



Наука в Сибири

ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК • ИЗДАЕТСЯ С 1961 ГОДА

12 мая 2016 года

№ 18 (3029)

электронная версия: www.sbras.info

12+



СЮН — 50!

СТР. 6—7

**Вперед,
к совершенной
памяти**

стр. 8

**«Не допускать
механического
слияния»**

стр. 9

**Программа
городских
дней науки**

стр. 10—11

НОВОСТИ

Мэр Новосибирска: разработки сибирских ученых помогут сделать город безопасным

Исследователи Института автоматизации и электрометрии СО РАН продемонстрировали главе мегаполиса прикладные результаты своих изысканий. Анатолий Евгеньевич Локоть высоко оценил достижения специалистов и наметил несколько направлений их использования

— Сейчас мы планируем построить в Новосибирске систему под условным названием «Безопасный город», — подчеркнул мэр. — Очень важным является автоматическое распознавание объектов, которые могут представлять опасность, обнаружение оставленных в неположенном месте машин, контроль за движением транспорта. Также в институте решают задачи по определению незаконных построек и свободных земель в городе с помощью обработки информации со спутников или беспилотников. ИАиЭ участвовал в форуме «Городские технологии», где звучали многие предложения — сейчас мы их конкретизируем, и, вполне возможно, продолжим сотрудничество.

Также Анатолий Локоть отметил созданную в ИАиЭ автоматизированную систему управления движением поездов, которая успешно используется в Новосибирском метрополитене. Ученые говорят, что этой разработкой уже заинтересовались представители транспортных предприятий Москвы и Екатеринбурга.

Директор ИАиЭ СО РАН академик Анатолий Михайлович Шалагин добавил, что сейчас получают большое распространение волоконно-оптические датчики на основе брэгговских решеток (отражателей, сформированных в сердцевине оптического волокна). По мнению ученого, было бы очень полезно установить такие устройства на Бугринском мосту и новых высотных зданиях. Это позволит вовремя отследить деформации и напряжения в строящихся и уже эксплуатирующихся объектах.

Не менее перспективными являются разработанные в институте лазерные технологии защитной персонализации документов, система для контроля качества изделий микрооптики, механики и электроники, методы дистанционной диагностики процессов горения и изменений ландшафта, а также автоматизированного управления беспилотниками и роботами.

Соб. инф.



ОФИЦИАЛЬНО

Победители конкурса 2016 года по государственной поддержке ведущих научных школ

Совет по грантам Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых и по государственной поддержке ведущих научных школ Российской Федерации отметил сибирских ученых

Математика и механика

Гончаров Сергей Савостьянович, Ершов Юрий Леонидович — «Математическая логика и теория вычислимости» — Новосибирский государственный университет;

Козлов Виктор Владимирович, Рудяк Валерий Яковлевич — «Исследования восприимчивости к внешним возмущениям и ламинарно-турбулентного перехода в различных сдвиговых течениях и создание научных основ для управления этими потоками (включая МЭМС-технологии). Исследования течений и свойств наножидкостей (порошков)» — Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН;

Нигматулин Роберт Искандерович — «Гидрогазодинамика сплошных и многофазных сред» — Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН;

Панин Виктор Евгеньевич, Псахье Сергей Григорьевич — «Научные основы новых производственных технологий создания многослойных керамических и металлокерамических материалов, технологий повышения хладостойкости и ресурса работы материалов, работающих в экстремальных условиях» — Институт физики прочности и материаловедения СО РАН;

Плотников Павел Игоревич, Головин Сергей Валерьевич — «Аналитические методы для описания нелинейных волновых процессов в природных системах» — Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН;

Цих Август Карлович — «Интегральные методы в комплексном анализе и эллиптические операторы, алгебраические и гипергеометрические функции» — Сибирский федеральный университет.

Физика и астрономия

Багаев Сергей Николаевич — «Лазерная спектроскопия сверхвысокого разрешения и ее фундаментальные приложения» — Институт лазерной физики СО РАН;

Долгов Александр Дмитриевич — «Теоретическое и экспериментальное исследование космологических и астрофизических проблем темной материи, темной энергии и бариогенезиса» — Новосибирский государственный университет;

Овчинников Сергей Геннадьевич — «Коррелированные низкоэнергетические электронные и магнитные системы: теория и эксперимент» — Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН;

Скринский Александр Николаевич — «Разработка установок на встречных электрон-позитронных и протонных пучках, ускорители частиц и проведение экспериментов на них» — Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН;

Шалагин Анатолий Михайлович — «Спектроскопия и фотоника наноструктур, волоконных световодов и газовых сред» — Институт автоматизации и электрометрии СО РАН.

Химия, новые материалы и химические технологии

Болдырев Владимир Вячеславович, Болдырева Елена Владимировна — «Исследование твердых молекулярных веществ и композитов с целью разработки новых материалов для фармакологических приложений и зеленых технологий» — Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН;

Пармон Валентин Николаевич — «Энергоэффективные и природоохранные каталитические процессы для смены сырьевого базиса экономики и промышленности» — Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН;

Трофимов Борис Александрович — «Развитие оригинальных методологий направленного синтеза прекурсоров и аналогов лекарственных средств, а также наукоемких веществ и инновационных материалов для передовых технологий на базе ацетилена и его производных» — Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН;

Федин Владимир Петрович — «Синтез, изучение строения и свойств кластерных и супрамолекулярных соединений» — Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН.

Биология и науки о жизни

Власов Валентин Викторович — «Биохимия нуклеиновых кислот: направленная доставка терапевтических нуклеиновых кислот в составе супрамолекулярных комплексов в клетки-мишени *in vitro* и *in vivo*» — Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН.

Науки о Земле, экологии и рациональном природопользовании

Дегерменджи Андрей Георгиевич — «Новые подходы к исследованию временной и пространственной динамики потоков биологических активных веществ и биогенных элементов в трофических цепях экосистем разнотипных внутренних водоемов» — Институт биофизики СО РАН;

Жеребцов Гелий Александрович — «Экспериментальное и теоретическое исследование взаимосвязи динамических процессов в нижней и верхней атмосфере Земли» — Институт солнечно-земной физики СО РАН;

Кузьмин Михаил Иванович — «Химическая геодинамика эндогенных геологических процессов: источники магм, коровая контаминация и процессы образования вулканических серий пород в континентальных рифтовых системах Центрально-Азиатского складчатого пояса» — Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН;

Матвиенко Геннадий Григорьевич — «Лазерное зондирование атмосферы и океана» — Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН;

Мельников Владимир Павлович — «Физико-геологические основы формирования и распространения криогенных ресурсов высоких широт» — Институт криосферы Земли СО РАН;

Соболев Николай Владимирович — «Минералогия, петрология и эволюция глубинных зон континентальной литосферы, условия образования алмазов и их месторождений» — Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН.

Общественные и гуманитарные науки

Деревянко Анатолий Пантелеевич — «Динамика каменных индустрий в палеолите Евразии» — Институт археологии и этнографии СО РАН.

Технические и инженерные науки

Асеев Александр Леонидович, Латышев Александр Васильевич — «Атомные процессы на поверхности полупроводников и электронные явления в литографически наноструктурированных полупроводниковых и металлических системах» — Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН;

Иванчина Эмилия Дмитриевна — «Разработка научных основ создания технологий приготовления моторных топлив на основе учета состава сырья и активности катализатора методом математического моделирования нестационарных каталитических процессов глубокой переработки нефти» — Томский политехнический университет;

Кузнецов Гений Владимирович — «Физическое и математическое моделирование тепловых режимов объектов теплоснабжения, работающих при использовании систем лучистого отопления для локального нагрева рабочих зон в крупногабаритных производственных помещениях» — Томский политехнический университет;

Маркович Дмитрий Маркович — «Турбулентность и волны в многофазных системах. Управление. Моделирование. Диагностика» — Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН;

Окс Ефим Михайлович — «Электронно-лучевые и ионно-пучковые методы модификации диэлектрических материалов: полимеров и керамики» — Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники;

Терехов Виктор Иванович — «Фундаментальные основы методов управления теплопереносом в энергоустановках» — Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН.

Информационно-телекоммуникационные системы и технологии

Бычков Игорь Вячеславович — «Многофункциональные интеллектуальные информационные и управляемые системы: теория и приложения» — Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова СО РАН;

Федорук Михаил Петрович — «Математическое моделирование нелинейных фотонных систем» — Новосибирский государственный университет;

Шокин Юрий Иванович — «Разработка, адаптация и исследование новых информационных и вычислительных технологий в задачах поддержки принятия решений» — Институт вычислительных технологий СО РАН.

ЮБИЛЕЙ

Члену-корреспонденту РАН В.А. Ламину — 80 лет

Глубокоуважаемый Владимир Александрович!

Президиум и объединенный ученый совет СО РАН по гуманитарным наукам сердечно поздравляют Вас с юбилеем — 80-летием со дня рождения!

Научное сообщество знает и ценит Вас как видного ученого в области экономической истории, исторической демографии, истории хозяйственного освоения и социально-демографического развития северных и восточных территорий России в XVII — начале XXI в., инициатора и руководителя ряда крупных исследовательских и издательских проектов, среди которых «Энциклопедия Новосибирска», пятитомная «История промышленности Новосибирска», «Очерки истории Новосибирска»; трехтомное издание «Исторической энциклопедии Сибири». В настоящее время под Вашим руководством подготовлены второй и третий тома фундаментального труда «История Сибири».

Ваш талант популяризатора научных знаний нашел отражение в ряде книг, интересных широкому читателю, раскрывающих историю транспортного строительства и освоения богатейших природных ресурсов Сибири.

Ваш путь в науку не был стандартным. В Сибирском отделении РАН Вы начали путь с рабочих специальностей, пройдя перед этим речной техникум и армию. Получив юридическое образование, свои научные интересы Вы связали с Институтом истории Сибирского отделения Академии наук, где прошли путь от младшего научного сотрудника до директора института, и который возглавляете уже шестнадцать лет.

Много сил и внимания Вы уделяете организации гуманитарных исследований в Сибирском отделении РАН. Вы бесценно возглавляете Научный совет по музеям, долгое время плодотворно руководили Научно-издательским советом СО РАН. Большое внимание Вы уделяете подготовке научных кадров высшей квалификации, под Вашим руководством защищено 11 докторских и кандидатских диссертаций.

Ваша научная и общественная деятельность отмечены рядом государственных и общественных премий и наград, среди которых: медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени; медаль «За вклад в наследие народов России», премия им. В.А. Коптюга НАН Беларуси и СО РАН.

Дорогой Владимир Александрович! Вы отмечаете свой юбилей в работе над большим научно-издательским проектом «История Сибири». Вы полны творческой энергии и планов. Желаем Вам успешного их претворения в жизнь. Доброго здоровья и благополучия Вам и Вашим близким!

Председатель Сибирского отделения РАН академик РАН А. Л. Асеев
Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по гуманитарным наукам академик РАН А.П. Деревянко
Главный ученый секретарь Сибирского отделения РАН чл.-к. РАН В.И. Бухтияров

Конкурс РАН для молодых ученых и студентов

Российская академия наук объявляет конкурс на 2016 г. на соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы

1. Общие положения

В целях выявления и поддержки талантливых молодых исследователей, содействия профессиональному росту научной молодежи, поощрения творческой активности молодых ученых России и студентов высших учебных заведений России в проведении научных исследований Российская академия наук ежегодно присуждает за лучшие научные работы 19 медалей с премиями в размере 50 000 рублей каждая молодым ученым России и 19 медалей с премиями в размере 25 000 рублей каждая студентам высших учебных заведений России.

По результатам работ экспертных комиссий РАН президиум РАН имеет право увеличить количество медалей с премиями, как для молодых ученых, так и для студентов.

Конкурс на соискание медалей РАН с премиями проводится по следующим основным направлениям:

1. Математика
2. Общая физика и астрономия
3. Ядерная физика
4. Физико-технические проблемы энергетики
5. Проблемы машиностроения, механики и процессов управления
6. Информатика, вычислительная техника и автоматизация
7. Общая и техническая химия
8. Физикохимия и технология неорганических материалов
9. Физико-химическая биология
10. Общая биология
11. Физиология
12. Геология, геофизика, геохимия и горные науки
13. Океанология, физика атмосферы, география
14. История
15. Философия, социология, психология и право
16. Экономика
17. Мировая экономика и международные отношения
18. Литература и язык
19. Разработка или создание приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения.

На соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы принимаются научные работы, выполненные молодыми учеными или студентами, а также их коллективами (не более трех человек), причем принимаются работы, выполненные как самостоятельно молодыми учеными или студентами, так и в соавторстве со старшими коллегами, если творческий вклад в эти работы со стороны молодых ученых или студентов значителен. Старшие коллеги в конкурсе не участвуют.

