



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издаётся с 1961 года • 5 марта 2020 года • № 8 (3219) • 12+

С 8 Марта!



Поздравление

Дорогие коллеги! Поздравляем вас с весенним праздником — 8 Марта!

Исторически мир науки был мужским, попасть в него женщине было крайне сложно: из-за дискриминации, запретов на получение высшего образования, финансовых сложностей, традиционных обязанностей и многих других причин. Несмотря на эти препятствия, женщины становились учеными и вписывали свое имя в историю науки выдающимися результатами и разработками.

Многие знают математика и механика Софью Ковалевскую и дважды лауреата Нобелевской премии Марию Склодовскую-Кюри. Некоторые слышали о Хедвиге Еве Марии Кислер, придумавшей технологию смены частот, давшую начало современному Wi-Fi, и палеонтологу Мэри Эннинг. Совсем немногие смогут назвать Элинор Остром, получившую Нобелевскую премию за исследования

в области экономической организации, или Франсуазу Барре-Синусси, удостоенную этой высокой награды в области физиологии и медицины за открытие вируса иммунодефицита человека.

Сейчас мы живем в мире, где мужчины и женщины трудятся, постигая тайны Вселенной и создавая то, что делает наш мир лучше. Каждый день в лабораториях и за письменными столами женщины работают бок о бок с мужчинами, продвигая российскую и мировую науку. Они создают лекарства от разных болезней, выводят новые сорта растений, конструируют роботов и космические корабли, рассчитывают траектории полета самолетов, открывают новые страницы истории человечества. Женщины-ученые в Сибири активно участвуют в выполнении стратегических программ Сибирского отделения — «Академгородок 2.0» и Плана ком-

плексного развития СО РАН в масштабах всего Сибирского макрорегиона. В этот чудесный весенний день мы хотим сказать вам, дорогие женщины, что ценим и любим вас как наших коллег и выдающих ученых, как наших прекрасных сподвижниц, как наших жен и матерей, дочерей и сестер.

Дорогие женщины, поздравляем вас с Международным женским днем! Желаем вам отличного настроения, тепла и любви! Пусть вы и ваши близкие будут здоровы, научные труды опубликованы, а полученные результаты оправдают ожидания. Будьте счастливы! С праздником!

Председатель СО РАН
академик РАН
В. Н. Пармон

Главный ученый секретарь СО РАН
академик РАН Д. М. Маркович

Новости

Создание научно-образовательных центров обсудят на Общем собрании СО РАН

8–9 апреля на Общем собрании будут подведены итоги научной и научно-организационной деятельности СО РАН за 2019 год и уточнены планы на ближайшую и среднесрочную перспективу.

8 апреля пройдут заседания объединенных ученых советов по направлениям наук, на следующий день — пленарная сессия в большом зале Дома ученых СО РАН с приглашением представителей научных организаций, университетов, региональных властей, наукоемкого бизнеса, общественности и прессы. После приветствий почетных гостей председатель Сибирского отделения РАН академик Валентин Николаевич Пармон выступит с докладом об основных научных результатах исследовательских институтов, находящихся под научно-методическим руководством СО РАН. Главный ученый секретарь СО РАН академик Дмитрий Маркович Маркович проинформирует о научно-организационной деятельности Сибирского отделения и выполнении государственного задания за 2019 год. Академический форум завершится общей дискуссией и принятием постановления.

На заседании Президиума СО РАН Валентин Пармон сообщил, что особое внимание в его докладе будет уделено новым формам интеграции науки, образования и высокотехнологичного бизнеса — в частности, научно-образовательным центрам (НОЦ). «Главам регионов, которые заинтересованы в содействии СО РАН по линии формирования НОЦ, будет очень полезно принять участие в обсуждении этой темы», — акцентировал Валентин Пармон.

Соб. инф.

СО РАН возобновило присуждение именных молодежных премий

Премии памяти выдающихся ученых предназначены представителям нового поколения их научных школ.

На заседании Президиума СО РАН в общем виде принято постановление, восстанавливающее практику присуждения премий имени выдающихся сибирских ученых, оставивших после себя большое творческое наследие и активно действующие научные школы. Соискатели должны представить на конкурс работы, развивающие идеи и заделы первооснователей. Размер премии составляет около 100 тысяч рублей.

Конкурс предполагается провести в 2020 году. Рассматривать представленные работы станут объединенные ученые советы СО РАН с последующим утверждением лауреатов Президиумом Сибирского отделения.

Соб. инф.

Члену-корреспонденту РАН Александру Александровичу Толстоногову — 80 лет

Глубокоуважаемый
Александр Александрович!

В день Вашего 80-летнего юбилея примите сердечные поздравления и самые наилучшие пожелания от Президиума Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенного ученого совета СО РАН по математике и информатике!

Вы принадлежите к замечательной плеяде ученых, чьи имена навсегда вписаны в историю отечественной и мировой науки. Ваши работы в области невыпуклого многозначного анализа стали классическими и хорошо известны отечественным и зарубежным специалистам.

Вами впервые доказаны теоремы существования и релаксации для непрерывных селекторов, проходящих через крайние точки многозначных отображений с выпуклыми, замкнутыми, разложимыми значениями в пространствах, интегрируемых по Бохнеру функций. Полученные Вами результаты открывают новые перспективы при изучении задач вариационного исчисления и оптимального управления.

Необходимо отметить, что на протяжении всей научной деятельности Вы ведете активную педагогическую и организационную деятельность. Вами подготовлены учебные пособия, которые широко

используются в экономических вузах России и за рубежом. Вы являетесь членом Объединенного ученого совета по математике и информатике СО РАН, членом редколлегий международных математических журналов.

Ваши заслуги высоко оценены правительством РФ и научным сообществом, Ваш вклад в науку отмечен премией СО АН СССР в области фундаментальных исследований, Вам присвоено звание «Заслуженный деятель науки РФ».

От всей души поздравляем Вас с 80-летним юбилеем и выражаем свое глубочайшее уважение и восхищение Вашей преданностью науке. Желаем Вам креп-

кого здоровья, новых достижений в научной сфере, творческих успехов и семейного благополучия Вам и Вашим родным и близким!

Председатель СО РАН
академик РАН
В. Н. Пармон

Председатель ОУС СО РАН
по математике и информатике
академик РАН Ю. Л. Ершов

Главный ученый секретарь СО РАН
академик РАН
Д. М. Маркович

НОВОСТИ

Академин чествовали в Академпарке

На площадке «Точка кипения» в технопарке новосибирского Академгородка (Академпарке) состоялся финал конкурса «Академина».

