатика. А я нашла такую же, но маленькую. Как человек дотошный, решила собрать и уточнить. Оказалось, действительно новый вид! Мы его возили на детерминацию в МГУ – тем самым учёным, которые выпускают определители растений РФ.

После детерминации начинаем публиковать научные статьи. Всего у меня статей около 70. Впереди докторская.

**– Ты говоришь, что забираешь растение из природы. Но как быть, если это редкое растение?**

– Если один побег, то мы его не берём. Но приезжаем несколько раз в разные периоды, чтобы посмотреть, как развивается ситуация. Сейчас он один, а через неделю могут рядом вылезти другие. Так, кстати, происходит с орхидеями. Их иногда не видно, а потом раз – и начинают появляться. В Самарской области орхидей видов тридцать. Есть распространённые – Любка двулистная встречается в березняках, в лесопосадках.

**– Какие качества отличают хорошего ботаника?**

– Любовь к природе. Тогда не в тягость выезжать в дикие места, жить в полевых условиях. Больше скажу: экспедиции, походы – это моя жизнь. Если долго никуда не выезжаю, особенно зимой, мне очень плохо становится, сил нет ни на что. Так что энергию я черпаю из общения с природой.

Обычно нас сопровождают лесники: они свои уголья знают. И вот мы ищем диковинные растения – нужны участки влажные, немного заболоченные. Лесники Шигонского района нас везут в чувашских лодках-плоскодонках ручной работы. Я с фотоаппаратом смотрю и диву даюсь. Очень похоже на мангровые заросли где-то в тропиках: лианы, оголённые корни деревьев. Под водой рдест как волосы развевается. Стрекозы летают огромные, как вертолёты. Иногда низко над водой ветки деревьев нависают – встаёшь в лодке и перешагиваешь. А в некоторых местах ветки ивы раздвигаем руками и плывём словно сквозь занавес. И вот за одним таким занавесом озеро в кубышках и кувшинках, обычно их называют



# ВЫХОД В КОСМОС

лотосами, но это не так. Лесники рассказали, что когда-то привозили сюда на свидания своих будущих жён.

Собираю растения, стою в воде в болотнике 41-го размера — на меня таких костюмов тогда не продавали — вокруг комарьё да мошки. И вдруг понимаю, что не могу вылезти: меня засосал ил! Без помощи я бы не выбралась. Так что профессия ботаника опасная. Одному ходить нельзя. Чтобы достать папоротник Телиптерис палюстрис, пробираешься по болоту. А в поисках Антемис Тротцекиана — Пулавки Корнух-Троцкого, которая растёт в том же Шигонском районе на горе Гусиха, рискуешь попасть под оползневые участки на меловых склонах.

Ботаник — человек упёртый. Ты понимаешь, что, скорее всего, в этом лесу есть что-то интересное, так как он не исследовался. Идешь и ищешь. Помогает вера в себя, в успех.

Ботаник — человек азартный. Определение собранных растений — это рутина. Но я смотрю на охапки гербария с предвкушением: а вдруг это новое растение, вдруг его никто не находил раньше в регионе, а вдруг это новая популяция? С таким настроем, ожиданием открытия появляется энергия, и ты готов горы свернуть.

На самом деле осознание того, что ты в науке, у меня пришло только в аспирантуре, когда начала открывать новые для нашего региона виды. Радует то, что биоразнообразие на нашей территории есть куда двигаться. Не всё потеряно. Мы знаем, что есть виды, которые исчезают, но то, что появляются новые нехарактерные для нашего региона — это воодушевляет. Откуда появляются? Вариантов несколько. Были когда-то просмотрены биологами. Могут приноситься на лапах животных или птичками. Может сдвигаться ареал обитания. И в результате мы открываем новые виды для области, Волго-Уральского региона.

**— Сейчас, наверное, попроще с организацией экспедиций: навигаторы не дадут заблудиться?**

— Ситуация с технологиями двоякая. С одной стороны, например, появление сабборда очень сильно облегчило жизнь. Сейчас я изучаю водные растения. Стало проще — искупать лодку не надо: сабборд на машину и вперед. И могу проехать в любые дебри. Так же и с навигатором. Но, повторюсь, в лес одной лучше не ходить, даже с навигатором. Можно встретить диких животных. Так, дважды я сталкивалась с кабанами. Один раз с Женей Корчиковым собирали образцы в лесу, слышим хруст, оборачиваемся — на нас летит кабан! Мы с Женей замерли и смотрим: бежать уже поздно. Но кабан почему-то остановился, развернулся и рванул обратно. Думаю, он нас не видел и не почувял. Второй раз ко мне навстречу выбежал кабанчик. Но он же не один, рядом мать. Мы друг на друга посмотрели, развернулись и разошлись.