Каждому победителю конкурса вручаются медаль и диплом лауреата, нагрудный значок и выплачивается премия.

Премия победителям конкурса – соавторам коллективной работы выплачивается в равных долях.

Работы на конкурс 2016 года на соискание медалей РАН с премиями направляются почтой (простым почтовым отправлением, без объявления ценности почтового отправления, без уведомления о вручении) до 1 июля 2016 г. в Комиссию РАН по работе с молодежью по адресу: 101990, Москва, Малый Харитоньевский пер., дом 4. Тел.: (495) 930-81-62, (495) 930-81-49, (495) 624-00-73. На конверте указать одно из 19 направлений, на которое выдвигается работа, и фамилии конкурсантов.

Для удобства регистрации и рассмотрения работ рекомендуется выслать на e-mail: yras.contest@gmail.com заполненную версию заявки, которую можно скачать по адресу: <http://yras.ru/grants/application.pdf>.

Заполнение электронной версии не освобождает от почтового отправления работы на бумажном носителе.

2. Порядок выдвижения и оформления работ на соискание медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых России

На соискание медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых России (далее по тексту – медали РАН с премиями для молодых ученых) выдвигаются научные работы (циклы работ), материалы по разработке или созданию приборов для научных исследований, методик и технологий, вносящие вклад в развитие научных знаний, отличающиеся оригинальностью в постановке и решении научных задач.

Работы, удостоенные ранее Государственных премий, а также премий и медалей РАН, на соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых не принимаются.

Научные работы принимаются к рассмотрению после их опубликования, в том числе в соавторстве со старшими коллегами. Материалы по разработке или созданию приборов для научных исследований, методик и технологий могут быть выдвинуты на конкурс до их практического завершения.

На соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых выдвигаются работы, выполненные научными и иными молодыми сотрудниками, преподавателями, стажерами-исследователями, аспирантами и докторантами учреждений и организаций РАН, других научно-исследовательских учреждений, вузов, предприятий и организаций России в возрасте до 33 лет на момент подачи работы на конкурс.

Право выдвижения работ на соискание медалей РАН с премиями для молодых ученых предоставляется:

- а) академиком и членом-корреспондентом РАН;
- б) отраслевым научным учреждениям и высшим учебным заведениям России;
- в) научным учреждениям отраслевых академий Российской Федерации;
- г) научным и научно-техническим советам различных предприятий и организаций России;
- д) ученым советам, советам молодых ученых и специалистов научных учреждений РАН и высших учебных заведений России.

Научные работы, материалы по разработке или созданию приборов для научных исследований, методик и технологий представляются на конкурс в двух экземплярах в виде книг, отпечатанных статей или отпечатанных на машинке либо принтере с необходимыми иллюстрациями к тексту и библиографией, а также указанием одного из 19 направлений конкурса, на которое выдвигается работа.

Примечание. Рукописи диссертационных работ на конкурс не принимаются.

К каждой работе, выдвигаемой на соискание медалей РАН с премией для молодых ученых, необходимо приложить в двух экземплярах:

- а) аннотацию работы (с указанием ее полного названия, фамилии, имени, отчества авторов и одного из 19 направлений конкурса, на которое выдвигается работа), подписанную авторами;
- б) представление-отзыв на работу (с указанием ее полного названия, фамилии, имени, отчества авторов и их творческого вклада), подписанное руководством организации или лицами, выдвигающими ее;
- в) сведения об авторах работы – молодых ученых, выдвигаемых на соискание медалей РАН с премией для молодых ученых (название работы, фамилия, имя, отчество, место работы с указанием ведомственной принадлежности, занимаемая должность, ученая степень, год, месяц и день рождения, домашний и служебный адреса, номера домашнего и служебного телефонов, факса, e-mail и адрес в Интернете);
- г) электронный носитель с файлом TITUL.DOC в редакторе WORD, содержащим следующие сведения 1*:

1. полное название работы;
2. направление конкурса, на которое работа выдвигается;
3. краткую аннотацию работы (не более 1 страницы текста);
4. наименование учреждения, где выполнена работа;
5. сведения об авторах работы – молодых ученых, выдвигаемых на соискание медалей РАН с премией для молодых ученых:

- 5.1. фамилия, имя, отчество автора 1;
- 5.1.1. год, месяц и день его рождения;
- 5.1.2. полное наименование высшего учебного заведения с указанием его ведомственной принадлежности, курс, факультет;
- 5.1.3. число опубликованных с участием автора научных работ, выступлений на конференциях;
- 5.1.4. число и название полученных с участием автора грантов, премий, научных стажировок;
- 5.1.5. домашний адрес;
- 5.1.6. учебный или служебный адрес;
- 5.1.7. домашний телефон;
- 5.1.8. учебный или служебный телефон;
- 5.1.9. факс;
- 5.1.10. e-mail;
- 5.1.11. адрес в Интернете;

- 5.2. фамилия, имя, отчество автора 2 и т.д.

Научные работы, если они представлены не на русском языке, должны иметь аннотацию на русском.

Научная работа вместе с перечисленными документами должна быть вложена в папку с надписью «На соискание медалей Российской академии наук с премией для молодых ученых России». На обложке папки также указывается наименование учреждения, где выполнена работа, полное название работы, фамилии, имени, отчества авторов, одно из 19 направлений конкурса, на которое работа выдвигается.

Работы, оформленные не в установленном порядке, не рассматриваются.

3. Порядок выдвижения и оформления работ на соискание медалей Российской академии наук с премиями для студентов высших учебных заведений России

На соискание медалей Российской академии наук с премиями для студентов высших учебных заведений России (далее по тексту – медали РАН с премиями для студентов) принимаются дипломные и научные работы студентов, отличающиеся оригинальностью в постановке и решении научных задач.

Научные работы студентов принимаются после их направления в печать для опубликования или уже опубликованные, в том числе в соавторстве со старшими коллегами.

Право выдвижения работ на соискание медалей РАН с премиями для студентов предоставляется:

- а) академиком и членом-корреспондентом РАН;
- б) высшим учебным заведениям России, их факультетам и совместным с РАН базовым кафедрам;
- в) советам молодых ученых и специалистов высших учебных заведений России.

Работы представляются в двух экземплярах в виде отпечатанных статей или отпечатанных на машинке либо принтере с необходимыми иллюстрациями к тексту, библиографией, а также указанием одного из 19 направлений конкурса, на которое работа выдвигается.

К каждой работе, выдвигаемой на соискание медалей РАН с премией для студентов, необходимо приложить в двух экземплярах:

- а) аннотацию работы (с указанием ее полного названия, фамилии, имени, отчества авторов и одного из 19 направлений конкурса, на которое работа выдвигается), подписанную авторами;
- б) представление-отзыв на работу (с указанием ее полного названия, фамилии, имени, отчества авторов и их творческого вклада), подписанное руководством организации или лицами, выдвигающими ее;
- в) сведения об авторах работы – студентах, выдвигаемых на соискание медалей РАН с премией для студентов (наименование работы, фамилия, имя, отчество, полное название вуза с указанием его ведомственной принадлежности, факультет, курс, год, месяц и день рождения, домашний, учебный или служебный адрес, номера домашнего и служебного телефонов, факса, e-mail и адрес в Интернете);
- г) электронный носитель с файлом TITUL.DOC в редакторе WORD, содержащим следующие сведения 2*;

1. полное название работы;
2. направление конкурса, на которое работа выдвигается;
3. краткую аннотацию работы (не более 1 страницы текста);
4. наименование учреждения, где выполнена работа;
5. сведения об авторах работы – студентах, выдвигаемых на соискание медалей РАН с премией для студентов:

- 5.1. фамилия, имя, отчество автора 1;
- 5.1.1. год, месяц и день его рождения;
- 5.1.2. полное наименование высшего учебного заведения с указанием его ведомственной принадлежности, курс, факультет;
- 5.1.3. число опубликованных с участием автора научных работ, выступлений на конференциях;
- 5.1.4. число и название полученных с участием автора грантов, премий, научных стажировок;
- 5.1.5. домашний адрес;
- 5.1.6. учебный или служебный адрес;
- 5.1.7. домашний телефон;
- 5.1.8. учебный или служебный телефон;
- 5.1.9. факс;
- 5.1.10. e-mail;
- 5.1.11. адрес в Интернете;

- 5.2. фамилия, имя, отчество автора 2 и т.д.

Научные работы, если они представлены не на русском языке, должны иметь аннотацию на русском.

Научная работа вместе с перечисленными документами должна быть вложена в папку с надписью «На соискание медалей Российской академии наук с премией для студентов высших учебных заведений». На обложке папки указывается наименование учреждения, где выполнена работа, полное название работы, фамилии, имени, отчества авторов, одно из 19 направлений конкурса, на которое работа выдвигается.

Работы, оформленные не в установленном порядке, не рассматриваются.

4. Вручение медалей и дипломов о присуждении медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России

Решение президиума РАН о присуждении медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России за лучшие научные работы, перечень и аннотации премированных работ публикуются в «Вестнике Российской академии наук», в «Известиях Российской академии наук» соответствующей серии, в журнале «Вестник высшей школы» и в газете «Поиск».

Лицам, удостоенным медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России, выдаются дипломы и нагрудные значки установленного образца.

Медали Российской академии наук с премиями для молодых ученых России и для студентов высших учебных заведений России, нагрудные значки и дипломы о присуждении медалей вручаются на заседании президиума РАН в феврале 2017 г.

Премии лауреатам конкурса выплачиваются Управлением бухгалтерского учета и отчетности РАН.

Примечание. 1*, 2* Номера пунктов в файле TITUL.DOC обязательны. Каждый из них заканчивается точкой, после которой через пробел следует содержание соответствующего пункта. Если сведения по одному из пунктов отсутствуют, то после его номера следует пустое поле.

ЮБИЛЕЙ

Юбилей сибирского историка

14 мая исполняется 80 лет **Владимиру Александровичу Ламину**, члену-корреспонденту РАН, директору Института истории СО РАН, одному из ведущих исследователей в области социально-экономической истории России XX века, проблем освоения и развития восточных регионов страны



Научное творчество В.А. Ламина отличает самобытность, оригинальность, широта взглядов на исследуемые проблемы, глубина проникновения в их суть. Свообразие творческой лаборатории ученого состоит в том, что в ней отчетливо проявились его жизненный опыт, личные пристрастия и интересы, которые становились исходным пунктом научного поиска.

Владимир Ламин родился 14 мая 1936 г. в деревне Абрашино Ордынского района Новосибирской области. Он был первенцем в семье, испытавшей тяготы и лишения предвоенного и военного времени. Вместе с другими деревенскими детьми помогал по хозяйству, собирал грибы и ягоды в Караканском бору. В свободную минутку отправлялся на пристань, ожидая пароход, казавшийся белоснежным лайнером из иного мира. Мальчику хотелось увидеть скрытые за горизонтом неведомые края, увидеть иную жизнь... И однажды случилось чудо. Во время стоянки капитан корабля пригласил Володю на экскурсию по пароходу, отметив, что тот обязательно будет капитаном, потому что зашел на судно с левого борта.

В первые месяцы войны отец Александр Петрович Ламин был мобилизован в Красную Армию, он служил в войсках, охраняющих оборонный арсенал в районе нынешнего Пашино. Мать Александра Михайловна вместе с младшим сыном Петей решила перебраться к мужу, а Володя остался у родни в Абрашино, где и пошел в школу (он переехал в Новосибирск позднее). Семья проживала в стесненных условиях в бараке, а после войны обосновалась в Бердском совхозе. Владимира по-прежнему манили мечты о речных просторах. Окончив семилетку, он в 1952 г. поступил в Новосибирское речное училище. Годы обучения в училище и службы в рядах Советской Армии дали жизненный опыт и закалку. Из-за трудного материального положения теперь уже многодетной семьи Владимир не смог продолжить образование (он мечтал поступить в Институт водного транспорта) и устроился в Новосибирский трест «Стальмонтаж» газосварщиком, работал на строительных объектах области, выезжал в командировки в другие города страны. Казалось, что эта профессия станет стержнем всего жизненного пути, однако судьба распорядилась иначе. Когда Владимир обзавелся собственной семьей, то во всей остроте встал жилищный вопрос, появилось желание осесть на одном месте.