Конкурс проводится в четвертый раз женскими организациями Новосибирской области при поддержке Сибирского отделения РАН, министерства науки и инновационной политики НСО, министерства образования НСО, Совета ректоров вузов региона. По словам председателя оргкомитета «Академины-2019» (премии присуждались за достижения минувшего года) директора Новосибирского института органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН доктора физико-математических наук Елены Григорьевны Багрянской, мероприятие нацелено на то, чтобы преодолеть гендерные диспропорции в науке и образовании, а также «...раскрыть секрет совмещения успешной научной карьеры с традиционными женскими занятиями».

«Ваше стремление к профессиональным достижениями в научной и образовательной сфере не только помогает развитию Новосибирского региона и всей страны, но и стимулирует тех, кто рядом с вами», — обратился к участницам «Академины» губернатор НСО Андрей Александрович Травников. Он вручил награды победительницам в номинации «Научный дебют» — ординатору Новосибирского го-

сударственного медицинского университета Веронике Евгеньевне Гончаровой и инженеру Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН Елизавете Ильиничне Дауэнгауэр.

За первое научное открытие награждены Алина Александровна Сони́на, преподаватель лицея № 12 и ассистент одной из кафедр факультета естественных наук НГУ, а также младший научный сотрудник Института лазерной физики СО РАН Ирина Сергеевна Месенцова. В номинации «Исследователь-аналитик» победила библиограф 1-й категории Новосибирской государственной областной научной библиотеки Екатерина Сергеевна Романович. Лучшими женщинами — кандидатами наук признаны младший научный сотрудник ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» Елизавета Александровна Куликова и Мария Александровна Казакова, работающая в ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН»; лучший доктор наук — главный научный сотрудник Института неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН Тамара Валерьевна Басова.

Несколько номинаций «Академины» предназначались педагогам. Лучшим директором в системе среднего профессионального образования была названа Елена Владимировна Сартакова, руководящая Новосибирским химико-техно-



О. И. Лаврик и В. Н. Пармон

логическим колледжем им. Д. И. Менделеева. В номинации «Доцент» победила кандидат физико-математических наук Татьяна Ивановна Федорьева из Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН, преподающая на механико-математическом факультете Новосибирского государственного университета. Среди профессоров награда присуждена доктору медицинских наук Татьяне Августовне Агеевой из Новосибирского государственного медуниверситета, в номинации «Ректор вуза» победила кандидат искусствоведения Жанна Алийевна Лавелина, возглавляющая Новосибирскую государственную консерваторию им. М. И. Глинки. В группе руководителей научно-исследовательских институтов первенство также признано за медиком — доктором медицинских наук Ириной Анатольевной Кириловой, кото-

рая в 2018–2019 годах исполняла обязанности директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Новосибирский НИИТО им. Я. Л. Цивьяна».

Председатель Сибирского отделения РАН академик Валентин Николаевич Пармон вручил награду победительнице в номинации «Академик РАН» академику Ольге Ивановне Лаврик, заведующей лабораторией Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. В номинации «Наука и социальная ответственность» победа присуждена кандидату технических наук Марине Ивановне Ананич — помощнику губернатора НСО по вопросам науки, инноваций и образования.

Соб. инф.
Фото Андрея Соболевского

IN MEMORIAM

ПАМЯТИ ЛЕНИНЫ КУЗЬМИНИЧНЫ КОЗАЧОК

Коллектив Новосибирского института органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН глубоко скорбит в связи с уходом ветерана института Ленины Кузьминичны Козачок.

Л. К. Козачок родилась в 1932 г. в г. Литин Винницкой области УССР. В 1941–1943 вместе с матерью и сестрой была в эвакуации. В 1954 г. после окончания Львовского политехнического института работала преподавателем техникума. В 1959 г. вместе с мужем и сыном переехала в Новосибирск, где с 15 августа 1960 г. была принята директором, Н. Н. Ворожцовым, на работу в Институт органической химии СО АН СССР на должность ученого секретаря. В этой должности Л. К. Козачок стала надежной опорой директорам института на четыре с половиной десятилетия, а затем, с 2008-го до 2018 г., работала в НИОХ СО РАН помощником директора. За свою работу Л. К. Козачок удостоена звания «Ветеран труда», награждена почетными грамотами института и Сибирского отделения РАН, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, медалью «За тру-

довую доблесть», юбилейными и памяtnыми медалями.

Л. К. Козачок обладала совокупностью прекрасных качеств: ответственность, обязательность, исполнительность, аккуратность, работоспособность, безукоризненная честность, принципиальность сочетались с доброжелательностью, вежливостью. Л. К. Козачок прекрасно владела словом, устной и письменной речью, ей удавалось подобрать ключ к любому сердцу так, чтобы ее слова трогали душу. Главной и самой ценной наградой для Ленины Кузьминичны было доверие коллег: стремление оправдать его позволяло ей добиваться успеха в самых сложных делах; утратить его было бы для нее самым страшным наказанием. Выбор Н. Н. Ворожцова стал убедительным примером пословицы «Не место красит человека, а человек — место».

Особая заслуга Л. К. Козачок — работа с аспирантами института. Более 30 лет она нянчилась с молодыми сотрудниками: помогала и наставляла в подготовке документов, договаривалась о сроках

сдачи экзаменов, утешала в трудные минуты — всемерно заботилась о том, чтобы молодой ученый благополучно преодолел первый сложный этап научной биографии.

Л. К. Козачок принимала самое живое участие в организации научных и праздничных мероприятий института, до последней детали продумывала их программу и сопровождение. За десятилетия работы Л. К. Козачок знала всех научных сотрудников института, была в курсе знаковых событий их биографии. Как ученый секретарь, как человек, которому Институт органической химии стал вторым домом, Л. К. Козачок делала всё возможное, чтобы закрепить память о сотрудниках и достижениях института. Ей принадлежит огромная заслуга в организации музея института «Мемориальный кабинет академика В. А. Коптюга».

Вне работы Л. К. Козачок — надежный друг, интересный собеседник, инициатор походов, поездок, экскурсий. Истинной ее страстью на многие годы стало садоводство и огородничество. Л. К. Козачок умела ценить красо-

ту: с удовольствием проводила время на природе или посещала выставки произведений искусства, музеи, картинные галереи. Особенно приятно ей было поделиться своими впечатлениями, своими чувствами, скучать в компании с ней было невозможно.

В своей семье Ленина Кузьминична не чаяла души, всегда с гордостью говорила о сыне и внуках, с нетерпением ждала их приезда, колдовала над авторскими рецептами домашних заготовок.