Так что мы, конечно, ходим и смотрим не только на растения, умеем читать следы животных, лежанки кабанов видно, иногда топот слышно.

Ну и, между прочим, мы, ботаники, немного суеверны. Тамара Ивановна всегда говорит: «Если из леса что-то забираешь, в лесу надо что-то оставлять». Ну, мы молодые, обычно реагируем: «Да ладно!» И тут я понимаю, что у меня снова и снова в экспедиции пропадает нож — им удобно выкапывать растения. Только что держала в руках, положила, оглянулась

— нет. Как сквозь землю провалился. После этого случая я начала носить конфетки и печенки — духам леса. И больше ничего не теряется. ... Что-то мне подсказывает, что даже если ножи станут умными и будут, как телефоны, отвечать на запросы, в лесу эта функция не поможет.

**— А какими технологиями вы пользуетесь ещё?**

— В междисциплинарном проекте на реке Чапаевке, где мы с химиками выявляем несанкционированные стоки, нам помогают наши инженеры. Они с беспилотников, оснащённых гиперспектрометром, снимают реку. А мы по снимкам изучаем водоросли, высшие растения, видовой состав. Это длительная работа, потому что гиперспектрометр требует настройки, даже, можно сказать, обучения: биологические объекты — это не здания, на картинку влияет освещённость, растения в разное время выглядят по-разному, дно тоже постоянно меняется. И мы работаем в плотной связке, постоянно соотносим наши данные. Изучаем сейчас статьи: кто что делал в этом направлении. В России таких работ не было.

**— У вас есть подробные справочники-определители. А что скажешь об электронных ресурсах? Они востребованы в профессии ботаника?**

— Иностранные исследования стали в разы доступнее. Это большой плюс. Ты не живёшь в капсуле. Я бы отметила и такие электронные ресурсы, как «И натуралист» — [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org), куда растения выгружают пользователи, а учёные определяют, что это. У нас есть специалисты, которые изучают только степи, другие — только леса. И они вряд ли опознают растения, с которыми встречаются коллеги, изучающие болота. А сейчас любой желающий загружает фото растения, и можешь отсеять варианты, которые точно не подходят.

**— Как ты относишься к туризму по родному краю?**

— Всё больше людей хотят что-то посмотреть, выехать из города. Но, к сожалению, экологическое образование у нас очень слабое, люди не понимают, что могут нанести вред природе. Так, недавно от непотушенной сигареты сгорели Малоусинские нагорные сосняки. Вспыхнул и выгорел памятник природы, где обитали уникальные виды — наскальные папоротники, мхи, лишайники.

Многоножка обыкновенная или папоротник наскальный краснокнижный растут только в Рачейском бору на Рачейских скалах. И если в начале 2010-х мы наблюдали большие популяции этого папоротника — они свисали водопадом с каждого валуна, то сейчас его найти там очень сложно — встречаются лишь маленькие куртинки. И его не вытоптали. Есть предположение, что из-за большого количества туристических групп изменился микроклимат. Но точно сказать, на что именно среагировало растение, пока нельзя: не хватает данных.

Туризм — это прекрасно, но он должен быть контролируемым. Надо чётко определить места: сюда ходить можно, сюда — ни в коем случае! Например, в нацпарке в Финляндии все ходят исключительно по настилам-тропинкам. Мы хотели взять растение в гербарий — мы же специалисты, знаем, как не навредить. Но нам ответили: «Нет, это национальный парк». Хочется, чтобы и у нас можно было

создать такую инфраструктуру на особо охраняемых природных территориях и контролировать выполнение требований.

Я плакала, когда узнала, что в Подвальских террасах построили глэмпинг. Там растут уникальные растения, я уже упоминала Антемис Тротцекиана. Она растёт только там, на мелах. Больше её нет нигде. И после схода оползней она осталась только на вершине. Так вот сейчас к среде её обитания подходит мост, строится национальная трасса. Сохранится ли этот редкий цветок? Скорее всего, нет. Пересадить её очень сложно — ей нужна именно такая почва — меловая, нужна и высота, особый режим влажности.

**— Как тебе удаётся совмещать семью — мужа, детей — и страсть к ботанике?**

— С мужем я познакомилась в аспирантуре. Буквально накануне защиты. Тамаре Ивановне сказать боялась. Она нам всегда говорила: «Девочки, сначала наука, потом всё остальное!» Но волновалась зря! Тамара Ивановна очень обрадовалась за меня, но пальцем помахала перед носом: только обязательно защити диссертацию! Из-за диссертации я не взяла фамилию мужа: все же меня знают как Калашникову, все документы уже почти готовы, все статьи под моей фамилией. Он согласился. И вот я до сих пор Калашникова.