Стремительно разрастающийся Академгородок притягивал молодежь со всей страны. В марте 1962 г. Владимир Ламин был принят на работу в Институт гидродинамики СО АН СССР и связал дальнейшую жизнь с сибирской наукой. Сварщик высшей квалификации «пришелся ко двору» в этом институте, многие крупные эксперименты готовились при его участии. В 1964 г. Владимир Ламин поступил на заочное отделение Свердловского юридического института. Казалось, что после окончания вуза перед ним открывалась вполне реальная перспектива работы по приобретенной специальности. Однако погружение Владимира в высшей степени формализованную судебную практику показало, что это не его путь. Следующим поворотным моментом биографии стала общественная деятельность в ранге заместителя председателя Объединенного профкома СО АН СССР. С 1967 г. В.А. Ламину пришлось заниматься решением множества трудовых и социально-экономических проблем сотрудников научного центра, одновременно он стал хорошо известен в Академгородке.

В 1960-е годы появилась возможность реализовать мечты детства о путешествиях. Владимира Ламина интересовали маршруты, связанные с историей освоения края. Во время похода на моторных лодках от Обского моря до берегов Байкала через заброшенный, но еще проходимый Обь-Енисейский канал, далее по Енисею и Ангаре он вместе с товарищами собрал ценный исторический и этнографический материал. Подобные путешествия, сложные и познавательные, отмечены присвоением В.А. Ламину звания «Мастер спорта СССР».

Постепенно у В.А. Ламина сформировался устойчивый интерес к прошлому Сибирского региона. С 1 декабря 1971 г. он зачислен в Институт истории, филологии и философии, в сектор истории промышленности (заведующий — профессор И.И. Комогорцев). Вскоре академик А.П. Окладников предложил В.А. Ламину стать ученым секретарем института. По признанию Владимира Александровича, «работа в должности ученого секретаря и, главное, в непосредственном, повседневном общении с академиком А.П. Окладниковым — мудрым руководителем и достойным всяческого уважения человеком — была замечательной школой исследовательского труда и постижения истин и ценностей жизни».

Одновременно В.А. Ламин определил для себя круг научных интересов. Его кандидатская диссертация была посвящена становлению академической науки Сибири и развитию ее связей с производством (1974). В немалой степени выбору тематики способствовал личный опыт соискателя, участвовавшего в разработках Института гидродинамики. В.А. Ламин первым из сибирских историков изучил опыт внедрения инноваций СО АН СССР. Выводы диссертации не потеряли значения и в наши дни, поскольку проблема инноваций остается одной из самых актуальных проблем современного российского общества. Докторская диссертация В.А. Ламина посвящалась изучению проектов железнодорожного строительства на севере Сибири и Дальнего Востока в конце XIX — первой половине XX вв. (1987). По мнению специалистов, в этой работе В.А. Ламин обосновал и развил новое исследовательское направление, связанное с исторической реконструкцией идей, гипотез и проектов освоения Сибири. Выводы В.А. Ламина несколько не устарели, так как транспортная проблема в XXI в. остается для России такой же актуальной, как и в XIX в.

В дальнейшем научные интересы В.А. Ламина распространились на другие малоизученные проблемы исторической науки. В 1980-90-е годы лично и в соавторстве им обобщен исторический опыт формирования и развития важнейших сфер экономики: Западно-Сибирского нефтегазового комплекса («Прометей сибирской нефти»); золотопромышленности («Золотой след Сибири»); транспортной системы («Ключи к двум океанам», «Глобальный трек: развитие транспортной системы на востоке страны») и др. Вклад в изучение целого ряда проблем истории Сибири стал основанием для избрания В.А. Ламина членом-корреспондентом РАН (2000).

Опыт научно-организационной работы В.А. Ламина оказался востребованным после создания самостоятельного Института истории СО РАН (1990), становление которого проходило в сложный период системного кризиса. В.А. Ламин сначала как заместитель директора, а с 1998 г. как директор института разрабатывал концепцию деятельности коллектива сотрудников с учетом новых реалий, вносил коррективы в тематику института, приблизил ее к потребностям современной России. Руководству института удалось сохранить лучшие кадры, вовлечь их в разработку наиболее востребованных и актуальных проблем отечественной истории.

В XXI в. Институт истории СО РАН интегрировался в российские и международные проекты, координирует деятельность гуманитарных институтов Сибири по целому ряду программ, выступает организатором проведения всероссийских и международных конференций, издания крупных коллективных работ. Приоритеты научно-организационной деятельности директор В.А. Ламин определяет, исходя из глубокого знания современных тенденций развития исторической науки. Как ученый и руководитель коллектива историков, он всегда подает пример умения определить стратегически значимые темы исследований.

В сферу научных интересов В.А. Ламина как исследователя входят глобальные тенденции общецивилизационной динамики. Совместно с коллегами он публикует труды о современных экономических процессах, включая интеграцию транспортного и производственного комплексов региона в мировую экономическую систему, проблемы освоения Арктики, миграционные процессы на востоке страны, их

интерпретация сквозь призму исторического прошлого. В 2003 г. за работу «Очерки истории белорусов в Сибири в XIX–XX вв.» В.А. Ламин удостоен премии им. В.А. Коптюга (в составе коллектива авторов).

Чл.-корр. РАН В.А. Ламин известен как инициатор и руководитель ряда крупных проектов, таких как «Энциклопедия Новосибирска», пятитомная «История промышленности Новосибирска», «Очерки истории Новосибирска», трехтомное издание «Исторической энциклопедии Сибири» и др. В настоящее время под его руководством подготовлены второй и третий тома фундаментальной «Истории Сибири». Издание этих томов означает начало реализации крупного проекта — опубликования многотомной «Исторической библиотеки Сибири» (инициатор проекта — академик А.П. Деревянко).

Среди множества организационных нагрузок В.А. Ламина — многолетнее руководство Научным советом по музеям СО РАН. Свидетельством успешности деятельности совета является избрание В.А. Ламина вице-президентом Международного комитета музеологии стран Азии и Тихоокеанского региона. Большое внимание В.А. Ламин уделяет подготовке научных кадров как председатель специализированного совета по защите докторских диссертаций при Институте истории СО РАН, под его руководством подготовлено немало докторов и кандидатов наук.

Плодотворная деятельность чл.-корр. РАН В.А. Ламина отмечена правительственными наградами, в том числе медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, другими медалями. В.А. Ламин — почетный профессор Семипалатинского государственного университета (Республика Казахстан), заслуженный деятель науки Республики Бурятия и Республики Тыва.

Портрет юбиляра был бы не полным, если бы мы не упомянули о его замечательных человеческих качествах. Для каждого человека опора в жизни — его семья. Владимир Александрович — заботливый муж, отец и дедушка, он воспитал дочь и сына, а теперь передает жизненный опыт внукам. В.А. Ламин поражает разнообразием интересов. Бодрый и подтянутый, он всегда дружил со спортом и добился весомых результатов в легкой атлетике, по-прежнему любит водные путешествия и является капитаном яхты. Он заядлый грибник, охотник и рыболов. А еще Владимир Александрович поет и рисует, правда, как сам признается, для этого нужен особый творческий настрой...

Владимир Александрович Ламин отмечает свой юбилей в расцвете творческих сил, он полон новых идей и творческих планов. Желаем юбиляру долгого здоровья, семейного благополучия, жизненной энергии, оптимизма, новых научных открытий!

Коллеги и ученики

АНОНС


Наука в Сибири

Подписка на газету «Наука в Сибири» — лучший подарок!

Не знаете, что подарить интеллигентному человеку? Подпишите его на газету «Наука в Сибири» — старейший научно-популярный еженедельник в стране, издающийся с 1961 года! И не забывайте подписаться сами, ведь «Наука в Сибири» — это:

- 8–12 страниц эксклюзивной информации еженедельно — уже год мы выходим в цвете!
- 50 номеров в год плюс уникальные спецвыпуски!
- статьи о науке — просто о сложном, понятно о таинственном!
- самые свежие новости о работе руководства СО РАН!
- полемичные интервью и острые комментарии!
- яркие фоторепортажи!
- подробные материалы с конференций и симпозиумов!
- объявления о научных вакансиях и поздравления ученых!

Если вы хотите забирать газету в Президиуме СО РАН, можете подписаться в редакции «Науки в Сибири» (пр. Академика Лаврентьева, 17, к. 217, пн-пт с 9.30 до 17.30), стоимость полугодовой подписки — 120 рублей. Если же вам удобнее получать газету по почте, то у вас есть возможность подписаться в любом отделении «Почты России».

Молодые новосибирские ученые укрепляют международные связи

Российско-британский научный семинар по обратным задачам *Uncertainty Quantification in Inverse Modelling*



Сопредседатели программного комитета семинара: Сергей Кабанихин (ИВМиМГ СО РАН), Дэниэл Лесник (Университет Лидса) и Максим Шишленин (ИМ СО РАН)

Многие из основных результатов теории и численных методов решения обратных и некорректных задач были получены в новосибирском Академгородке. Достаточно назвать интегрирование нелинейного уравнения Шредингера методом обратной задачи рассеяния (В.Е. Захаров, А.Б. Шабат, 1971 г.), численное решение обратной кинематической задачи сейсмологии для реальных профилей (М.М. Лаврентьев, А.С. Алексеев, их коллеги и ученики), теоремы единственности и оценки условной устойчивости для широкого класса многомерных обратных задач сейсмологии, электродинамики, теории переноса (М.М. Лаврентьев, В.Г. Романов, Ю.Е. Анисонов, А.Л. Бухгейм, С.И. Кабанихин, их коллеги и ученики). Лидирующее положение Сибирской школы обратных и некорректных задач подтверждалось многочисленными международными конференциями и школами, проводимыми в Академгородке. В этой заметке мы приведем только три примера такого сотрудничества.

В начале 1980-х годов в новосибирский Академгородок приехала большая группа молодых итальянских ученых, возглавляемая профессором Карло Пуччи. Многие из участников этой делегации стали впоследствии известными специалистами по обратным задачам: профессор Джорджио Таленти, Альфредо Лоренци, Стефано Кампи и другие. А профессор Лоренци даже изучил русский язык, стал частым гостем Новосибирска и приглашал к себе многих российских коллег. Одним из результатов такого многолетнего сотрудничества стала монография «Identification Problems for Wave Phenomena» (авторы Альфредо Лоренци и Сергей Кабанихин).

Следующий приезд большой делегации молодых ученых состоялся в августе 1991 года. Большая группа японских ученых во главе с профессорами Масахиро Ямамото и Юсуке Исо приехала в Новосибирск для проведения многодневного семинара и обмена опытом. Результаты обмена породили серию совместных работ, конференций и семинаров, а некоторые российские специалисты по одному-два года преподавали в ведущих вузах Японии: В.Г. Романов и А.Л. Бухгейм в университете Киото, С.И. Кабанихин в университете Токио.

Третий визит большой группы молодых исследователей (на этот раз из Великобритании) состоялся 25–27 апреля этого года. Российско-британский семинар был организован Институтом вычислительной математики и математической геофизики СО РАН при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Британского Совета (проект Researcher Links) и Президиума СО РАН.

Проект Researcher Links — глобальная инициатива Британского Совета, платформа для взаимодействия молодых ученых из Великобритании и других стран в сфере общих научных интересов. Конечной целью проекта является построение долгосрочных и продуктивных связей между учеными. Великобритания занимает лидирующие позиции во многих направлениях науки, в том числе благодаря активной международной работе британских ученых и построению взаимовыгодных партнерств с приоритетными странами.

Молодые исследователи из Великобритании представляли университеты городов Лидс, Манчестер, Ливерпуль,

Глазго, Белфаст, Суонси, Ковентри, Кардифф. В семинаре приняли участие представители научных организаций и вузов Новосибирска (ИВМиМГ, ИМ им. С.Л. Соболева, ИГ им. М.А. Лаврентьева, НГУ), Иркутска (Иркутский национальный исследовательский технический университет, Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН), Екатеринбурга (Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН), Москвы (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Сколковский институт науки и технологий, Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН), Калининграда (Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта). Представитель Британского Совета Инна Попова рассказала о совместных проектах Великобритании и России в сфере образования и науки. На семинаре были представлены доклады по обратным и некорректным задачам диффузии и волновых процессов, томографии, усвоения данных, параллельным вычислениям на гибридных и суперЭВМ, реконструкции изображений, Big Data, обратным задачам иммунологии и фармакокинетики, интегральным уравнениям. В докладах участники представили результаты теоретических исследований обратных и некорректных задач, возникающих в геофизике, медицине, обработке больших данных и т.д. Были представлены методы численного решения, исследования условной сходимости и практической устойчивости. Рассматривались также вопросы практического применения разработанных алгоритмов для задач, возникающих при исследовании процессов протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосфере.

Руководители семинара выражают благодарность проекту Researcher Links и РФФИ за финансовую поддержку.