Никакими словами нельзя выразить нашу утрату. В лице Ленины Кузьминичны мы потеряли друга, наставника, собеседника, коллегу, маму, бабушку. Ленина Кузьминична была тем солнцем, которое светит всем. Кому-то выпало больше тепла, кому-то меньше, но закат этого солнца стал несчастьем для всех.

От имени коллектива института мы приносим глубокие соболезнования родным и близким, а также всем, кто знал Ленину Кузьминичну.

Светлая память.

Коллектив НИОХ СО РАН

«Мы бы хотели, чтобы наука, сосредоточенная в Академгородке, пришла к нам»

В прошлом году стартовал проект «Опорные школы РАН». Его цель — создать условия для выявления и обучения талантливых детей, а также мотивировать их на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий. Мы подготовили серию интервью с руководителями новосибирских базовых школ Российской академии наук о том, чего они ожидают от сотрудничества с СО РАН. В первом из них с «Наукой в Сибири» беседует заместитель директора МБОУ «Гимназия № 1» кандидат педагогических наук Ирина Сергеевна Молокова.



Ирина Молокова

— Ваша школа известна высоким уровнем преподавания точных и естественных наук. А какие еще направления существуют?

— С 1990 года, когда во всей стране, в том числе в Новосибирске, еще не было распространено профильное образование, в нашей школе появилось медицинское направление. Сейчас у нас есть естественно-научный (профильные предметы — химия и биология), инженерно-технологический, социально-гуманитарный, социально-экономический и математический (профильные предметы — математика, физика и информатика) профили. Универсального класса нет. В старшем звене ребята, которые планируют поступать в медицинские вузы, часто переходят к нам из других школ.

Мы давно сотрудничаем с некоторыми кандидатами и докторами наук, которые читают лекции нашим ученикам. Ведущий научный сотрудник Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН доктор физико-математических наук Сергей Владимирович Судоплатов и ведущий инженер ИМ СО РАН кандидат физико-математических наук Дмитрий Геннадьевич Храмов читают лекции в специализированных 10-х и 11-х математических классах. Доцент Института физико-математического и информационно-экономического образования кандидат физико-математических наук Александр Аронович Урман ведет занятия по олимпиадной математике у ребят с 5-го по 11-й классы.

9-й класс считается предпрофильным, а 10-й и 11-й — это уже профильное образование. Есть региональный проект «Специализированные классы», который совпал с проектом «Опорные школы РАН». Получается, что наши специализированные классы с этого года являются также академическими.

— Что вы думаете о профилизации после 7-го класса?

— По моему мнению, подростки в этом возрасте еще не вполне способны сделать осознанный выбор. С ними работают психологи, и так или иначе мы помогаем ученикам определиться. В 8-м классе они расходятся по профилям и в течение года при необходимости могут поменять их. Если ребенок хочет перевестись, мы идем ему навстречу. Как психолог могу сказать, что очень ранняя профилизация — это не совсем хорошо и правильно. Ребенок в младшем подростковом возрасте должен попробовать разные направления, чтобы сделать более осознанный выбор. У него еще широкий спектр интересов и искусственно его сужать какими-то профилями неправильно. В старших классах легче определиться, но даже после 9-го класса не все могут это сделать.

Дети проходят тесты на профориентацию, и по итогам с каждым проводят собеседование. Ребенку советуют, рассказывают, что ему могло бы подойти. Как и любой вид психологической диагностики, тестирование имеет недостатки. У детей очень подвижная психика, к

тому же настроение, недопонимание вопроса могут повлиять на результат.

— У вас существует какой-то отсев в начальных, средних или старших классах?

— У нас пять девятых классов, и мы выпускаем пять одиннадцатых. За редким исключением классные коллективы выпускаются в неизменном составе. Несмотря на статус гимназии и опорной школы РАН, мы не стремимся оставить только сильных детей. У нас есть ученики с разной успеваемостью. Пожалуй, труднее всего учиться именно в математическом, но и естественно-научный — нелегкое направление.

Жесткого отсева в «началке» нет. За нами закреплен микроучасток. Он невелик, но отбоя от желающих нет, поэтому у нас большие классы. Единственное, в старших классах уже есть свои внутренние экзамены. Начиная с 8-го класса, когда ребенок хочет поступить в тот или иной профиль, наши учителя смотрят на его успеваемость по профильным предметам. Если ты поступаешь в естественно-научный класс, то имеет значение входной уровень знаний по химии и биологии. Если он слишком низок — увы.

— Как вы относитесь к делению на гуманитариев и технарей?

— Оно очень условно. Есть дети с более ярко выраженными способностями к гуманитарным или точным наукам, но всегда в математическом классе учатся обязательно несколько ребят-отличников по точным наукам, показывающих хорошие результаты на олимпиадах по гуманитарным предметам. Бывают универсалы, которые одинаково успешны в гуманитарных и точных дисциплинах, им обычно гораздо труднее выбрать вуз и специальность. Одаренным детям и универсалам очень важно дать возможность самим определиться и иметь свое мнение. Часто в семье этого не понимают, родители могут на чем-то настаивать или пытаться удовлетворить собственные нереализованные амбиции. Хорошо, когда ребенку дают возможность самостоятельно сделать выбор и не мешают самоопределению. Хочешь туда — иди, тем

более сейчас ЕГЭ позволяет подать документы и результаты в несколько вузов.

— По-вашему, от ЕГЭ больше пользы или вреда? Есть мнение, что его появление привело к снижению качества среднего образования, а еще он способствует утечке мозгов из регионов.

— Всегда при воплощении хорошей идеи присутствуют какие-то издержки. Поначалу у этой системы были недостатки, но в итоге она пришла в некий баланс. Сейчас уже и учителя умеют готовить к ЕГЭ, и дети понимают, что от них требуется. Безусловно, вся старшая школа не должна быть сплошной подготовкой к экзаменам, иначе образование выхолащивается, уходит сама его суть. Зачастую родители стараются не только определить ребенка в хорошую школу, но и нанимают ему кучу репетиторов в гонке за баллами ЕГЭ. Первоначально всё же получение знаний.

Появление ЕГЭ открыло детям большие возможности для поступления. До его введения было нелегко сдавать экзамены сразу в нескольких местах, поэтому старались выбирать что-то одно. Раньше если кто-то один из всей школы умудрялся уехать учиться в Москву или Санкт-Петербург, его считали смельчаком, сейчас это доступно всем.

— Большинство ваших выпускников стремятся уехать или остаться в Новосибирске? Каково соотношение?