Дети у нас тоже погружаются в экологическую тематику. Мы с подругами по станции юннатов решили возродить наши детские экспедиции. У нас было счастливое детство. И теперь организуем школы экологов для наших детей.

**— Ребёнок — это декрет. И ты оказываешься вне науки на это время. Как не выпустить на этот период из научной повестки?**

— Исследования всё же продолжают. Может быть, не так интенсивно. В плане публикаций — спад есть до сих пор.

Очерки в Красную книгу Самарской области я писала, будучи беременной. Вышло около 30 очерков. Но после рождения ты концентрируешься на ребёнке, процесс тормозится.

**— Равноправие в исследованиях мужчин и женщин? Что ты думаешь по этому поводу? Нужно ли вам «бежать быстрее, чтобы оставаться на том же месте»?**

— Ты говоришь о соревновательности. Это не про меня. Я соревнуюсь только сама с собой. И надо понимать, что у мужчин свои обязательства: обеспечить семью, построить дом, гараж, дачу. Они также не только наукой живут.

**— Есть какие-то сервисы, которые облегчили бы жизнь девушкам-аспиранткам, чтобы сосредоточиться на исследованиях?**

— От домработницы я бы не отказалась... Шучу! Всё упирается в семью. Она должна быть дружной. И это не только муж, дети, но и бабушки-дедушки. И они помогают, потому что семья — на всю жизнь. Когда есть поддержка, я в науке. Как всё успеваю? Верю, что, если оставлю на время командировки детей с родителями, всё будет хорошо. В экспедиции мама ездит с нами всегда. И это здорово. Если в каждой семье будет такая поддержка, то любая женщина справится с любой задачей. Хорошо, когда в тебя верят — за спиной вырастают крылья. ■

**Вопросы задавала  
Елена Памурзина**

## «Люблю читать и «выносить» соперниц!»

В 2024 году студентка юридического института Руслана Саламова завоевала золото первенства России по рукопашному бою.



Первенство России по этому виду борьбы проходило в Новосибирске. В соревнованиях принимали участие более тысячи спортсменов-юниоров из 59 регионов страны.

Золотую медаль и приз «За лучшую технику» в своей весовой категории завоевала первокурсница юридического института Руслана Саламова. Эта победа стала для Русланы пропуском в состав сборной команды страны. Она выступит в ноябре в Бухаре на первенстве мира.

Руслана родилась и выросла в Тольятти. В школе среди множества любимых предметов — физика, обществознание, литература, девушка особо выделяла уроки физкультуры — натура требовала подвижного образа жизни. И Руслана старалась выступать на всех спортивных мероприятиях, которые проводил школа.

В рукопашный бой спортсменка пришла довольно поздно: в 14 лет. «Сначала я занималась акробатикой. Но всегда хотела изучать боевые искусства — для себя, в целях самообороны. И настолько мне понравился рукопашный бой, что решила заниматься профессионально именно этим видом спорта. Для рукопашника важны дисциплина, упорство, выносливость и сила характера. На каждые соревнования мы с тренером Владимиром Викторевичем Циbartом ставим новые задачи: оттачиваем технику, исправляем ошибки, добавляем новые элементы — и всё это должно быть чётко отработано на тренировках», — рассказывает Руслана.

У спортсменов график разный в разные периоды: предсоревновательный и межсезонный.

«Перед соревнованиями у меня ранний подъём, чёткий график питания — надо держать вес и не выходить за рамки своей весовой категории. Затем полтора часа дороги до университета, учусь, а потом еду обратно домой — на тренировку, потому что моя команда и тренер находятся в Тольятти. После тренировки бегаю — развиваю выносливость. Иногда в день бывает и две тренировки. Дома готовлюсь к учёбе в университете и стараюсь ложиться не поздно, потому что сон для спортсмена очень важен», — делится Руслана спортивными секретами.

А в межсезонье девушка не следит за калориями, балует себя и выпечкой, и сладостями. Да, она учится и тренируется, но тренировки проходят не так интенсивно. А вот учёбе старается уделять максимальное количество времени. «Сейчас у меня нет соревнований, я упорно занимаюсь учёбой, читаю дополнительную литературу, ведь для юриста важно знать и перерабатывать много информации», — говорит Руслана.

На выбор профессии повлиял отец. «Папа у меня предприниматель, мы с ним долго обсуждали моё будущее, и я поняла, что хочу стать именно юристом. А Самарский университет им. Королева — один из лучших университетов нашей области, поэтому безоговорочно выбрала именно его», — объясняет девушка.