Чл.-корр. РАН С.И. Кабанихин,
к.ф.-м.н. М.А. Шишленин
Фото предоставлены ИВМиМГ СО РАН



Участники UK-Russian workshop из России и Великобритании

ЮБИЛЕЙ

Как математические исследования находят применение в практике

9 апреля профессору РАН, доктору физико-математических наук **Андрею Леонидовичу Карчевскому** исполнилось 50 лет. В Институте математики им. С.Л. Соболева СО РАН юбилар выступил с докладом на семинаре



— Как получилось, что от Вас — сотрудника ИМ СО РАН, в котором, как может показаться, занимаются сугубо абстрактными проблемами, на семинаре мы услышали о содержании метана в угле, об угольных пластах и прочих сугубо практических вещах?

— Я представил совместную с коллегами из ИГД СО РАН Ларисой и Леонидом Назаровыми работу по определению газокинетических характеристик угля. Безопасность добычи угля

очень актуальна. Прежде чем начинать процесс, проводится дегазация участка, готовящегося к выемке. Один из методов — бурение скважин. Коэффициент диффузии газа в угле отвечает за частоту бурения, по величине газосодержания можно прогнозировать начало очистных работ. Известные методики дают требуемые параметры весьма приблизительно. Используемые физические модели просты, а некоторые приборы — достаточно громоздки. Коллеги из ИУ СО РАН и ИФП СО РАН создали метод и компактный аппарат для измерения термобарических характеристик газосодержащих пластов. В емкость загружается угольный шлам, из которого выделяется метан, растет давление газа в емкости, фиксируемое датчиком. Затем емкость вскрывается и проводится гранулометрический анализ шлама. Эта информация служит для определения газокинетических характеристик угля. С математической точки зрения это обратная задача. В ИГД СО РАН была создана математическая модель выделения метана из угольного шлама, помещенного в емкость, проведено первоначальное исследование обратной задачи. От ИМ СО РАН я занимался созданием численных методов решения прямой и обратной задач и их апробацией на реальных данных.

— Почему обратились именно к Вам?

— Я работаю в Отделе условно-корректных задач. Еще в НГУ меня привлекли прикладные задачи, я выбрал специализацию у д.ф.-м.н. С.И. Кабанихина (ныне чл.-корр. РАН, директор ИВМиМГ СО РАН), занимающегося численными методами решения обратных и некорректных задач в Лаборатории волновых процессов. Мои учителя со студенческой скамьи настраивали меня на работу с реальными прикладными задачами.

Я участвовал в интеграционных проектах СО РАН, научное руководство которыми осуществляли чл.-корр. РАН В.Г. Романов и С.И. Кабанихин. Благодаря широкому научному кругозору и высокой научной квалификации им удавалось создавать сильные научные коллективы, которые решали интересные практические задачи.

Когда я только начал вникать в задачи геофизики, стало понятно, что я не могу делать с задачей все, что угодно, а только то, что позволяет практика. Например, во время работы над обратной задачей сейсмологии, инициированной академиком С.В. Гольдиным, теория провоцировала выбрать в качестве источника направленный взрыв, тогда сложная обратная задача расщепляется на серию последовательно решаемых относительно простых обратных задач. А вот практика вносила ограничение — такого вида источник дорог и в геологоразведке не используется. Возможный выбор — взрыв как центр расширения. Это усложняет решение задачи, но соответствует действительности. Опыт общения с геофизиками помог в дальнейшей работе с учеными-практиками из других областей науки.

— В каких, например?

— В совместной работе с И.Н. Ельцовым и М.А. Пудовой нам удалось провести оценку чувствительности амплитудно-фазовых измерений зондами ВИКИЗ к электрофизическим характеристикам среды. Исследование проводилось для скважинного комплекса СКЛ — совместной разработки ИНГГ СО РАН и НПП ГА «Луч». Оказалось, возможность одновременного определения электропроводности и диэлектрической проницаемости обусловлена соотношением между этой парой свойств среды и диапазоном частот, на которых проводится зондирование. Было введено понятие опорной частоты как характеристики среды, определяемой по ее средним электропроводности и диэлектрической проницаемости. Если опорная частота среды находится внутри диапазона частот прибора, можно рассчитывать на успешное восстановление обеих электрофизических характеристик.

Совместно с А.А. Дучковым был предложен метод определения величины потока тепла из недр Земли, который был апробирован на данных температурного мониторинга осадков оз. Телецкое. Величина теплового потока является одной из характеристик геодинамического состояния региона. Существовала проблема: по данным из различных временных интервалов определялись различные значения потока, разброс в значениях мог быть до двух раз. При помощи математического моделирования мы показали, что влияние на определение данной величины могут оказывать гармоники колебаний температуры, значительно превышающие используемый временной интервал. Выявление таких гармоник из долговременных температурных наблюдений позволило получить для каждого отдельного временного интервала поправки и определить величину теплового потока с приемлемой точностью.

И.В. Марчук и О.А. Кабов предложили исследовать процесс переноса в области динамической трехфазной контактной линии «твердое тело — жидкость — пар». Неполное понимание данных процессов сдерживает исследования целого ряда явлений, таких как кипение, кавитация, ручейковые течения, разрушение пленок жидкости, растекание и испарение капель, капельная конденсация и пр. Изучение этих процессов требует определения потока тепла на недоступной для измерений части границы твердого тела. Математически задача свелась к решению задачи Коши для уравнения Лапласа, которая является старейшей некорректной задачей. Нам удалось не только предложить эффективный численный метод ее решения, но и обработать поток данных, полученных в лабораторных экспериментах.

Работали с американцами над предложенным д.ф.-м.н. М.В. Клибановым методом дистанционного обнаружения мин и поясов шахидов и его апробацией на данных, предоставленных военными.

На протяжении многих лет поддерживаем контакты с казахстанскими учеными. С д.ф.-м.н. К.Т. Исаковым под руководством чл.-корр. РАН С.И. Кабанихина мы решали задачу подповерхностной электротомографии. С помощью георадара была проведена проверка качества состояния взлетной полосы аэродрома и исследован курган. В проблемном месте бетонной толщ взлетной полосы был обнаружен обломок трубы. Курган оказался уже разграбленным, но одну старинную монету мы все-таки нашли.

— Что же объединяет столь различные задачи?

— В основе математического исследования данных задач лежит теория обратных и некорректных задач. Сама теория родилась как запрос практиков к теоретикам. Ее созданию послужили теоретические работы академиков А.Н. Тихонова и М.М. Лаврентьева, чл.-корр. АН В.К. Иванова. А последующие работы их учеников стали ее развитием и применением к решению практических задач.

— Получается, что математики занимаются не абстрактными проблемами, а жизненно важными задачами, которые имеют отношение к практике?

— Совершенно верно. Даже если на первый взгляд какие-то результаты совсем уж оторваны от жизни, то в будущем они обязательно найдут свое применение. Очень жаль, что практика интеграционных проектов сейчас приостановлена. Надеюсь, что она будет возрождена.

Соб. инф.
Фото предоставлено Андреем Карчевским

ЮБИЛЕЙ

Станция юных натуралистов: пройти путь до маленького научного открытия

Показывать бесконечный мир возможностей еще в школьном возрасте — отличительная черта дополнительного образования в новосибирском Академгородке. В этом году исполняется 50 лет Станции юных натуралистов, объединению, которое помогло определиться с будущей профессией многим поколениям детей

Станция юных натуралистов появилась в 1966 году по инициативе и при активном участии академика **Андрея Алексеевича Трофимука**. СЮН не был в структуре Сибирского отделения, а подчинялся местному комитету профсоюзов, хотя курировался институтами Цитологии и генетики, Систематики и экологии животных, Геологии и геофизики СО АН СССР, Центральным Сибирским ботаническим садом. Когда СССР рухнул, СЮН остался в подвешенном состоянии, в аналогичной ситуации был и Клуб юных техников. Тогда встал вопрос: что с ними делать?

— Валентин Афанасьевич Коптюг позвал меня, директора ИЦиГа, и директора Института гидродинамики **Владимира Михайловича Титова** и сказал: «Ребята, нужно что-то решать: или распускайте клубы, или забирайте их себе». Я без особых раздумий дал согласие на то, чтобы включить СЮН в структуру института, мы оформили «юных натуралистов» как лабораторию экологического воспитания, которая существует до сих пор, — рассказывает академик **Владимир Константинович Шумный**.

Анна Игоревна Стеклёнова, заведующая лабораторией экологического воспитания, руководитель объединений «Юные зоологи» и «Экология животных»:

— В ЛЭВ работает семь различных объединений естественно-научной направленности, в частности на моих занятиях ребята узнают, как животные взаимодействуют друг с другом, влияют на окружающую их среду и сами подвергаются воздействию различных экологических факторов, к которым вынуждены приспосабливаться.

У нас занимаются дети от дошколят до старшеклассников. Методически очень сложно продумать программу, которая бы охватила интересы всех. У каждого объединения есть план, как правило, он носит авторский характер. Мы стараемся углубить знания ребенка, полученные в школе, развить его исследовательские навыки, дать основы научного подхода к работе.

Наши педагоги очень творческие люди, они здесь не из-за денег, не из-за карьеры, им нравится работать с детьми, проходить вместе с ребенком путь от простой заинтересованности до маленького открытия.

На ловца и зверь бежит

— Это очень полезное дело — определять склонность детей к определенным наукам в раннем возрасте, ведь самая большая проблема — правильно выбрать свою профессию. У каждого из нас свое предназначение, но если человек не найдет его, то будет мучиться, всю жизнь ощущая, что находится не на своем месте. Работа СЮН как раз заключается в том, чтобы выбирать из массы ребят тех, кому действительно предназначено стать, к примеру, биологом, — говорит **Владимир Шумный**.

Хотя преподавательский состав менялся много раз, работа лаборатории поддерживается на высоком уровне благодаря тому, что помогают институты. По словам академика, сотрудники ИЦиГ СО РАН преподают детям практически бесплатно. Материально СЮН тоже оснащён: передавали оборудование, коллекции и даже животных, поэтому сейчас там есть богатый живой уголок, где обитают более 200 различных животных, еще появился зимний сад, где собрано более 200 видов тропических и субтропических растений.

— Основная масса детей — это ученики начальных классов, поэтому мы стараемся использовать как можно больше наглядного материала, того, что можно трогать, рассматривать. Городским детям редко удается прикоснуться к живой природе, а наш уголок, по сути, в распоряжении детей. Мы позволяем животным брать на руки, ухаживать за ними, проводить исследование, и это очень хороший магнит для школьников. В СЮНе всегда существовала проблема привлечения старшеклассников. Далеко не все, кто пришел в начальной школе, продолжают заниматься дальше. Остаются только те, кому действительно интересны науки о природе. И это естественный процесс, — рассказывает заведующая лабораторией **Анна Игоревна Стеклёнова**.

Зооуголок всегда был «сердцем» СЮН. Дети здесь узнают, как нужно ухаживать за питомцами, наблюдают за их развитием, делают первые открытия, а главное, учатся любить, понимать и жалеть своих меньших братьев. В выходной день у всех желающих есть возможность пообщаться с крысами и лисой, енотом, нутрией, голубями и курами. Но все эти животные появились в зооуголке по-разному. Например, любимца ЛЭВ — лиса Антошку передали сотрудники зверофермы ИЦиГ, енот Кузя зимует в СЮНе, а летом «работает» в контактном зоопарке в Кольцово, почти все кролики и морские свинки — бывшие домашние питомцы, от которых по различным причинам отказались хозяева.

— Люди покупают зверей, не думая, что это живое существо, за которым надо ухаживать всю его долгую жизнь, ведь, к примеру, кролик может жить до десяти лет, — говорит сотрудник СЮНа **Любовь Николаевна Перескокова**.

Дикие животные, как правило, попадают ранеными. Каждую весну жители Академгородка несут бельчат, ежей, птенцов. Сотрудники СЮНа стараются всех их подлечить, вырастить и выпустить в дикую природу. Остаются только те, кому не выжить без помощи человека, и, как правило, это птицы. В работе с пернатыми помогают сотрудники Центра реабилитации хищных птиц, где после восстановительного периода животных отпускают на волю.

С приходом в ЛЭВ **Анатолия Зосимовича Афиногенова** популярным среди школьников Академгородка стал Музей природы.

— Мы хотим показать детям все природные зоны нашей области. Сейчас в Музее созданы только две диорамы — болотная и таежная. В этих экспозициях представлены основные их обитатели. Мы рассказываем, как они живут, чем питаются, описываем характерные особенности поведения. Самый крупный зверь, представленный в экспозиции — сибирская косуля, хотя дети, да и взрослые, обычно идентифицируют его как оленя. Еще один знаменитый житель нашей области — бобр, а впечатляющий представитель из класса птиц — глухарь. Хочется, чтобы после посещения музея, ребята «в лицо» знали наших животных, — говорит **Анатолий Зосимович**.