— В нашей школе экзамены сдают очень хорошо, могу сказать без ложной скромности. Большое количество детей благодаря олимпиадам и высоким баллам ЕГЭ уезжают. Ну и, конечно, Новосибирск — большой образованный город с широким выбором хороших университетов. Многие талантливые ребята уезжают, и это плохо для Новосибирской области. Примерно четверть уезжает учиться в Москву и Санкт-Петербург и около пяти человек — за границу.

Из новосибирских вузов на первом месте среди наших выпускников Новосибирский государственный университет, потом, скорее всего, Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирский государственный

технический университет — НЭТИ. Каждый год по-разному, но НГУ из года в год занимает лидирующую позицию.

Региональные власти и университеты должны принимать меры, чтобы заинтересовывать лучших выпускников оставаться учиться здесь. Например, можно назначать стипендии лучшим абитуриентам. Некоторые факультеты НГУ начали это делать.

— Что для вашей школы значит приобретение статуса опорной школы РАН?

— В первую очередь это укрепление связи с наукой. Наши основные ожидания насчет опорных школ РАН мы уже проговаривали на нескольких совещаниях, когда собирали все пять опорных школ Новосибирской области. Мы бы хотели, чтобы наука, сосредоточенная в Академгородке, пришла к нам. Наша удаленность от него дает о себе знать. Опорные школы Академгородка — гимназия № 6 «Горностай» и Лицей № 130 имени академика М. А. Лаврентьева — находятся в куда более выгодных условиях, чем мы. Например, в «Горностае» ученые по субботам читают детям лекции. У нас с этим проблема, потому что дорога до Академгородка без пробок занимает около часа в одну сторону и еще столько же в другую.

Если не только академики, но и молодые ученые будут вести какие-то курсы и общаться с нашими детьми, это будет для нас огромной радостью (большой помощью). Но без финансирования нет возможности приглашать лекторов, которые помимо работы в научном институте и университете не могут еще выбираться в город бесплатно работать со школьниками. На повышение квалификации педагогов тоже необходимы средства.

Это очень хороший замысел, но он пока не имеет материального сопровождения и документального подтверждения. Благая идея, которая вложена в него, еще до конца не воплощена, но он и существует только первый год. Может быть, со временем проект приобретет какие-то более четкие очертания. Хочется реального взаимодействия университета и институтов с опорными школами, в которых хорошо развиты естественно-научные дисциплины. Ключевая идея проекта в том, чтобы вузы и НИИ приходили в базовые школы и мотивировали свои будущие кадры. Первым нужны сильные абитуриенты, вторым — биологи, химики, физики и математики. Поэтому мы надеемся, что к нам будут приходить преподаватели-ученые, чтобы заинтересовывать способных детей.

Конечно, приятно такое признание на высоком уровне, но статус базовой школы РАН накладывает дополнительную ответственность: мы понимаем, что должны оправдать ожидания. Выпустившиеся из академических классов дети должны больше идти на специальности в вузах, связанные с наукой. В долгосрочной перспективе подразумевается, что они будут работать в этой сфере.

Мария Фёдорова
Фото предоставлены
Ириной Молоковой



Гимназия № 1

Женщины Сибирского отделения за работой

История праздника 8 Марта связана с утверждением равных прав для обоих полов и уважения к женскому труду. В этот день отмечается не только «женский день» и «праздник весны», но и тот вклад, который женщины вносят в самые разные сферы нашей жизни — образование, медицину, политику и, конечно, науку.

В СО РАН со времен его основания женщины играли важную роль. Мы подготовили подборку фотографий сотрудниц Сибирского отделения на своих рабочих местах, география которых простирается от лабораторий до экспедиций, от архивов с рукописями до подвалов с многотонными установками.

Подготовила Александра Федосеева

Фото из архивов Института систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН и «Науки в Сибири»



Институт химической биологии и фундаментальной медицины



Институт монголоведения, буддологии и тибетологии. Улан-Удэ



Институт вычислительной математики и математической геофизики



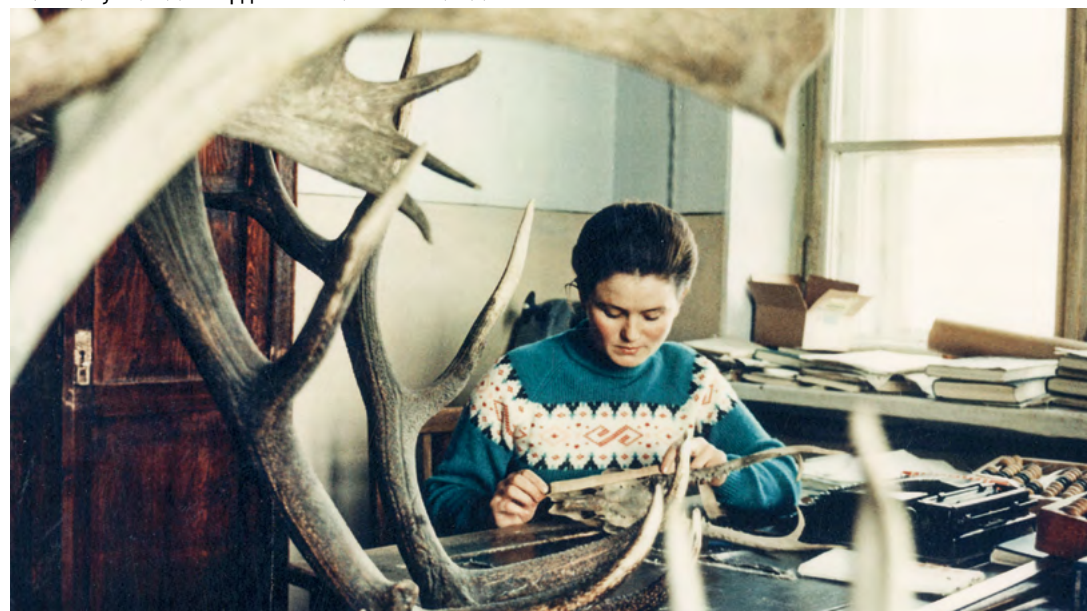
Экспедиция на озеро Чагай Института почвоведения и агрохимии



Институт химии твердого тела и механохимии



Институт теплофизики



Институт биологических проблем криолитозоны. Якутск



Институт общей и экспериментальной биологии. Улан-Удэ



Институт археологии и этнографии



Сектор редкой книги ГПНТБ



Институт систематики и экологии животных



Работа на электронном микроскопе



Институт гидродинамики



Центральный сибирский геологический музей



Экспедиция в Забайкалье. Геологический институт. Улан-Удэ



Институт цитологии и генетики

Нет такой сферы в науке, где бы не было женщин

Во все времена женщины занимались наукой — даже тогда, когда общество это не поощряло. Однако с каждым годом ситуация меняется, и в науке становится всё больше женщин. Так, в Сибирском отделении РАН их можно найти на всех административных и научных позициях. Исследовательницы работают во всех областях знаний, и четыре представительницы Томского научного центра СО РАН это подтверждают.