Свободного времени у чемпионки немного. Свой единственный выходной она старается провести с родителями или друзьями. Такое общение позволяет зарядиться положительными эмоциями на следующую рабочую неделю. А ещё девушка интересуется психологией и много читает в этом направлении. ■

**Елена Памурзина  
Фото предоставлено героем публикации**



## ЖИЛОЙ ОТСЕН



Дарья Тимошина с детства увлечена историей родного языка. Сейчас она — кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка и массовой коммуникации. Дарья рассказала о том, как говорит сейчас молодёжь, как расширить свой словарный запас и почему не стоит доверять искусственному интеллекту писать за вас все тексты.

# «Искусственный интеллект не будет за вас думать»

ФИЛОЛОГ РАССКАЗАЛА, ЧТО ЕЁ РАССТРАИВАЕТ В РЕЧИ МОЛОДЁЖИ

## «ХОТЕЛА РАЗГАДАТЬ ДРЕВНИЙ ЯЗЫК»

— Когда и почему возник интерес именно к филологии?

— Я училась в гуманитарной гимназии и с младших классов участвовала в лингвистических олимпиадах. Поняла, что мне очень нравятся задания по истории языка, которые требуют уловить логику появления, использования слов. Я, как дитя 90-х, была воспитана на приключенческих фильмах, в которых главный герой находит древний город, а там — глиняную табличку с непонятными символами и разгадывает эту шараду. В юном возрасте у меня были фантазии стать вторым Кнорозовым, который разгадал язык майя, и тоже заняться каким-нибудь древним языком. Через детский интерес я пришла к профессиональному изучению языка. Сейчас мне нравится его строгость. Понимание того, что любой язык, и русский в частности, развивается не интуитивно, а очень логично. Если понимаешь эту логику, то можешь разгадать в нём что угодно.

— Что увлекает сейчас, с чем связана ваша научная работа?

— Прежде всего, мне интересно изменение языка. В словах фиксируется история народа, культура, социальные установки. По ним можно изучать общество. Мне очень нравится понимать, как было раньше. Узнавать этимологию (происхождение) слов, которая часто удивляет.

В своей научной работе я изучала, как менялся корень «серд» в истории русского языка. С одиннадцати слов в 10-м веке этот корень разросся до ста семидесяти с лишним в 17-м веке. Сейчас однокоренных слов больше девяноста. Этот корень интересен тем, что встречается в словах, которые описывают и пространство — «средний», «середина», и эмоции — «сердить», и старания — «усердие».

С развитием христианства развился большой комплекс смыслов, связанных с этическими категориями: «милосердие», «милостыня». Сейчас количество этих слов сократилось. Не потому, что люди стали более жестокими. Раньше такие слова чаще употреблялись в религиозном контексте, а в 20-м веке случился крен в сторону науки и технологий. В связи с этим произошёл взрыв другой лексики — с корнем «сред». Он стал частью слов-терминов: «среднесуточный», «средневзвешенный» и прочее.

## БЪЧЕЛА И БЫК

— Происхождение каких слов удивляло время цикличным. В точке, где что-то заканчивается, что-то другое сразу же начинается. Эта логика отразилась в том, что слова «начало» и «конец» произошли от одного корня. Слова «бык» и «пчела» тоже исторически однокоренные: раньше писали «бъчела». Оба слова произошли от корня «бы-/бу-», который имел значение «гудеть, жужжать».

— Какой корень самый популярный в современном языке?

— Это глагольные корни. Корень «да», как в слове «дать». Корень «иметь».

«ВСТРЕЧАЮТ НЕ ТОЛЬКО ПО ОДЁЖКЕ, НО И ПО РЕЧИ»

— Важно ли современному человеку быть грамотным, следить за ошибками в речи?

— Многие из нас судят о собеседнике в том числе по тому, как он говорит. Встречают не только по одежке, но и по речи. Грамотная речь — это признак уважения к себе и к окружающим.

— Какие ошибки чаще всего встречаются?

— Одни из самых распространённых — акцентологические, то есть связанные с ударением. Со «звонят» все более-менее разобрались, но много других слов, с которыми есть сложности. Например, многие говорят «асимметрия», хотя правильно — «ассиметрия», «мизерный», а нужно — «мизерный».

Справедливости ради хочу сказать, что навряд ли даже филологи знают все правила. Например, я всю жизнь говорила «куркума» и только недавно узнала, что правильно — «куркума».

В письменной речи у многих проблемы со знаками препинания. У людей интуитивное представление о том, как их расставлять. Некоторые умудряются ставить запятую между подлежащим и сказуемым или сказуемым и дополнением. На днях открываю домовую чат и вижу сообщение: «Кто потерял, куртку». Не смогла сразу понять, что автор имел в виду. Если в устной речи значение можно быстро считать из контекста, то в письменной это сложнее, и автору следует быть внимательнее.