В музее также представлены коллекции насекомых, рыб, гнезда и яйца птиц, мхи и лишайники, полезные ископаемые Новосибирской области. Каждый экспонат дает ребенку возможность больше узнать о природе родного края.

Мария Никитична Ким-Кашменская, кружки «Мир вокруг нас», «Начала физиологии»:

— Я пришла в СЮН в восьмом классе, будучи зажатой, стеснительным ребенком и по-человечески раскрылась благодаря общению с ребятами разного возраста, мы много времени проводили вместе в СЮНе. Участие в конференциях, дискуссиях очень помогло в личностном развитии.

Сейчас я сама занимаюсь с детьми, начиная с дошкольного возраста и до старших классов. С самыми маленькими мы знакомимся с общими природными закономерностями, погружаемся в окружающий мир, потом постепенно переходим к флоре и фауне Новосибирской области. Для старшеклассников веду курс «Начала физиологии», где ребята изучают функционирование организма человека, соотносят с работой разных систем органов у животных, прослеживают эволюционные закономерности. Получается такое объединение знаний зоологии, физиологии, анатомии, которое позволяет детям выстраивать общую картину мира. В этом я вижу свою основную задачу — сделать так, чтобы они поняли: все биологические науки взаимосвязаны.

Полевая жизнь

Другим важным стимулом для обучения в ЛЭВ являются ежегодные летние экспедиции экологического и геологического профиля.

Экологические финансирует ИЦиГ СО РАН. По словам **А.И. Стеклёновой**, раньше была возможность получать грант от Президиума СО РАН. Последние два года деньги поступают исключительно от института.



Занятие в кружке геологии



Педагоги стараются углубить знания ребенка, полученные в школе, развить его исследовательские навыки, дать основы научного подхода к работе



В живом уголке есть десять видов птиц: совы, попугаи различных видов, коршун и куры



У сотрудников лаборатории дети всегда могут получить консультации по уходу за любимыми домашними питомцами



Часто дети приходят просто «мышку погладить или черепашку посмотреть», а потом остаются и начинают заниматься



Ребята изучают, как животные взаимодействуют друг с другом...



...вливают на окружающую их среду...



...и сами подвергаются воздействию различных экологических факторов



В живом уголке обитают более 200 различных животных



На занятиях дети узнают о том, рядом с какими животными и растениями живут, изучают природу родного края

Перед каждой экспедицией с ребенком обговаривается тема будущей научной работы, он знает, какой объем информации должен привезти, поэтому задача ученика – суметь собрать и определить материал. Выездами уже больше 20 лет подряд руководит к.б.н. **Сергей Олегович Батулин**, сотрудник ИЦиГ СО РАН, в ЛЭВ ученый преподает полевую экологию.

– Мы выбираем место, куда сначала заезжает рабочий отряд, это чаще всего старшие мальчики и студенты, а еще родители. Они ставят базу для лагеря, затем уже приезжает основная масса детей. Им дается один-два дня на доорганизацию пространства, затем мы приступаем к работе в стационарном лагере либо на маршрутно-радикальных выездах из него. Есть определенные часы в первую и вторую половину дня, когда ребенок занят своим исследованием. Каждый трудится с руководителем и «наставником», тему которого он берет, – рассказывает Мария Никитична Ким-Кашменская.

Ребята возвращаются с собранными коллекциями, обычно требующими определения уже в камеральных условиях, часто нужны консультации специалистов НИИ. Также дети привозят с собой «канву» для написания дальнейшей работы – в этом отчете ребенок обобщает полученные знания, привлекает справочную литературу, делает подсчеты, графики. Затем ученики расширяют свои научные труды и выступают с докладами на разных конференциях и конкурсах.

Геологические экспедиции также проводятся каждое лето. Как правило, таких экспедиций две. Ребята, занимающиеся в клубе первый и второй год, отправляются в недельные путешествия на реку Бердь, на Алтай или Урал. Цель таких поездок – знакомство с геологическими объектами и геологическими процессами, получение навыков ведения геологических маршрутов, сбор коллекционного материала. Очень важно, что в такой поездке дети получают первый опыт полевой жизни, вместе преодолевают мелкие бытовые неурядицы. Преподаватели обязательно берут с собой несколько человек постарше, чтобы помогли младшим, поделились знаниями. Те, кто занимается дольше, выезжают в геологические экскурсии на две-три недели в самые разные уголки России.

– Мы были на Кольском полуострове, на Байкале, в Забайкалье, на Урале, в Киргизии. Новосибирская область посещается, но короткими походами, потому что у нас малоовато месторождений, открытых скальных обнажений, поэтому приходится ездить далеко. Дети возвращаются с коллекциями образцов, полевыми наблюдениями. Всё это станет основой будущих исследовательских работ, – рассказывает руководитель клуба «Юный геолог», сотрудница ИГМ СО РАН Елена Анатольевна Крук.

Будущим летом планируются экспедиции на Южный Урал и в Забайкалье. Основная денежная нагрузка лежит на родителях, и стоит отметить, что большинство готово чем-то пожертвовать ради таких поездок. Обычно мероприятие поддерживает Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, а в этом году он частично профинансировал поездки команды на Всероссийскую геологическую олимпиаду в Москву и на Межрегиональную – в Санкт-Петербург. Помогает институт и с геологическим снаряжением. Новые палатки, геологические молотки, горелки – все, что есть в клубе, появилось благодаря помощи ИГМ.

– Если чего-то не хватает, то просим в ЛЭВ или в институте, нам всегда идут навстречу. Но помощь бывает не только финансовой, часто приходится обращаться к сотрудникам ИГМ и ИНГГ с просьбой прочитать лекции, помочь в постановке экспериментов для исследовательских работ, да и просто за консультациями. Никогда ни один сотрудник нам не отказал, всегда рады помочь, – говорит Елена Анатольевна.

Елена Анатольевна Крук, клуб «Юный геолог»

– Мы берем в кружок детей, начиная с четвертого класса, просто потому, что до такого возраста они еще не готовы заниматься геологией, ведь эта наука требует сочетания знаний из разных областей. В четвертом и пятом – проводим вводные курсы: первый год – это основы минералогии и общей геологии. Ребята знакомятся с самыми распространенными минералами и их свойствами, узнают, что такое вулканизм, горообразование, выветривание, анализируют, почему разрушаются и создаются горы, куда

текут реки, почему образуются ледники. Занятия с малышами мы стараемся сопровождать понятными для них простыми экспериментами и опытами. Второй год обучения полностью посвящен изучению развития жизни на Земле: анализируем основы исторической геологии и палеонтологии. Последующие годы в кружке связаны уже с более углубленными знаниями по полезным ископаемым, по географическим объектам, а в девятом классе ребенок выбирает интересующую тему или узкую специализацию и занимается уже более конкретно. Начиная с пятого класса многие юные геологи участвуют в олимпиадах, которые проходят в разных городах России.

СЮН уже не тот?

– Что изменилось в детях, по сравнению с моим поколением? Мне кажется, только одно – меньше стало личного общения. Это и понятно, вся коммуникация ушла в социальные сети. Если мы постоянно собирались экспедиционным отрядом на каждый день рождения, то сейчас ребята даже Новый год не встречают вместе. Я знаю, что небольшими группками они продолжают дружить, однако общности полевых отрядов нет, но это, возможно, и не нужно, – рассказывает Мария Никитична Ким-Кашменская.

– Наши дети живут с гаджетами, и это данность, от которой нет смысла избавляться. Дети не стали ни глупее, ни жестче, человеческие качества в них не исчезли, – объясняет Елена Анатольевна Крук.

Еще одно изменение, которое отметила заведующая Лабораторией экологического воспитания – это ориентированность ребенка на портфолио: бывает, что стимул в виде грамоты играет обратную роль. Ученика интересует не процесс исследования, не желание понять причину или раскрыть тайну природы, а возможность красиво подать материал и получить галочку.

Валентина Александровна Великанова, преподаватель студии аранжировка цветов:

– Я преподаю в СЮНе больше двадцати лет. В названии студии есть слово «аранжировка», и не случайно, ведь его значение – приводить все в порядок по законам. Начиная с плоскостной флористики. Изготавливая открытки из засушенных растений, дети пытаются понять ритм, соотношение цветов, красоту композиций. Только после того, как ребенок усвоит все эти законы, можно переходить к работе с живыми растениями, а затем и к японскому искусству икебана. Надо отметить, что у девочек постепенно развивается усидчивость, аккуратность, чувство красоты. Именно поэтому я не беру в кружок совсем маленьких детей, ведь серьезные вещи рассказываю, нужно, чтобы они понимали мои слова.

Через некоторое время ученики могут работать по-настоящему. Воспитанники студии участвуют в самых разнообразных выставках, например, на Сибирской ярмарке, делали композиции для Музея бересты, 12 лет подряд украшали зал к празднику Восьмого марта для одного банка. Когда девочки выпускаются, у них уже есть целое портфолио, которое позволяет им работать самостоятельно. Многие мои выпускницы занимаются оформлением свадеб и других торжеств.

ЕГЭ и прочие неприятности

– Не скажу, что нашим ребятам намного легче попасть в университеты. Когда поступали по обычной советской системе, одной из лучших в мире, абитуриенты сдавали вступительные экзамены, во время которых четко выявлялись те, кто склонен к биологии или геологии. Сейчас эту направленность труднее определить, уравниловка в виде ЕГЭ резко понизила уровень образования, – заявляет Владимир Константинович Шумный.

– По окончании СЮНа мы никаких бонусов в виде дополнительных баллов к ЕГЭ не даем. Преимущества наших учеников в том, что их знания шире, есть хорошие навыки исследовательской работы. Насчет ЕГЭ сложно сказать, мы больше углубляемся в экологию, а экзамена по этой науке нет, но на занятиях ребята обращаются и к биологии, поэтому более уверены в этом предмете. В среднем, ежегодно выпускается человек десять, половина из них идут на ФЕН или ГГФ НГУ и, как правило, проходят на бюджет, – констатирует Анна Игоревна Стекленева.

Подготовила Дарина Муханова
Фото Ангелины Ивановой

Вперед, к совершенной памяти

Искусственный интеллект, хоть уже и выигрывает у чемпионов в го, еще далек от идеала. Например, пока он не способен отличить кошку от совы. Сделать компьютеры более похожими на человеческий мозг поможет разработка ученых из Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН



Современные системы искусственного интеллекта основаны на нейронных сетях, которые, как правило, представляют собой гиперпрограммы. Они уже отлично научились распознавать графические объекты и сопоставлять символы, но все еще теряются в определении более сложных образов — например, лиц. Так, из-за визуальной схожести совы принимаются подобными программами за котиков. А значит, даже самый примитивный человеческий мозг пока гораздо эффективнее, чем любой суперкомпьютер.

«Всё дело в том, что в машинах вычисления идут в одно место, а информация хранится в другом. Между этими модулями есть некий производственный слой — и именно он сегодня является «узким местом». Мы можем иметь сколь угодно быстрые вычислители и сколь угодно объемную память, но всё определяется возможностями этой самой шины обмена данными, — рассказывает старший научный сотрудник лаборатории физических основ материаловедения кремния ИФП СО РАН кандидат физико-математических наук **Дамир Ревникович Исламов**. — В мозге же обе эти функции осуществляются в одном месте. То есть группа нейронов является и вычислителем, и памятью одновременно. И поскольку все они работают параллельно, это приводит к очень большой производительности».

Решить проблему возможно с помощью нейроморфных систем — тех, которые имитировали бы работу биологических структур головного мозга. На сегодняшний день в научной литературе опубликовано очень много работ, посвященных данной тематике. Пока большинство из них сводятся к моделированию. И оно показывает: если подобную систему удастся реализовать на аппаратном уровне, то она будет работать достаточно быстро. Возьмем, например, постановочные задачи «выхода из лабиринта». При классическом решении нам придется перебрать все возможные варианты. Моделирование же нейроморфных систем говорит о том, что решение можно найти всего за два шага. Вычисление лабиринта здесь ведется параллельно на всей матрице, она же хранит на себе все текущие состояния. Первый шаг приводит к тому, что модуль настраивается, а уже со вторым выбирается оптимальный путь. Сложность вариантов здесь не важна: матрица размером миллион на миллион клеток будет обработана так же быстро, как и матрица размером сто на сто.

Важным составляющим нейроморфных систем должно стать приспособление под названием мемристор. Когда в 1971 году профессор Калифорнийского университета **Леон Чуа** строил теорию электрических цепей, у него не хватало элемента, который связал бы магнитный поток и заряд. Он его ввел теоретически, и оказалось, что вольтамперная характеристика этого элемента (зависимость тока от приложенного напряжения) должна содержать состояния с высоким и низким сопротивлением.