Олеся Лепокурова: «Директор учится всегда»

Совсем недавно директором Томского филиала Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН стала доктор геолого-минералогических наук Олеся Евгеньевна Лепокурова. Она работает здесь с 2003 года, после окончания Томского политехнического университета, и сейчас продолжает дело своего учителя и научного руководителя — доктора геолого-минералогических наук **Степана Львовича Шварцева**, известного ученого, основоположника научного направления по геологической эволюции и самоорганизации системы «вода — порода», первого директора ТФ ИНГГ СО РАН.

«Я поступила в ТПУ в 1997 году, начала заниматься научной работой на кафедре гидрологии, — рассказывает Олеся Лепокурова. — Конечно же, знакомство со Степаном Львовичем повлияло на ход всей моей дальнейшей жизни. Человек огромной эрудиции, потрясающий рассказчик, лидер научного коллектива, общественный деятель, просветитель: учиться у него, работать под его началом — это настоящий подарок! Он изменил традиционные представления о воде и породе, о сложных процессах, происходящих в недрах нашей планеты».

Обычно гидрогеологи изучают воды без учета их взаимодействия с породой, а сами вторичные минералы (например, глины) воспринимают как результат разрушения коренных пород. Суть новой концепции, предложенной С. Л. Шварцевым, состоит в том, что система «вода — порода» находится в постоянной эволюции, а образующиеся из воды новые минералы — продукт этой эволюции — более приспособлены к условиям окружающей среды. Новая концепция утверждает, что даже неживым системам присущи свойства биологических объектов, а саму воду можно сравнить с кровеносной системой недр земли. Она — как индикатор сложных процессов, происходящих там: расскажет о том, что происходило с породой.

Олеся Евгеньевна Лепокурова сейчас самый молодой руководитель научного учреждения в Томском научном центре СО РАН. Средний же возраст научных сотрудников ТФ ИНГГ СО РАН — чуть больше тридцати лет.

«Директор учится всегда: приходится вникать в суть самых разных вопросов, особенно это касается хозяйственной деятельности, экономического планирования, использования нового оборудования. Но наряду с этим грамотный руководитель всегда должен понимать суть тех исследований, что ведутся научными лабораториями, — рассказывает О. Лепокурова. — В течение нескольких последних лет ТФ ИНГГ СО РАН возглавлял доктор химических наук **Анатолий Кузьмич Головкин**, который заложил в деятельности филиала новое значимое направление — началась работа по организации аналитического центра физико-химических исследований кернов и пластовых

флюидов. Сейчас есть целый ряд интересных проектов, которые объединяют усилия как «старожилов» — гидрогеологов, так и «новичков» — химиков-аналитиков. Например, очень большое значение имеет изучение растворенного органического вещества в природных водах региона, что является недостающим звеном для изучения более полной системы «вода — порода — газ — органическое вещество»».

В новой должности не так много времени остается на собственную научную работу, но Олеся Лепокурова продолжает заниматься ею: так, она впервые в России получила интересные результаты относительно уникального изотопного состава вод угольных бассейнов Кузбасса, отличающихся аномально положительным составом углерода. Комплексное рассмотрение системы «вода — уголь — метан» позволило показать, что метан, содержащийся в породах угленосных пород, активно забирает легкий углерод, а воды сохраняют тяжелый углерод, поглощаемый углекислым газом, — поэтому вода может выступать и в качестве индикатора, определяющего содержание метана.

Сегодня у концепции «вода — порода» есть множество последователей в разных странах мира, об этом свидетельствует проведенный учениками С. Л. Шварцева на базе ТПУ и при участии ТФ ИНГГ СО РАН XVI Международный симпозиум Water-rock interaction в июле прошлого года. В рамках этой концепции можно изучать различные виды вод: рассолы, термальные и родниковые воды, воды вблизи угольных и нефтяных месторождений. Эта тематика никогда не потеряет своей актуальности, ведь ни одно живое существо не может обходиться без воды.

Зухра Ахунова: «Химик-аналитик, он как Шерлок Холмс...»

Вот уже 35 лет в составе коллектива отдела структурной макрокинетики Томского научного центра СО РАН работает специалист высочайшей квалификации — Зухра Сунгатуловна Ахунова, ведущий инженер-технолог. Химия для нее стала призванием еще со школьных лет.

«Я родом из Кемерово, в школе у нас были замечательные учителя химии, которые смогли заинтересовать этим предметом, увлечь им на всю жизнь. Поэтому после окончания школы у меня не было сомнений, какую же профессию выбрать. Решила получить химическое образование, поступить в Томский государственный университет, который всегда славился своими научными школами, фундаментальным образованием, — рассказывает Зухра Ахунова. — После окончания университета ненадолго устроилась в Новокузнецкий научно-исследовательский химико-фармацевтический институт, а затем вновь вернулась в Томск, и в начале 1980-х работала в НИИ полупроводниковых приборов».

Несколько хороших друзей Зухры Ахуновой вошли в состав лаборатории технологического горения, созданной в 1975 году на базе НИИ прикладной математики и механики при Томском государственном университете. Этот мощный научный коллектив объединил опытных материаловедов, молодых эксперимен-

таторов-исследователей, теоретиков; была организована и аналитическая группа химиков.

Исследования, которые вела эта группа, заинтересовали З. С. Ахунову. Химики выполняли очень сложную работу по анализу различных классов неорганических соединений: карбидов, нитридов, силицидов, боридов, сплавов, ферросплавов. «Сразу же загорелась: хочу быть частью этого коллектива, — вспоминает она. — Работаю в отделе структурной макрокинетики с 1985 года, и не было еще ни дня, когда бы я пожалела о своем решении».

Работа химика-аналитика, по словам Зухры Ахуновой, сродни работе детектива. «Как Шерлоку Холмсу, ему предстоит разгадать запутанную историю, найти ответы на вопросы, которые, казалось бы, их не имеют, — отмечает исследовательница. — Каждый новый материал — сплав, композит, металл — это и есть таинственный сюжет, который нужно проанализировать, распутать, дойти до самой сути. Только высококвалифицированный химик, владеющий широким спектром методик, сможет узнать, каков был точный состав этих образцов, использовали ли при их создании какие-то примеси, неучтенные ГОСТом (а ведь от этого во многом зависит успех создания новых материалов), какие химические реакции протекали, образовывались ли при этом новые соединения».