## «ЭТО ЖЕ КРИНЖ КАКОЙ-ТО!»

— Если говорить про молодёжь, то есть ли у неё какие-то специфические проблемы с русским языком?

— Скучный словарный запас и связанное с ним неумение пользоваться стилистическим разнообразием речи. Сужу по своим студентам: им тяжело переключать регистры в общении. Они как привыкли общаться друг с другом на перемене с использованием сленга, в такой же манере могут продолжить говорить и на занятии. Например, к популярному сейчас слову «кринж» не могут подобрать нейтральный синоним. Хотя у этого слова есть русские синонимы — нелепо, неуместно.

Ещё речь современной молодёжи отличает появление непонятной связки «то что» в предложениях: «Он мне сказал, то что завтра не пойдёт на занятия».

## «ЖЕЛАНИЕМ ИСПРАВЛЯТЬ ОШИБКИ НАДО ПЕРЕБОЛЕТЬ»

— Стоит ли ошибки исправлять?

— Если это не затрудняет коммуникацию и человек в этом не заинтересо-

ван, у него нет на это запроса, то нет, не стоит. Какие-то ошибки режут слух, но поправлять всё-таки невежливо. Желанием их исправлять надо переболеть, с филологами это происходит курсе на третьем.

Если человек настойчиво делает ошибки в хрестоматийных случаях вроде «звонит», то это говорит о безразличии к языку, лени, и лезть к нему тем более не стоит.

— Какие изменения в языке расстраивают?

— Тенденция к вульгаризации речи. Обилие не только жаргонизмов, но и бранной лексики. Раньше эти слова чаще использовались в кругу близкого общения, а сейчас проникают даже в публичную коммуникацию.

## «Мат лучше запретить»

— Эта лексика имеет право на существование, но мы должны понимать, когда она уместна. Одно дело не удержаться от матерной реакции, когда на ногу упадёт что-то тяжёлое. Она подходит для того, чтобы выплеснуть эмоции. Изначально обценная лексика считалась сакральной, была для особого употребления, а когда она становится частью повседневной речи, то теряет своё назначение.

## «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НЕ БУДЕТ ЗА ВАС ДУМАТЬ»

— Зачем уметь писать, когда появился искусственный интеллект?

— Чат-боты могут помочь, когда уже сформирован навык письма. Его обязательно надо приобретать, ведь, когда мы пишем любой текст, мы учимся структурировать свою речь и своё мышление — важные качества, которые надо тренировать. Искусственный интеллект за это не сделает.

— Какие слова в русском языке обледают для вас особым шармом?

— Люблю территориальные словечки, вроде нашего «курмышы». Хотя узнала, что оно не только самарское, его используют и в Саратове, например. Мне нравится слово «родина», потому что знаю его значение в польском языке — «семья». Притягивает, когда два смысла пересекаются в одном слове. Ещё люблю слово, которое становится редко употребляемым, — «отнюдь».

— Сталкивались ли с какими-то предрассудками в связи с тем, что вы гуманитарий?

— Да! Не знаю, когда появились эти стереотипы, но они живы до сих пор: люди, которые связаны с гуманитарной сферой, не приспособлены к жизни; они не умеют считать; у них не развито аналитическое мышление. На самом деле лингвистика — это математика. Без аналитического мышления не выучить ни один язык. ■

Текст и фото  
Светланы Макаевой,  
samara.kp.ru



# ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ ПОЛЁТ № 2

Зоя Морина:

## «Дайте мне математики! И побольше!»



фото Руслена Пикалова

**З**оя Морина приехала учиться в Самару из Новокуйбышевска. И в 2023 году она завершила обучение на бакалавриате Самарского университета им. Королёва с красным дипломом, через пару месяцев получила диплом о втором высшем в Малой академии государственного управления, поступила в магистратуру, победила в конкурсе «Роскосмоса» «Орбита молодёжи», а в 2024 году стала стипендиатом благотворительного фонда Владимира Потанина. Девушка ведёт исследования в области теоретической механики, работает в Самарском университете им. Королёва и организует научные бои учёных «Science Slam | Самарский Университет». Как ей удаётся всё успевать и добиваться успехов, она рассказала газете «Полёт».