Мемристор (англ. memristor, от memory — «память» и resistor — «электрическое сопротивление») — пассивный элемент, способный изменять свое сопротивление в зависимости от протекавшего через него заряда.

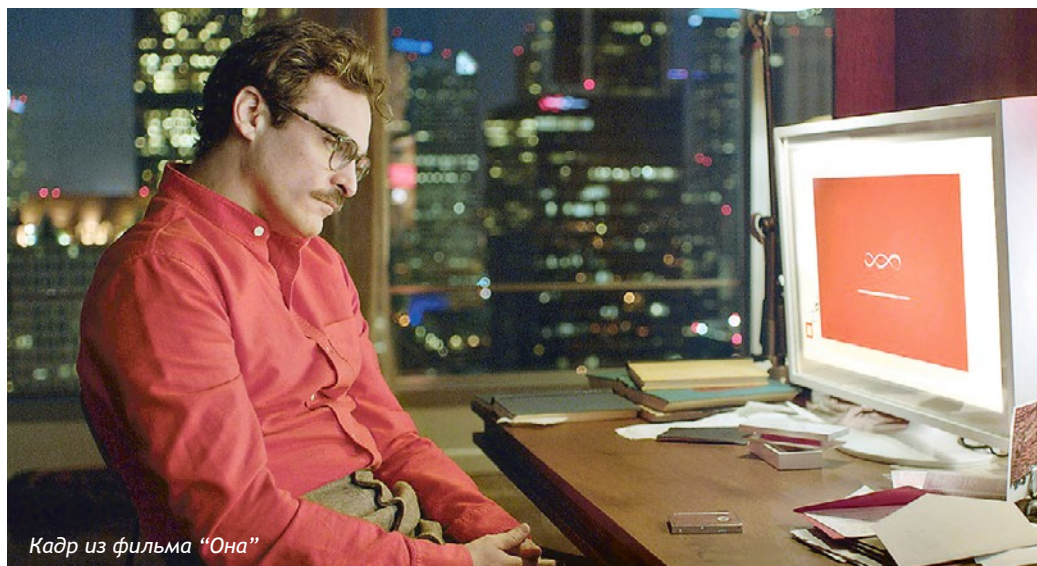
До некоторого времени Леон Чуа был уверен, что в реальности мемристора не может быть, и его работа — просто красивая теория. Тем не менее параллельно в физике твердого тела был открыт эффект резистивных переключений (долгое время он был невообразимым, ученые не знали, куда его применить, и более того — не могли понять, каковы его причины).

«Когда мы возьмем структуру металл-диэлектрик-металл и приложим импульс напряжения, то в диэлектрике происходит пробой, и через него начинает течь большой ток. Эффект резистивного переключения заключается в том, что если мы теперь приложим импульс напряжения обратной полярности, то диэлектрик переходит в состояние с высоким сопротивлением, то есть снова становится диэлектриком. Так можно производить переключение этого слоя достаточно большое количество раз, и каждое из этих состояний будет устойчивым во времени, стабильным», — объясняет Дамир.

В 2008 году выходец из России американский ученый **Дмитрий Струков** заметил, что прибор «металл-диэлектрик-металл» обладает точно такой же вольтамперной характеристикой, как и придуманный Леоном Чуа, хотя никакого магнитного потока здесь и не наблюдается. В *Nature* вышла статья под заголовком «Потерянный мемристор найден», и сразу после этого к данному приборам появился огромный интерес. Они открывают перспективы для создания энергонезависимой памяти, существенно превосходящей флеш-память. В последней переключение из одного состояния в другое занимает одну десятую долю секунды. В мемристорах же все это будет происходить за время порядка одной наносекунды, то есть они будут работать в сто миллионов раз быстрее. Такая память сможет функционировать на частотах, сравнимых с современными суперкомпьютерами, и заменить одновременно оперативную память, жесткие диски и флешки.

Ключевую роль в пригодности мемристоров для создания нейроморфных систем сыграло наличие между областями с высокими и низкими сопротивлениями промежуточных состояний, в которые получается перейти, если прикладывать меньшие по времени импульсы. Именно эти состояния позволяют увеличить плотность и объем энергонезависимой памяти, хранить в одной ячейке не один бит информации, а два или даже больше.

Однако здесь есть и проблемы. Они заключаются в умении предсказывать свойства мемристора, понимать, в какое состояние он переключится. Для этого необходимо, с одной стороны, построить физическую модель переключения интересующего участка, а с другой — выяснить свойства проводимости в каждом из промежуточных состояний (между областями высокого и низкого сопротивления). Созданием таких моделей занимаются исследователи из ИФП СО РАН.



Кадр из фильма «Она»

«Мы установили механизм проводимости в двух крайних состояниях: высокоомном и низкоомном. Оказалось, что в первом за нее отвечают дефекты, в роли которых оказываются вакансии атомов кислорода. То есть здесь резистивные переключения наблюдаются в том случае, если в качестве диэлектрика выступают оксиды металлов или кремния. Дефекты локализируют на себе электрон, тот перескакивает между ними, и таким образом происходит перенос электрического заряда. И чем больше вакансий кислорода встречается на пути электрона, тем ему проще осуществлять это движение, что приводит к увеличению тока», — рассказывает Дамир Исламов.

В процессе переключения в диэлектрическом слое на дефектах случается локальный разогрев. Он достигает температур 600–900 °С, локализуется на масштабах порядка одного нанометра и длится порядка наносекунд. Как только происходит переключение, всё остывает.

Также исследователи определили: для перескакивания заряда через дефекты необходимо, чтобы ему «помогали» и колебания кристаллической ре-

шетки. Эти колебания можно описать с помощью квазичастиц фононов (многофононная теория) — именно они позволяют качественно и количественно объяснять экспериментальные данные. Базовым материалом мемристора, для которого будет производиться моделирование и на котором пройдут первые физические опыты, ученые выбрали оксид гафния. Он не единственный подходит под эти цели, но в отличие от других уже используется в электронике, и для него уже отработаны технологические процессы и режимы.

Описать другое крайнее состояние — с низким сопротивлением — исследователям также помогла многофононная теория. Оказалось, что количество дефектов в этом случае должно быть настолько большим, что каждый десятый атом кислорода здесь будет отсутствовать. Такие вещества уже нельзя считать оксидами, для них существует определение «субоксида».

«Мы предположили, что в массиве матрицы оксида гафния существуют некие металлические капли этого субоксида. Их размер у нас получился порядка одного нанометра — именно на таких величинах, по версии различных результатов моделирования, происходят все процессы переключения, — объясняет Дамир. — Мы пришли к выводу, что состояние с низким сопротивлением характеризуется перестройкой кристаллической структуры, при которой дефекты как бы группируются, что как раз и приводит к образованию металлических капель гафния и его субоксида».

*Недавно исследователи ИФП СО РАН выпустили статью в высокорейтинговом журнале *Physics Reports*, в которой сделали обзор оптических и электронных свойств оксида гафния. Они проанализировали всё, что сейчас делается в этой области, и отобрали методики, дающие непротиворечивые результаты.*

Таким образом, ученые смогли объяснить два крайних состояния, а дальше уже возникает вопрос: к какому из них ближе промежуточные? «Скорее всего, имеет место плавный переход от одной структуры к другой. Как он происходит, для нас является вопросом. Для того чтобы это понять, необходимо

построить модель переключения, которая учитывает и тепловые эффекты, и наличие внешнего электрического поля, и то, что у нас имеются нелинейные эффекты в диэлектриках. Возможно, есть какое-то воздействие от электродов», — продолжает Дамир.

Задача исследователей — научиться прогнозировать свойства мемристора после воздействия напряжения определенных длительности и величины. А также необходимо

ответить на вопрос: какой импульс нужно приложить, чтобы прийти из одного состояния в другое? Для начала планируется построить теоретическую модель, а далее ее необходимо сравнить с результатами экспериментальных исследований — для уточнения значений и значимости некоторых параметров, некоторые из которых по причине упрощения в компьютерной модели не учитываются.

«Если мы создадим модель, описывающую мемристор, то сможем выработать рекомендации для технологов, какие режимы работы необходимы для синтеза таких структур. С одной стороны, это позволит сделать матрицы быстрой и энергонезависимой памяти, работающей со скоростью оперативной. С другой, мы сможем понять, какие инструменты необходимо выбирать для проектирования элементов нейроморфной электроники. Как только будет построена модель нейроморфной матрицы, можно будет приступить к созданию такой структуры уже на чипе», — говорит Дамир Исламов.

Диана Хомякова
Фото предоставлено Дамиром Исламовым и из открытых источников

«Не допускать механического слияния»

Итоги заседания Комитета по науке, образованию и культуре Совета Федерации РФ, посвященного реструктуризации научных учреждений, комментируют его участники — представитель Республики Бурятия в Совфеде член-корреспондент РАН Арнольд Кириллович Тулохонов и академик Михаил Иванович Кузьмин (Иркутск)



Арнольд Тулохонов

Арнольд Тулохонов:

— По моей инициативе на заседании Комитета по науке, образованию и культуре Совета Федерации состоялось обсуждение вопроса о состоянии реформы академической науки, в том числе — об объединении научных организаций Иркутской области в Байкальский федеральный исследовательский центр.

Сокращение академических учреждений Сибирского отделения РАН противоречит реализации федерального закона «О Российской академии наук...». Таким образом ставится под сомнение предложение Президента России о том, что в XXI веке национальным приоритетом является ускоренное развитие восточных регионов страны.

Более того, под лозунгом повышения эффективности в Красноярском, Иркутском, Якутском научных центрах предлагается сократить академические институты, известные во всем мире, с их объединением в единое юридическое лицо. При этом объединяются научные коллективы, занимающиеся дальним космосом и северным луговодством, генетикой и прогнозом землетрясений.

В обсуждении приняли участие сенаторы, депутаты Государственной Думы, руководители ФАНО, ученые, губернатор Иркутской области Сергей Георгиевич Левченко. В проекте принятого решения предлагается отказаться от механического объединения разнородных исследовательских коллективов и использования административных рычагов реформирования. По мнению главы Иркутской области, в регионе кроме байкальской проблемы есть не менее важные научно-прикладные задачи, которые также требуют глубокой научной проработки, и наличие спирогиры и других экологических проблем не есть повод сокращения остальных академических структур.

Многие выступающие подчеркивали, что создание научных институтов Сибирского отделения всегда в первую очередь ставило задачу развития производительных сил Азиатской России и сегодня эта роль должна только увеличиваться. К сожалению, в правительстве существует иная точка зрения.

Михаил Кузьмин:

— Это событие было далеко не случайным, как и его итоги. Ибо реструктуризация научных организаций осуществляется не стихийно, а по предложениям подведомственных ФАНО научных организаций, Российской академии наук, субъектов Российской Федерации, профильных федеральных министерств, исключительно с согласия научных коллективов, по согласованию с РАН и Правительством Российской Федерации в соответствии с действующими регламентами и нормативными правовыми актами.

Одно из предложений, прорабатываемых ФАНО в настоящее время, — создание Байкальского федерального исследовательского центра путем интеграции нескольких научно-исследовательских институтов, входящих в Иркутский научный центр СО РАН.

В ноябре 2015 года в Администрацию Президента Российской Федерации обратились руководители Лимнологического института СО РАН и Института динамики систем и теории управления СО РАН с идеей создать Байкальский научно-исследовательский центр путем соединения этих двух организаций. Президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным ФАНО России было поручено этот проект реализовать.

Однако, в ходе выполнения президентского поручения ФАНО посчитало целесообразным вести реализацию проекта по созданию Байкальского федерального исследовательского центра с привлечением большего числа научных организаций. При этом, не согласовав эту инициативу ни с СО РАН, ни с президентом РАН, ни с институтами, которые ФАНО планирует объединить — учитывая только их территориальное расположение, не задумываясь о том, какие научно-исследовательские работы они проводят. Эта новация была обсуждена на собрании директоров институтов СО РАН Иркутска, всеми работающими здесь академиками и членами-корреспондентами РАН. Результаты тайного голосования (при котором каждый подписывал свой бюллетень) показали: все высказались против объединения всех иркутских академических институтов с лишением их юридического лица. Поэтому член-корреспондент РАН Арнольд Кириллович Тулохонов, как сенатор от Республики Бурятия, инициировал обсуждение этого вопроса на заседании профильного комитета Совета Федерации, куда я был направлен собранием директоров и членов Академии ИНЦ СО РАН.

Выступая в Москве, я сделал экскурс в историю науки Приангарья и Прибайкалья, описал ее вклад в создание в Восточной Сибири мощной минерально-сырьевой и энергетической базы, в разработку и производство новых лекарственных препаратов и сортов растений, адаптированных к сложным климатическим условиям, в изучение Байкала, в обеспечение безопасного функционирования объектов производственной и гражданской инфраструктуры в регионе с повышенной сейсмической активностью. Директор Института земной коры ИНЦ СО РАН профессор РАН Дмитрий Петрович Гладкохуб подготовил для Совета Федерации характеристики всех институтов нашего научного центра, показал достижения и специфику каждого из них.