Сейчас З. С. Ахунова принимает участие в исследованиях по получению новыми методами карбидов и нитридов титана и циркония — высокотвердых, тугоплавких соединений, которые широко применяются в современной технике, включая аэрокосмическую, а также атомное машиностроение. Многообразие химических элементов, образующих тугоплавкие соединения, постоянно требует разработки новых методик химического, физико-химического, инструментального анализа.

«Хороший специалист-химик должен обладать инженерным мышлением, используя привычные методики, увидеть невидимое: где же кроется слабое звено, как можно их улучшить. Именно от таких результатов и зависит создание новых материалов и прорывных технологий», — заключает Зухра Ахунова.

Светлана Буякова: «Люди — это главная ценность»

Извечное противопоставление физиков и лириков — штамп устойчивый, но жизнь его зачастую опровергает: можно быть успешным ученым-физиком, добившимся значимых результатов в своей области, но при этом и ценителем литературного слова, создающим произведения в различных жанрах. О своем призвании, пути в науке рассказывает заместитель директора Института физики прочности и материаловедения СО РАН по научной работе профессор, доктор технических наук Светлана Петровна Буякова.

«В 1986 году мне предстояло закончить школу и поступить в вуз, год был очень насыщенный — подготовка по физико-математическому направлению в Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, заочное обучение на подготовительных курсах Литера-

турного института имени А. М. Горького, — рассказывает Светлана Буякова. — Одновременно влекли и литература (ни дня без книги), и наука, но на семейном совете было принято решение получить образование не в столице, а в ведущем и старейшем техническом вузе Сибири — в Томском политехническом университете, где как раз в ту пору открылась новая перспективная специальность «Порошковая металлургия и напыление покрытий», а профильную кафедру по этому направлению возглавлял академик **Виктор Евгеньевич Панин**. Учиться в ТПУ было очень интересно, ведь недаром вуз всегда славился, считался кузницей кадров для промышленности: мы постигали не только все тонкости технологических процессов, досконально изучали их физику и химию, но также знакомились с экономическими аспектами производства».

Уже в студенческие годы начался этап научного творчества — исследования, связанные с таким непростым, многогранным и перспективным материалом, как керамика. На первый взгляд, она очень хрупка и уступает по своим свойствам многим металлам, но сейчас керамика активно используется и при создании изделий медицинского назначения, и при разработке покрытий, предназначенных для космических летательных аппаратов. Изучение этого материала стало главным направлением научных исследований Светланы Буяковой. Именно керамика дарит возможность начать вторую жизнь, обрести ее новое качество онкологическим больным, перенесшим сложные операции по удалению опухолей в области лица.

«Эта комплексная работа ведется совместно с Научно-исследовательским институтом онкологии Томского национального исследовательского медицинского центра РАН, — объясняет С. Буякова. — Ее можно по праву назвать огромным шагом в сторону персонализированной медицины. Подобные имплантаты невозможно выпускать серийно, ведь каждый случай, каждая проведенная операция индивидуальны. Поэтому протез, который предстоит имплантировать медикам, создается в ИФПМ СО РАН для нужд отдельного пациента. Судьбы людей, которые смогли избежать инвалидности, выйти на работу, вернуться к привычному образу жизни, вновь обрести мимику, — самая важная награда для нас».

Медицинское материаловедение — одно из флагманских направлений ИФПМ СО РАН, которое развивает научный коллектив под руководством профессора, доктора физико-математических наук **Сергея Николаевича Кулькова**.

Керамика эффективна не только в качестве части организма человека, замещающей фрагмент костного аппарата. Этот материал продемонстрировал также сверхстойкость в условиях агрессивного термического воздействия, проявив при этом необычное качество, свойственное биологическим объектам, — самовосстановление. Главная функция керамики — защитить металлические поверхности. Именно она выступает тем защитным



Олеся Лепокурова



Евгения Старикова



Светлана Буякова



Зухра Ахунова

барьером, который предотвращает перегрев корпуса летательных высокоскоростных аппаратов. Специалистам удалось преодолеть хрупкость керамики и научить этот сложный композитный материал самостоятельно залечивать возникающие в нем дефекты. Благодаря такому свойству можно значительно продлить срок службы керамических изделий.

Светлана Буякова с огромным уважением рассказывает о своих учителях — академике В. Е. Панине и профессоре С. Н. Кулькове. Сегодня она сама преподает в двух ведущих томских вузах — ТПУ и ТГУ — и является наставником молодых ученых, у нее семь аспирантов, в том числе исследователи из Китая. «Считаю, что наставник должен быть лидером научного коллектива, той личностью, которая вдохновляет своим примером, на которую хочется равняться, — рассказывает Светлана Петровна. — Для меня как для научного руководителя важно развивать в своих учениках качества исследователей, научить их преподносить результаты своей работы и взаимодействовать с разными социальными институтами. У нас очень много талантливых, целеустремленных молодых людей, которые стремятся к новым знаниям. Конечно же, необходимо создавать все условия для того, чтобы молодежь могла всецело посвятить себя науке, чтобы не приходилось искать на стороне дополнительные источники заработка».

После того как директором ИФПМ СО РАН был избран доктор технических наук Евгений Александрович Колубаев, Светлана Буякова стала его заместителем по научной работе — впервые в истории института эту должность заняла женщина. «Для меня это очень ответственный, новый этап, — отмечает Светлана Петровна. — Самое главное — это внимание к людям, ведь именно они — главная ценность любого научного учреждения. Я уверена, что женщины — отличные руководители: они хорошие организаторы и способны постоянно работать в режиме многозадачности».

Хотя много лет назад Светлана Буякова сделала выбор между литературным творчеством и научной деятельностью в пользу последней, даже сейчас, в условиях дефицита времени, она ни дня не проводит без книги, отдавая предпочтение классике, писателям и поэтам Серебряного века, а также современным авторам. Более того, сама пишет рассказы, и, возможно, когда-нибудь на полке книжного магазина появятся и ее произведения.

Евгения Старикова: «Мы знаем, как дактилоскопировать молекулы атмосферы»

С каждым годом всё острее стоят вопросы изменения климата и охраны окружающей среды, поэтому современной науке предстоит решить множество важных фундаментальных задач, связанных с оптическими свойствами атмосферы нашей планеты, климатозоологическими процессами, а также с исследованием атмосфер планет Солнечной системы и экзопланет, ключом к которым является анализ и интерпретация спектров и радиационных свойств молекул в газовой фазе. Научный коллектив спектроскопистов из Института оптики атмосферы им. В. Е. Зуева СО РАН, в составе которого работает кандидат физико-математических наук Евгения Николаевна Старикова, обладает мировым авторитетом в этой области.