— Я из города, который тесно связан с нефтяной промышленностью, но понимала, что с нефтянкой жизнь связывать не хочу. И с результатами ЕГЭ отправилась изучать сайт Самарского университета им. Королёва. Пришла с запросом: «Мне математики и физики, пожалуйста. И побольше!» Выбрала несколько наиболее понравившихся направлений, а когда приехала в приёмную комиссию, познакомилась с руководителем направления «Механика и математическое моделирование» — Русланом Сергеевичем Пикаловым. И вот я учусь в институте авиационной и ракетно-космической техники на кафедре теоретической механики. С детства я строить ракеты не мечтала. Да и направление моё не всегда только про космос.

— **Что такое математическое моделирование?**

— На первый взгляд математическое моделирование может показаться далёким от практической космонавтики. Однако без наших расчётов и моделей не сможет пройти ни одна современная космическая миссия. Даже если мы используем самые простые модели, мы можем предсказать поведение объектов на орбите. Так, например, моя работа посвящена прогнозированию вращения аппарата. Я ввожу в программу технические параметры спутников — их массу, размеры, координаты орбиты и другие характеристики. Решаю различные уравнения — кинематические и динамические уравнения движения. В результате этих расчётов могу, не покидая Земли, определить, как аппарат будет двигаться на орбите. Сейчас я могу рассчитать угловое движение спутников с диссипативными демпферами — устройствами, которые гасят колебания.

— **Насколько математические модели соответствуют реальности? Пример — три лунных миссии, три разных государства, и каждая неуспешна по-своему. Кто-то что-то не так рассчитал?**

— Сложно сказать. Там могут быть проблемы с конструкцией аппаратов. Многие путают понятия математической модели и конструкторского решения. Каждый неудачный случай требует детального анализа причин и корректировки моделей для более точного прогнозирования и планирования будущих миссий.

— **Хорошо. Будем считать, что ты не только теоретик, но и дипломат. Как получилось, что тебя заинтересовала именно математика?**

— С самого детства мне была интересна именно вселенная чисел,

магия уравнений. Вообще, приёмы оптимизации при решении уравнений меня до сих пор завораживают. Я испытываю эстетическое наслаждение, получая правильный ответ. В первую очередь в школе мне нравились математика и расчёты, из физики — разделы по теоретической механике, динамике. Кстати, уверена, если вам не нравится физика, то вы просто не нашли свой раздел! И надо сказать, что это у нас семейное: мама — аналитик, папа — программист, бабушка — экономист. Так что пятый класс я уже осознанно выбрала с математическим уклоном. Из гуманитарных предметов всё же отмечу литературу.

— **Занималась ли ты научными исследованиями в школе?**

— В 10-м классе я перешла в лучший класс в школе — «Роснефть». Этот класс привлекал своим сильным преподавательским составом. И так как моя цель была сдать ЕГЭ на высокие баллы, я решила выбрать именно его. Именно здесь я начала заниматься научной работой. Выбрала информатику — писала программу, связанную с базами данных. Не думаю, что это было какое-то значительное исследование, особенно если смотреть на программы, с которыми работаю сейчас. Считаю, что для школьника наука — это возможность пробовать и учиться, не обязательно создавать что-то настоящему новое.

Чтобы заниматься наукой, нужно быть очень аккуратной, уметь сосредотачиваться, искать ошибки в коде, уметь отключаться от остального мира — концентрироваться. Большую роль играет научный руководитель. В моём случае это была моя учительница

по информатике — Наталья Борисовна Потоцкая, она консультировала и направляла меня в нужную сторону.

Чтобы всё успевать, надо уметь управлять своим временем. И исследовательская работа учит как раз тайм-менеджменту.

Да, у меня исследовательская деятельность отнимала достаточно много времени. Как и учёба. Я окончила школу на отлично. Но успевала и гулять, читать, общаться. Общение с людьми для меня тоже важно.

— **С какого курса началась научная деятельность?**

— На самом деле наукой в университете я начала заниматься сравнительно поздно. На первом курсе я решила попробовать что-то отличное от науки и учёбы. В моём расписании сразу появилось много профильных предметов, и я ощутила, что многого не знаю. Тогда я полностью погрузилась в общественную деятельность и стала старостой сначала группы, а потом института. Мы организовывали различные мероприятия для студентов и абитуриентов, а также выездные школы и семинары для активистов.

К третьему курсу я осознала, что пора приступать к написанию диплома. Выбирая научного руководителя, заинтересовалась тематикой, которую ведёт Антон Владимирович Дорошин. Он также преподавал некоторые предметы и работал сотрудником на кафедре, на которой я училась. Кроме того, мы уже ранее сотрудничали: когда он был директором института, а я выполняла обязанности старосты института, и работать с ним мне было комфортно.