Губернатор Иркутской области Сергей Георгиевич Левченко в своем выступлении указал, что необходимо найти дополнительные средства на проведение научно-исследовательских работ по состоянию эко-



Михаил Кузьмин

системы озера Байкал — объекта мирового наследия. Нужно детально разобраться в причинах развития водоросли спирогиры на Байкале, понять, как такое явление связано с антропогенными и природными процессами. Для этого следует в первую очередь найти средства для развития научных исследований Лимнологического института, возможно, вместе с ИДСТУ СО РАН, чтобы эти работы сопровождалось глубокими математическо-информационным сопровождением. Но объединять и разрушать ассоциацию разнопрофильных институтов Иркутска недопустимо. Все научные направления, имеющиеся в Иркутском научном центре, необходимо сохранить, так как это важно для развития науки, образования и культуры нашего региона.

Депутат Государственной думы академик Валерий Александрович Черешнев отметил, что Академия наук имеет хороший опыт междисциплинарных, интеграционных исследований, который основан на выполнении рядом самостоятельных институтов единых программ, без уничтожения самостоятельности каждой организации. Этот опыт нужно использовать при решении конкретных вопросов экологии и экономического развития отдельных регионов.

Другой парламентарий, иркутянин Антон Васильевич Романов (член думского комитета по энергетике), сказал, что научные институты должны прежде всего исследовать состояние природной среды такого уникального объекта, как озеро Байкал. Он предложил создать специальный государственный орган для выполнения всех необходимых мероприятий, связанных с сохранением природной среды Байкала и ее центральной зоны.

Детально обсудив состояние научных исследований в Иркутской области, проблемы Байкала и развития академических институтов Иркутского научного центра, Комитет по науке, образованию и культуре Совета Федерации Российской Федерации признал нецелесообразным слияние всех научных организаций с потерей ими юридического лица. Комитет рекомендовал ФАНО России при разработке программы развития и вопроса реструктуризации научных организаций Иркутской области и других регионов России руководствоваться принципами открытости, добровольности и публичности, информировать научное сообщество о целях, мероприятиях и результатах реализации программ развития, а главное — не допускать механического слияния успешно функционирующих научных организаций. Федеральному агентству также предложено совместно с Академией наук и Минобрнауки России проработать вопросы обеспечения в ходе реструктуризации институтов непрерывности работы аспирантур, диссертационных советов и по присуждению ученых степеней, редакций научных журналов, учрежденных при научных организациях. Заместителю председателя Комитета Совета Федерации по науке, образованию и культуре Виктору Мельхиоровичу Крессу поручено осуществлять контроль за проведением реструктуризации научных организаций в России, особенно в восточных регионах.

Соб. инф.
Фото Юлии Поздняковой



Программа городских дней науки

Новосибирск, 16–20 мая

10:00

Интерактивная выставка «Популярная наука».

Роботы, физические и химические опыты, сложные приборы и станки, 3D-принтер и 3D-ручки – если вы хотите увидеть, пощупать, понюхать науку, то эта выставка для вас!

Место проведения – ГПНТБ СО РАН,
2 этаж (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники.

12:00

Лекторий «Просто о сложном» – цикл публичных лекций от ученых СО РАН.
«Понимаем ли мы друг друга: поговорим об агнониме». Спикер – Галина Михайловна Мандрикова, доцент Новосибирского государственного технического университета, доктор филологических наук.

Место проведения – НГТУ, корпус 1, актовый зал, 4 этаж (пр. Карла Маркса, 20).
Приглашаются школьники 9–11 классов.
Координатор – Резеда Рыбалко.
Тел.: +7-903-081-77-75.

14:00

Научное шоу «Простая наука».
Эксперименты с высоким напряжением, молниями, магнитным полем, энергией света, вакуумом и др. Все эксперименты безопасны для зрителя, ведущего и помощников.

Место проведения – крыльцо ГПНТБ СО РАН (ул. Восход, 15).
Приглашаются все желающие.

15:00

Проект СО РАН «Академический час».
Лекция «Теплофизика на земле и в космосе». Спикер – Игорь Владимирович Марчук, доктор физико-математических наук, ИТ СО РАН.

Место проведения – ГПНТБ СО РАН, конференц-зал (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники 8–11 классов.
Запись по тел.: 220-43-55 и электронной почте gcpt@inbox.ru, с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

15:00

Лекция «Природные битумы Сибирской платформы».
Спикер – Владимир Аркадьевич Каширцев, сотрудник Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, член-корреспондент РАН.

Место проведения –
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотодолинская, 11).
Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.

16:00

Лекторий «Просто о сложном» – цикл публичных лекций от ученых СО РАН.
«Наука и Арктика». Спикер – Алексей Николаевич Фаге, сотрудник Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука.

Место проведения – НГУЭУ
(ул. Каменская, 52).
Приглашаются студенты и школьники от 14 лет.
Координатор – Сергей Чернышов.
Тел.: +7-923-150-29-11.

16:00

Лекторий «Просто о сложном» – цикл публичных лекций от ученых СО РАН.
«Древние собаки и другие животные».
Спикер – Анна Сергеевна Дружкова, сотрудница Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН.

Место проведения – Областная юношеская библиотека (Красный проспект, 26).
Приглашаются школьники 10–14 лет.
Тел.: +7-383-210-10-53.

18:30

Семейная квест-игра «Специалист будущего».
Место проведения – ГПНТБ СО РАН, 3 этаж, ауд. № 312 (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники 5–9 классов и родители.
Координатор – Радослав Бузыцкий. Тел.: +7-913-956-41-32.

19:00-21:00

Научно-популярное ток-шоу «Разберем на атомы: музыка».
Спикеры – кандидат искусствоведения художественный руководитель филармонии Владимир Калужский, научный сотрудник ИМКБ СО РАН, кандидат биологических наук Ольга Посух, ведущий научный сотрудник ИГиЛ СО РАН доктор технических наук Евгений Пальчиков.

Место проведения – кабаре-кафе «Бродячая собака» (ул. Каменская, 32).
Приглашаются студенты и школьники от 14 лет.
Координатор – Кирилл Логинов.
Тел.: +7-913-953-09-75.

18 мая

9:00–17:00
Выставка «Красин» в истории ледокольного флота России, арктические экспедиции».

Место проведения –
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотодолинская, 11).
Приглашаются школьники 7–11 классов, студенты.
Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.

10:00

Интерактивная выставка «Популярная наука».
Роботы, физические и химические опыты, сложные приборы и станки, 3D-принтер и 3D-ручки – если вы хотите увидеть, пощупать, понюхать науку, то эта выставка для вас!

Место проведения – ГПНТБ СО РАН,
2 этаж (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники.

10:00

«Биоконструктор». Командная биологическая игра по конструированию животных. В игре участвуют пять команд по семь человек в команде.

Место проведения – ГПНТБ СО РАН, каб. № 312 (ул. Восход, 15) (только по предварительным заявкам от школ).
Приглашаются школьники 7–10 классов.
Прием заявок по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcpt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

13:00

«Научись изобретать!». Мастер-класс от патентного бюро «Авторство».

Место проведения – ГПНТБ СО РАН, читальный зал № 7 (ул. Восход, 15) (только по предварительным заявкам от школ).
Приглашаются школьники 8–11 классов.
Прием заявок по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcpt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

15:00

Лекция «Как древние астрономы измерили диаметр Земли, расстояние до Луны, и как они пытались измерить расстояние до Солнца». Спикер – Андрей Иванович Щетников, тренер сборной России на Международном турнире юных физиков, автор книг и статей по истории античной науки, специалист в области теоретической и прикладной эпистемологии, переводчик античных математических трактатов и поэтической классики XIX века, участник и руководитель ряда проектов в области дополнительного образования (Школа Пифагора, GetAClass, др.).

Место проведения – ГПНТБ СО РАН, конференц-зал (только по предварительным заявкам от школ).
Приглашаются школьники 8–11 классов.
Прием заявок осуществляется по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcpt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

15:00–17:30

Лекторий «Просто о сложном» – цикл публичных лекций от ученых СО РАН.
«Как летают летательные аппараты».
Спикер – Дмитрий Бунтин, сотрудник Института теоретической и прикладной механики им. А.С. Христиановича СО РАН, кандидат физико-математических наук.

Место проведения – Сибирский государственный университет геосистем и технологий (ул. Плеханова, 10).
Приглашаются школьники 9–11 классов.
Координатор – Анастасия Александровна. Тел.: (383) 343-37-01.

19:00–21:15

Научное кафе «Зачем мозг нас обманывает?». Эксперт: психогенетик Илья Захаров (Москва).

Место проведения – арт-клуб «Публичная Академическая Библиотека» (ул. Терешковой, 12а, 2 этаж).
Приглашаются: школьники от 14 лет, студенты, все желающие.
Координатор – Александр Дубынин (тел.: +7-960-796-61-50).
Дополнительная информация:
<https://vk.com/zaharovateureka>.
Заказ столиков: +7-913-773-86-11.

19:00

Публичная лекция от ИЦАЭ и СО РАН.
«Жизнь зависит от генов сильнее, чем вы думаете?». Спикер – ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики ИМКБ СО РАН доктор биологических наук Николай Колесников.
Место проведения – книжный магазин «КапиталЪ» (ул. М. Горького, 78).
Приглашаются студенты и школьники от 14 лет.
Координатор – Кирилл Логинов.
Тел.: +7-913-953-09-75.

19 мая

9:00–17:00
Выставка «Красин» в истории ледокольного флота России, арктические экспедиции».

Место проведения –
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотодолинская, 11).
Приглашаются школьники 7–11 классов, студенты.
Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.

10:00

Интерактивная выставка «Популярная наука»
Роботы, физические и химические опыты, сложные приборы и станки, 3D-принтер и 3D-ручки – если вы хотите увидеть, пощупать, понюхать науку, то эта выставка для вас!

Место проведения – ГПНТБ СО РАН,
2 этаж (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники.

14:00

Лекция «Планирование и развитие профессиональной карьеры». Спикер – Татьяна Николаевна Кондратьева, кандидат педагогических наук, зав. кафедрой педагогики и психологии Института физико-математического и информационно-экономического образования НГПУ. Место проведения – ГПНТБ СО РАН, читальный зал № 7 (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники 8–11 классов.
Прием заявок осуществляется по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcpt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

15:00

Проект СО РАН «Академический час».
Лекция «Сибирская проекция национальной экономической безопасности». Спикер – Владимир Юрьевич Малов, доктор экономических наук, ИЭиОПП СО РАН.

Место проведения – ГПНТБ СО РАН, конференц-зал (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники 8–11 классов.
Прием заявок осуществляется по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcpt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

15:00

Лекция «Магнитные полюсы Арктики». Спикер – кандидат геолого-минералогических наук Николай Николаевич Семаков, сотрудник Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН.

Место проведения –
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотодолинская, 11).
Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.



16 мая

9:00–17:00

Выставка «Красин» в истории ледокольного флота России, арктические экспедиции».

Место проведения –
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотодолинская, 11).
Приглашаются школьники 7–11 классов, студенты.
Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.

15:00

Проект СО РАН «Академический час».
«Основные заболевания человека с точки зрения иммунопатогенеза».
Спикер – академик РАН, доктор медицинских наук Владимир Александрович Козлов.

Место проведения –
ГПНТБ СО РАН (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники 8–11 классов.
Координатор – Инна Петровна Цветкова. Тел.: +7 913-457-22-61.

15:00

Лекторий «Просто о сложном» – цикл публичных лекций от ученых СО РАН.
«Как звери общаются между собой». Спикер – Софья Николаевна Пантелеева, сотрудница Института систематики и экологии животных СО РАН, кандидат биологических наук.

Место проведения – Областная юношеская библиотека (Красный проспект, 26).
Приглашаются школьники 10–14 лет).
Тел. координатора: +7-383-210-10-53.

16:30

Лекторий «Просто о сложном» – цикл публичных лекций от ученых СО РАН.
«Химия на кухне». Спикер – Александр Юрьевич Макаров, сотрудник Новосибирского института органической химии им. Н.Н. Ворожцова СО РАН, доктор химических наук.

Место проведения – Областная юношеская библиотека (Красный проспект, 26).
Приглашаются школьники 10–14 лет).
Тел. координатора: +7-383-210-10-53.