«Моя научная работа связана с исследованием спектров изотопологов молекул воды, озона и метана, — рассказывает Евгения Старикова. — Поступив на физический факультет ТГУ, я выбрала для научной работы кафедру оптики и спектроскопии. Тогда меня привлекло новое направление спектральных методов в криминалистике: удивительно, но знания фундаментальных законов квантовой физики действительно помогают раскрывать преступления».

В 2002 году Е. Старикова пришла в Институт оптики атмосферы для выполнения дипломной работы под руководством

кандидата физико-математических наук Семёна Николаевича Михайленко. Тема этого исследования, которая была продолжена и в аспирантуре, заключалась в изучении высокотемпературных эмиссионных спектров тяжелой (дейтерированной) воды $D_2^{16}O$. Инфракрасные спектры молекул можно сравнить с отпечатками пальцев, не повторяющимися у разных видов молекул.

«Спектральный анализ является практически единственным и очень точным методом дистанционного контроля химического состава удаленных объектов, температурных и динамических условий, в которых они находятся, — объясняет исследовательница. — Он позволяет получить своего рода полное досье, дающее детальную информацию о молекулах, их взаимодействии с окружающим миром».

В 2006 году Евгения Старикова поступила в совместную российско-французскую аспирантуру. «ИОА СО РАН имеет давние контакты с Университетом Шампань-Арденн в городе Реймсе, между нами заключено соглашение о научном сотрудничестве по целому ряду направлений, в том числе предполагающее и развитие такой двойной аспирантуры, — рассказывает Евгения. — Мои исследования велись и в России, и во Франции под руководством профессора Алана Барба». Защита диссертации, посвященной исследованию спектров изотопических модификаций воды и озона, прошла в Реймсе на французском языке.

Озон — один из важнейших климатообразующих компонентов земной атмосферы, который в значительной степени определяет характер поглощения солнечной радиации. Понимание процессов, связанных с разрушением озонового слоя в атмосфере, требует точного моделирования формирования и диссоциации молекулы. Ключевую роль для прогресса исследований в этой области должны сыграть достоверные данные о его высоковозбужденных квантовых состояниях, через которые проходит процесс фор-

мирования озона и которые в настоящее время недостаточно изучены.

«Качественный прорыв в исследовании спектров изотопологов озона стал возможен благодаря развитию *ab initio*-расчетов потенциальной функции молекулы из первых принципов квантовой теории (термин *ab initio* (с лат. — от начала) означает прямое решение уравнений квантовой физики из первых основополагающих принципов без дополнительных эмпирических предположений или упрощений. Впервые использован Робертом Парром и Дэвидом Крэйгом при изучении возбужденных состояний бензола. — Прим. ред.), — рассказывает Евгения Старикова. — На сегодняшний день самая точная поверхность потенциальной энергии озона была получена профессором ТГУ доктором физико-математических наук Валерием Григорьевичем Тютеревым с соавторами. С экспериментальной точки зрения, новый этап в развитии исследований по этой тематике связан с созданием высокочувствительной лазерной CW-CRDS-техники. Наша с коллегами задача состоит в анализе этих экспериментальных данных с использованием последних результатов теории».

Несколько лет назад Евгения Старикова начала работать с новой молекулой — изотопической модификацией метана $^{13}CH_4$. Эти исследования ведутся в кооперации с ведущим научным сотрудником ИОА СО РАН доктором физико-математических наук Андреем Владимировичем Никитиным и Микаэлем Рейем из Реймского университета, а также с группой экспериментаторов из французского Гренобля и американской лабораторией JPL NASA.

«Как можно более полная информация о молекуле метана — это ключ к тайнам Вселенной. Например, данные о значениях поглощения метана необходимы для изучения радиационного баланса планетных систем и их атмосфер. Спектры метана при высоких температурах способны многое рассказать об атмосферах экзопланет и холодных звезд класса коричневых карликов, — отмечает исследовательница. — Метан является парниковым газом для земной атмосферы, следовательно, требует точных измерений температур и концентраций для понимания изменения климата в атмосфере Земли. Однако научный интерес представляет не только молекула основного изотополога метана ($^{12}CH_4$), но и другие его изотопические модификации, в том числе $^{13}CH_4$. Знание относительного содержания изотопического отношения метана ($^{13}C/^{12}C$) и эволюции его изменений в различных частях атмосферы поможет определить, происходит ли увеличение содержания метана в атмосфере в силу естественных причин или за счет антропогенного фактора».

Спектральные параметры озона и метана, полученные в сотрудничестве ИОА СО РАН и ученых Франции, включены в международную базу HITRAN Гарвардского университета (HITRAN — High-Resolution Transmission — собрание спектроскопических данных, необходимых для прогнозирования и моделирования процессов распространения светового излучения в атмосфере. Первоначальная версия была составлена Кембриджскими исследовательскими лабораториями военно-воздушных сил в 1960-е годы. Сегодня HITRAN ведется в Гарвардско-Смитсоновском центре астрофизики. — Прим. ред.).

Ольга Булгакова,
пресс-служба ТНЦ СО РАН
Фото предоставлены автором

Вниманию читателей «НвС»
в Новосибирске!

Свежие номера газеты можно
приобрести или получить по подписке
в холле здания Президиума СО РАН
с 9.00 до 18.00 в рабочие дни
(Академгородок, проспект Академика
Лаврентьева, 17), а также газету мож-
но найти в НГУ, НГПУ, НГТУ, литератур-
ном магазине «КапиталЪ» (ул. Максима
Горького, 78) и Сибирском территори-
альном управлении Министерства нау-
ки и высшего образования РФ (Морской
пр., 2, 2-й этаж).

Адрес редакции:
Россия, 630090, г. Новосибирск,
проспект Академика Лаврентьева, 17.
Тел./факс: 330-81-58; 238-34-37.

Мнение редакции может
не совпадать
с мнением авторов.

При перепечатке материалов
ссылка на «НвС» обязательна.

Отпечатано в типографии
АО «Советская Сибирь»:
630048, г. Новосибирск,
ул. Немировича-Данченко, 104.

Подписано к печати: 04.03.2020 г.
Объем: 2 п.л. Тираж: 2 000 экз.
Стоимость рекламы: 70 руб. за кв. см.
Периодичность выхода газеты —
раз в неделю.

Рег. № 484 в Мининформпечати
России, ISSN 2542-050X.
Подписной индекс 53012
в каталоге «Пресса России»:
подписка-2020, 1-е полугодие.
E-mail: presse@sb-ras.ru,
media@sb-ras.ru

© «Наука в Сибири», 2020 г.