— **Страшно было?**

— Да, очень. Изначально мне страшно было показаться глупой. Ког-

да ты на третьем курсе знакомишься с докторской работой научного руководителя, вопросов возникает множество. Ты читаешь и пытаешься понять отрывочные фрагменты, и кажется, что уловить суть невозможно. На конференциях всё время ожидаешь какого-то подвоха: вот-вот спросят что-то, а ты не сможешь ответить! Но вскоре, когда уже набралась опыта, я успокоилась.

— **Сталкивалась со стереотипами о девушках?**

— Бывало. Ездил на конференцию в Красноярск, была единственной девушкой на секции. После моего выступления — в аудитории тишина. И тут с задних рядов вздох: «Господи, зачем вам это надо?» Считаю, что всё это глупости. Мне интересно, что получится, ты считаешь, анализируешь, делаешь выводы и, узнав, что твои расчёты оказались верными, испытываешь удовольствие. И думаешь с замиранием сердца: что же будет дальше?

— **Ты визуализируешь свои математические расчёты? Многие смущает математика своей отвлечённостью от реальности.**

— У нас всё же это цифры. Оживают они, когда появляются конкретные результаты. Задачи у нас абсолютно реальны. Это конкретные спутники, конкретные характеристики. Я понимаю, что я делаю и зачем.

— **Как думаешь, тебе труднее в науке, чем парням?**

— Я об этом не задумываюсь. Сравниваю уровни образования. Понимаю, что моё исследование и работы аспирантов находятся в разных весовых категориях. Стараюсь понять, где я нахожусь сейчас и куда мне расти. ■

Елена Памурзина





## СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ



Сотрудницы Центра международных краткосрочных образовательных программ Самарского университета Мария Клёвина и Мария Цыбатова

## В центре калейдоскопа

МАРИЯ ЦЫБАТОВА ПОДЕЛИЛАСЬ ВПЕЧАТЛЕНИЯМИ ОТ УЧАСТИЯ ВО ВСЕМИРНОМ ФЕСТИВАЛЕ МОЛОДЁЖИ

**В** «Сириус» на неделю приехали 20 тысяч молодых людей из 180 стран мира. И этот масштаб потрясает.

О том, что я еду, узнала буквально за неделю до отправления поезда с самарской делегацией. Счастью не было предела: позади сложный путь отбора. Я собрала портфолио достижений и участия в различных форумах и социальных проектах, писала эссе, снимала и монтировала видеовизитку, подбирая максимально убедительные формулировки. И надеялась на удачу!

И вот я на фестивале, впереди — неделя! Каждый день был наполнен новыми знакомствами и впечатлениями. Так, теперь в записной книжке моего телефона — множество молодых креативных и амбициозных людей, кажется, со всех уголков России и ещё столько же — из других стран. Мы обменялись контактами, сувенирами и подарками — плюшевыми чебурашками — символами фестиваля.

Каждый день участников ждали яркие мероприятия и дискуссии со знаменитыми гостями. Я побывала на Кубке КВН, участвовала в шестивековой молодежи мира. А в международном забеге «Навстречу друг другу» пробежала четыре с половиной километра! Мы, участники из России, бежали навстречу иностранцам, а там, где наконец встретились, познакомились и дарили друг другу сувениры.

По счастливой случайности удалось попасть на встречу с Алиной Кабаевой, олимпийской чемпионкой по художественной гимнастике. Сувениры из Самарской области — открытки я подарила многократным чемпионкам мира Дине и Арине Авериным. О том, как добиваться поставленных целей и не сдаваться на пути к мечте, рассказывали наши прославленные фигуристы Евгения Медведева, Камила Валиева и Аделина Сотникова.

Посетили фестиваль звёзды российской эстрады и телеведущие: Полина Гагарина, Шаман, «Иванушки International», Лариса Долина, Ольга Бузова, Евгений Попов, Юлия Барановская, Михаил Галустян. Мне удалось с ними пообщаться! Приезжали на фестиваль и иностранные гости: Эмир Кустурица, Орнелла Мути, Милош Бикович. Вечерами нас ждали концерты и развлекательная программа. Скучать было некогда!

Мне иногда казалось, что я сейчас утону в круговерти событий. Вокруг — выставки на разные темы, как в калейдоскопе: космос, охрана окружающей среды, наука, IT, медицина, киноиндустрия, и ярмарку мастеров тоже не хотелось пропустить. В специальный павильон с региональными площадками мы бросались словно в омут с головой. Потому что это реальная возможность познакомиться с каждым уголком нашей необъятной Родины и почувствовать себя матёрым путешественником.

Приятно было осознавать, что такой масштабный проект никого не оставил равнодушным. Иностранцы отзывались о фестивале с большим восторгом и трепетом! Они хотели ещё раз вернуться в Россию. На церемонии закрытия я еле сдерживала слёзы — уезжать не хотелось! Похожие эмоции испытывают зрители и участники Олимпиады, которая, кстати, тоже проходила в Сочи в 2014 году. И как же это здорово, что такие грандиозные мероприятия продолжают радовать людей со всего мира.

Благодарю организаторов фестиваля и Самарскую область за возможность представлять свой родной регион на Всемирном фестивале молодёжи! Такие события остаются в сердце навсегда, они вселяют уверенность и помогают по-новому взглянуть на свою жизнь, а также дают новый глоток воздуха. Желаю каждому почувствовать такие яркие эмоции! ■

## Фестиваль — это пример «мягкой силы»

Ректор Владимир Богатырев обсудил результаты Всемирного фестиваля молодёжи с участниками и волонтерами.

**В** деловой и культурной программе фестиваля, который проходил на федеральной территории «Сириус», приняли участие около полусотни студентов и сотрудников университета. Каждый проходил отбор лично. За такую активность и целеустремлённость поблагодарил ректор участников ВФМ. «Вы стали послами университета на одном из самых значимых молодёжных событий этого года», — отметил Владимир Богатырев, напомнив, что подобные мероприятия являются элементом «мягкой силы» в политике, так как транслируют во внешний мир культуру, традиции, развенчивают мифы и стереотипы о России и её гражданах.

Ректор подчеркнул, что в Самарском университете им. Королёва учится около тысячи студентов из 70 стран мира. «Задача привлечь студентов из-за рубежа — одна из наших приоритетных задач», — напомнил участникам встречи Владимир Богатырев. — Подчеркну, что у нас есть чему учиться. Наш университет в трёх международных предметных рейтингах — по физике и астрономии, компьютерным наукам, аэрокосмическим наукам — имеет значимые успехи».

Сейчас изменился подход к адаптации иностранных студентов. Так, если раньше их всех селили в отдельном общежитии, то сейчас всё иначе — ребята оказываются среди русскоязычных однокурсников, и в такой дружелюбной и насыщенной языковой среде они быстрее адаптируются.

Ректор отметил, что дружба со студентами из разных стран очень выгодна: «Помните, что к нам приезжают, как правило, талантливые ребята. Например, есть студенты, которые владеют даже не двумя, а семью (!) языками. Их ждут дома, и когда они возвращаются, то очень быстро продвигаются по карьерной лестнице в своих странах. Согласитесь, важно наладить контакты с такими перспективными ребятами уже сейчас».

Участница ВФМ, студентка юридического института Екатерина Калакутская говорит университету: «Спасибо!» Дело в том, что ей удалось собрать богатое портфолио достижений, ориентируясь только на события и мероприятия, в которых она участвовала в стенах Самарского университета им. Королёва! Общась с молодёжью в «Сириусе», девушка узнала, что так много вариантов проявить себя, не покидая своё учебное заведение, найдёшь не в каждом университете.

Софья Чернякова с психологического факультета на фуд-корте познакомилась с коллегой из Индии. Девушки разговорились, и выяснилось, что методы обучения психологов в России интересны студентам из других стран. Софья предложила создать онлайн-клуб для обсуждения методических особенностей преподавания психологии в разных странах. К беседе готовы подключиться студенты из Индии, Сербии, Зимбабве. Ректор предложил разработать подробнее такой формат общения, подключить Совет молодых учёных и специалистов.



Своими впечатлениями от фестиваля поделилась и Елизавета Давыдова. Оказывается, иностранцы даже не представляют себе, что такое двойное волонтерство в России! «Я поняла, что трансляция нашего опыта востребована и в Африке, и в Азии, и в Европе. Предлагаю организовать круглый стол по этой тематике. Так, сербские ребята удивились, узнав, как у нас организовано событийное волонтерство», — отметила девушка.

Владимир Богатырев предложил пойти дальше: организовать постоянную конференцию в офлайне и проводить её каждый год в разных странах. «Мы раньше отправляли студентов в зарубежные поездки. На развитие академической мобильности был направлен проект 5-100. Студенты ездили на научные конферен-

ции. Думаю, что мы найдём средства, чтобы отправлять в поездки и волонтеров», — сообщил ректор. Предложенную идею поддержала и директор волонтерского центра университета Анна Осипова: «В Самарском университете им. Королёва развиваются самые разные направления волонтерства, так что да, можем «замахнуться» и на конференцию. Нам есть чем поделиться».

Ректор внимательно выслушал предложения студентов, поделился своим опытом участия во Всемирном фестивале молодёжи и отметил важность подобных масштабных мероприятий для продвижения Самарского национального исследовательского университета им. Королёва за пределами Российской Федерации. ■

Елена Памурзина,  
фото Олеси Ориной