КОНКУРС

Специализированный учебно-науч-
ный центр НГУ объявляет выборы на за-
мещение вакантной должности заведую-
щего кафедрой дискретной математики
и информатики ММФ и СУНЦ НГУ.
Требования к кандидатам: высшее про-
фессиональное образование, ученая
степень и (или) ученое звание, стаж на-
учно-педагогической работы или работы
в организациях по направлению профес-
сиональной деятельности соответствую-
щей кафедры не менее пяти лет.
Срок подачи документов — месяц со дня
публикации объявления.
Документы подавать по адресу:
630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова,
д. 11/1, каб. 157, отдел кадров СУНЦ НГУ;
тел.: 363-42-39.

ПОДПИСКА

Не знаете, что подарить интеллигент-
ному человеку? Подпишите его на газе-
ту «Наука в Сибири» — старейший науч-
но-популярный еженедельник в стране,
издающийся с 1961 года!
И не забывайте подписаться сами.



По этой ссылке
вы можете
перейти на сайт
«Науки в Сибири»
www.sbras.info

Шесть (на самом деле семь) книг о выдающихся женщинах

Год за годом мы рассказываем о находках, достижениях и изобретениях женщин. К сожалению, пока что мир «неженских профессий» и «украшений коллектива» никуда не делся. Международный женский день — отличный повод поделиться подборкой книг о великих женщинах, которые будут полезны как мамам и дочкам, так и отцам с сыновьями.



Марта Бреен,
Йенни Юрдал
«Свобода, равенство, сестринство.
150 лет борьбы женщин за свои права»
Издательство «Самокат»

Комикс о том, как начиналась борьба за права женщин. Эта книга, увлекательно, подробно и доступно рассказывающая о равноправии, стереотипах, борьбе жен- щин за свои права, выходит с маркиров- кой 18+. Так что родителям правильнее будет сперва изучить ее самим и решить, подходит ли она их детям. Это история о нелегком пути феминиз- ма от начала XIX века до наших дней: со времен, когда женщины не могли распо- ряжаться собственным телом, до движе- ния #MeToo. Книга рассказывает о борьбе за право голосовать, пользоваться сред- ствами контрацепции, получать образо- вание. Она также ответит на вопрос, ко- торый часто задают женщинам: за что вы боретесь, ведь в современном мире ца- рит равноправие? В России, к примеру, до сих пор существует список из 250 про- фессий, запрещенных для женщин.



Кэтрин Тиммеш,
Мелисса Свит
«Придумано девочками. Истории
о выдающихся изобретательницах»
Издательство «МИФ»

В двадцать первом веке в большой науке мужчин по-прежнему больше, чем жен- щин — а имена женщин-ученых, работав- ших до двадцатого века, за исключени- ем Марии Кюри, широкой публике ча- ще всего неизвестны. Принято считать, что основными двигателями прогресса и главными изобретателями были мужчи- ны. Книга призвана восполнить этот про- бел: она посвящена 12 важным изобре- тениям, сделанным женщинами. Кев- лар (материал, превосходящий сталь по прочности на разрыв, из которого дела- ют, например, бронежилеты, фюзеля- жи самолетов и детали космических ко- раблей), дворники для ветрового стекла, машина для производства бумажных па- кетов и тарелка-непроливайка — всё это придумали женщины. В конце книги есть внушительный список вещей, которые не

вошли в книгу, и подборка литературы, так что при желании можно продолжить изучение темы.



Сасса Бурегрэн,
Элин Линделл
«Что мы празднуем 8 марта»
Издательство «Белая ворона»

Что такое феминизм, откуда взялась эта идея? Почему равноправие женщин и мужчин до сих пор неочевидно для всех? Почему в одних странах женщины отвое- вывают возможность управлять автомо- билем и получать образование, а в дру- гих — право иметь такую же зарплату, как у мужчин? Здесь нет длинных повество- ваний о суфражистках, зато есть понят- ные для ребенка сопоставления: как бы- ло и как стало. Отличный пример вдох- новляющей и важной книги. Отдельного внимания стоят рассуждения о феминизме подростков из разных стран, в том числе из России.



Рэйчел Игнатовски
«Женщины в науке. 50 женщин,
изменивших мир»
Издательство «Бомбора»

Великолепно иллюстрированная книга посвящена 50 выдающимся женщинам на- уки древнего и современного мира. Геро- ини книги проложили путь для новых по- колений женщин-инженеров, биологов, генетиков, математиков, врачей, астро- навтов, физиков. Она посвящена описа- нию вклада пятидесяти женщин-перво- проходцев в области естественных наук, технологии, инженерии и математики от древности до наших дней. Многие из них на пути к успеху столкнулись с сексизмом или расизмом (или и с тем и с другим). Ребенка книга вдохновит, а взрослого за- ставит задуматься о неравноправии. Это привлекательное пособие, которое в на- глядной форме и обучает, и агитирует, рассчитано на юных читателей. В конце приведена краткая подборка выдающих- ся женщин-ученых, для рассказа о кото- рых не хватило места в основной части, и оставлен пустой силуэт с надписью: «Следующим великим ученым можете стать вы!»



Сандра Лоуренс
«Истории удивительных женщин»
Издательство Clever

Женщины в этой книге очень разные. Их разделяют континенты, столетия и то, чем они занимались и занимаются, но объединяет стремление к своим целям и мечтам и желание сделать мир лучше. От предводительницы викингов Ауд до Хил- лари Клинтон, от Мэри Уолстонкрафт до Джоан Роулинг, от Ады Лавлейс до Валентины Терешковой — удивитель- ные истории про удивительных женщин. Радует множество незнакомых имен, о которых точно не все слышали.



Элена Фавилли,
Франческа Кавальо
«Сказки на ночь для юных бунтарок»
в двух частях
Издательство «Бомбора»

Каждая сказка основана на биографии реальных женщин: художницы, эколо- га, почтальона, дайвера, нейрохирур- га, королевы, авиатора, тромбонист- ки... Всех их объединяет то, что они не боялись быть первыми, открывать но- вое и достигать поставленных целей. Изложенные в простой и сказочной форме рассказы лишней раз доказыва- ют простой факт: ничего невозможного нет, если твердо идти к своей мечте. Почти сто историй в каждой из книг, проиллюстрированных художника- ми со всего света. Последние страницы оставлены для сказки, автором которой может стать читатель. В эти удивитель- ные истории и иллюстрации невозможно не влюбиться.

Подготовила Мария Фёдорова
Фото из открытых источников