19:00

Публичная лекция от Информационного центра по атомной энергии и СО РАН.
«Иммунитет и прививки: как защищается организм?». Спикер – старший научный сотрудник лаборатории иммуногенетики ИМКБ СО РАН, кандидат биологических наук Сергей Кулемзин.

Место проведения – книжный магазин «Перемен» (ул. Орджоникидзе, 43).
Приглашаются студенты и школьники от 14 лет.
Координатор – Кирилл Логинов.
Тел.: +7-913-953-09-75.

17 мая

9:00–17:00

Выставка «Красин» в истории ледокольного флота России, арктические экспедиции».

Место проведения –
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотодолинская, 11).
Приглашаются школьники 7–11 классов, студенты.
Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.

16:00

Интерактивный лекторий «Сыр».
Тема — «Естественный отбор».

Место проведения — ГПНТБ СО РАН, каб. № 312 (ул. Восход, 15). Приглашаются школьники 8–11 классов. Прием заявок осуществляется по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcprt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

19:00

«Научные чтения»

Участники: директор образовательной event-площадки РЧЕЛА **Евгения Бирюкова**, fashion-дизайнер **Ольга Бузыцкая**, председатель совета директоров «Альянс-Медиа» **Андрей Гладченко**, ведущий праздничных событий **Андрей Масленников**, Почетный консул Франции в Новосибирске, директор «Российского делового клуба» **Григорий Милогулов**, заведующая литературной частью театра «Старый дом», участница проекта «Открытая кафедра» **Анастасия Москалева**, заслуженный артист России, актер и режиссер театра «Глобус» **Лаврентий Сорокин**, директор Института регионального маркетинга и креативных индустрий **Лада Юрченко**.

Место проведения — Ruby bar (ул. Ленина, 9). Приглашаются студенты от 18 лет. Координатор — **Кирилл Логинов**. Тел.: +7-913-953-09-75.

19:00–21:00

Science Slam «Бар, наука, рок-н-ролл!»
Научные бои — это зажигательные выступления молодых исследователей в формате стендап. Победителя определяет публика своими аплодисментами.

Место проведения — Rock City Bar (Красный проспект, 37). Приглашаются студенты и молодежь. Координатор — **Александр Дубынин**. Тел.: +7-960-796-61-50. Информация по билетам: VK, FB, #scienceslamnsk.

20 мая

9:00–17:00

Выставка «Красин» в истории ледокольного флота России, арктические экспедиции».

Место проведения —
Выставочный центр СО РАН
(Академгородок, ул. Золотогорная,

11). Приглашаются школьники 7–11 классов, студенты. Предварительная запись по тел.: 330-17-99, 330-37-40.

9:00–18:00

Открытые пары в университете.

Темы: органическая и неорганическая химия, эволюционное учение, строение вещества, история средних веков, политология, история Востока, философия и др. Всем желающим посетить настоящие лекции в университете необходима предварительная регистрация.

Место проведения — аудитории нового и старого корпуса НГУ
(ул. Пирогова, 1, Пирогова, 2).

Приглашаются: взрослая аудитория 18+, студенты вузов Новосибирска, выпускники НГУ.

Координатор — **Алиса Иваненко**
(+7-383-363-43-51; +7-952-912-41-16).

10:00

Интерактивная выставка «Популярная наука»

Роботы, физические и химические опыты, сложные приборы и станки, 3D-принтер и 3D-ручки — если вы хотите увидеть, пощупать, понюхать науку, то эта выставка для вас!

Место проведения — ГПНТБ СО РАН,
2 этаж (ул. Восход, 15).
Приглашаются школьники.

13:00

Квест «История сибирской науки».

Квест проходит в интерьере кабинета ученого и сопровождается выставкой ретроспективных изданий.

Место проведения — ГПНТБ СО РАН, читальный зал № 10 (ул. Восход, 15), только по предварительным заявкам от школ. Приглашаются школьники 8–11 классов. Прием заявок осуществляется по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcprt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

14:00

Встреча «Академик Н.Н. Яненко: страницы жизни и научной деятельности». Вспоминают ученики, коллеги, родственники.

Место проведения —
Отделение ГПНТБ СО РАН
в Академгородке
(просп. Ак. Лаврентьева, 6).
Тел.: 330-84-64.

15:00–17:30

Лекторий «Просто о сложном» — цикл публичных лекций от ученых СО РАН. «Ускорители не только для науки». Спикер — **Евгений Андреевич Штарклев**, сотрудник Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН.

Место проведения — Сибирский государственный университет геосистем и технологий (ул. Плеханова, 10). Приглашаются школьники 9–11 классов. Координатор — **Анастасия Александровна**. Тел.: (383) 343-37-01.

15:00

«Физический фейерверк». В течение полтора часов на сцене и в зале ставится более пятидесяти ярких удивляющих опытов по механике, теплоте, электричеству.

Место проведения — ГПНТБ, конференц-зал (ул. Восход, 15), только по предварительным заявкам от школ. Приглашаются школьники 8–11 классов. Прием заявок осуществляется по тел.: 220-43-55 и на электронную почту: gcprt@inbox.ru с указанием ответственного за группу и его сотового телефона.

16:30–18:00

Профориентационные и образовательные мастер-классы для школьников: выбор профессии, научная анимация, журналистика, робототехника, математика, геология и минералогия и др. Программа нацелена на профориентацию, поиск будущей профессии, знакомство с направлениями обучения в НГУ.

Место проведения — новый корпус НГУ (ул. Пирогова, 1). Мастер-классы ориентированы на учащихся 8–11 классов. Необходима предварительная регистрация. Координатор — **Алиса Иваненко**. Тел.: +7-383-363-43-51; +7-952-912-41-16.

18:00

Публичные научно-популярные лекции под открытым небом.

Лекция «Вакцины и прививки». Спикер — **Маргарита Тарасова**, сотрудница лаборатории бионанотехнологий НГУ, кандидат биологических наук.

Лекция «Клонирование и ГМО». Спикер — **Нириман Баттулин**, сотрудник ФИЦ Института цитологии и генетики СО РАН, кандидат биологических наук.

Лекторий «Просто о сложном» — цикл публичных лекций от ученых СО РАН. «Древняя ДНК человека: как ее исследуют и что в ней можно найти». Спикер — **Александр Сергеевич Пилипенко**, сотрудник ФИЦ Института цитологии и генетики СО РАН, кандидат биологических наук.

Место проведения — площадка перед старым корпусом НГУ (ул. Пирогова, 2). Лекция для широкой аудитории в ностальгическом месте — рядом с «домиком с соснами». Приглашаются студенты, школьники, семьи с детьми. Координатор — **Алиса Иваненко**. Тел.: +7-383-363-43-51; +7-952-912-41-16.

19:00

Публичная лекция от ИЦАЭ и СО РАН. «ГМО: вкусно и безопасно».

Спикер — научный сотрудник лаборатории биоинженерии растений ФИЦ ИЦИГ СО РАН кандидат биологических наук **Юрий Сидорчук**.

Место проведения — книжный магазин «КапиталЪ» (ул. М. Горького, 78). Приглашаются студенты и школьники от 14 лет. Координатор — **Кирилл Логинов**. Тел.: +7-913-953-09-75.

21 мая

17:00

Фестиваль научно-популярного кино Science Short.

Место проведения — кинозал «Синема» (ул. Каинская, 4). Приглашаются студенты. Координатор — **Кирилл Логинов** (тел.: +7 913-953-09-75). Регистрация участников и все подробности на сайте: vk.com/scienceshort.

Полную программу городских дней науки смотрите на сайте мэрии в разделе новостей Департамента промышленности, инноваций и предпринимательства (Путь такой: сайт мэрии > органы власти > департаменты > департамент промышленности, инноваций и предпринимательства > новости).

Новосибирский Science Slam пройдет на новой сцене «Рок Сити»

19 мая очередное научное шоу впервые пройдет на новой сцене легендарного «Рок Сити» в рамках программы городских Дней науки



Science Slam — зажигательный научно-популярный формат, когда молодые исследователи на сцене арт-паба или рок-клуба рассказывают о результатах своей работы. Он бодро развивается в Новосибирске и в других городах России, их уже более двадцати. С недавнего времени Новосибирск стал членом Ассоциации Science Slam Россия. Генеральный партнер Science Slam в России — Yota, официальные партнеры в Новосибирске — программа «Мастерские инноваций» ФИОП РОСНАНО и мэрия города Новосибирска.

Science Slam покинул уютный Академгородок и выдвинулся в самый центр сибирской столицы. «Идея провести научные бои не в Академгородке, а где-то на другой площадке города давно нас волновала, — рассказывает **Александр Дубынин**, организатор Science Slam в Новосибирске. — Спасибо «Рок Сити», они подтолкнули нас «выйти из зоны комфорта». Отличная площадка для таких форматов здытейнмента. Уверен, что и на ней соберется заинтересованная аудитория, ведь событие уникально — бар, наука и рок-н-ролл в одном формате!».

«Состав нынешних участников очень интересный, — делится своими впечатлениями **Юлия Бомштейн**, коуч и тренер проекта. — Они драйвовые, амбициозные и при этом уже добились серьезных результатов

в своих областях исследований. Сейчас мы активно встречаемся, готовимся, совместно разрабатываем выступления, я вижу, как ребята вкладываются, как придумывают свои фишки. Это очень вдохновляет!»

Биохимик **Даниил Гладких**, научный сотрудник лаборатории биохимии нуклеиновых кислот Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, расскажет о том, как холестерин поможет побороть рак. Он занимается оценкой биологической эффективности терапевтических препаратов на основе малых интерферирующих РНК. Тема: «Как холестерин выключает гены».

Магистрант мехмата НГУ, студент инженерной программы L'Ecole Polytechnique **Александр Галашов** изучает дискретные экстремальные задачи, индуцированные проблемами искусственного интеллекта. Тема: «Как решать «нерешаемые» задачи».

«Кто зажигает в наномире?» — тема выступления физика **Федора Бенимецкого**, научного сотрудника лаборатории физики лазеров Института автоматизации и электротехники СО РАН: «Я занимаюсь наукой с модной приставкой «нано», а именно наноплазмоникой и наноплазмоникой. Группа, в которой я работаю, — экспериментальной реализацией идеи *spaser (surface plasmon amplification by stimulated emission of radiation)*. Спазер является некоторым аналогом лазера в наномире. Помимо самой реализации, мы активно работаем над практическим применением спазеров в биомедицине».

Артем Попов, радиоэлектронщик, руководитель стартапа SpectraTek, компании-резидента новосибирского технопарка, расскажет про автомобили будущего, те самые, что ездят без водителя. Тема: «Без руля в голове».

Психоллингвист из НГУ, кандидат филологический наук, PhD (Macquarie University) в области нейрорлингвистики **Екатерина Томас** занимается экспериментальными исследованиями в области освоения и функционирования языка. Она расскажет о том, как связаны язык и мышление человека. Тема: «Как мозг учится думать».

В качестве приглашенного спикера на новосибирском слэме выступит победитель Science Slam Санкт-Петербург — Москва **Илья Захаров**, научный сотрудник лаборатории возрастной психогенетики Психологического института РАО и куратор нейро-кластера биохабита Биоключ. Уж кто-кто, а Илья точно знает, почему тысячи ученых по всему миру кинулись изучать мозговые извилины, как можно прокачать свой мозг, и что нервные клетки все-таки восстанавливаются.

В подготовке «научных бойцов» активно помогает недавно созданный Новосибирский слэмер-клуб, рассказывает **Александр Дубынин**. Победители и участники совместно с новичками придумывают шутки, дают советы как не потерять научное содержание, снимают промо, участвуют в совместных тренингах. Кстати, одним из партнеров новосибирского Science Slam стал набирающий обороты видео-проект «Чуть-чуть о науке» **Ивана Меренкова** и **Виктора Симонова**. Иван — слэмер, победитель всероссийского тематического Science Slam Nano.

Благодаря участию партнеров, билеты на мероприятие стоят недорого. Их можно приобрести онлайн: <https://scienceslamnsk.timepad.ru/event/325963/> и перед началом мероприятия.

Данный сайнс слэм проводится в рамках городских Дней науки. Партнерами события стали компании Yota, программа «Мастерские инноваций» Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, мэрия города Новосибирска, Rock City Bar, Академлаб, компания ЕхраSoft, Фестиваль науки EUREKA!FEST, научное кафе «Эврика!», тренинг-проект «Ближе к делу», Фотоклуб НГУ, видео-проект «Чуть-чуть о науке», магазин-салон «Белка».

Контакт и аккредитация медиа: **Александр Дубынин**, +7 960 796 61 50, adubynin@yandex.ru

Новости в соцсетях: <https://vk.com/scienceslamnskatarockcity>; <https://www.facebook.com/Science-Slam-Новосибирск-1693629177553377>.

ВЫБОР РЕДАКЦИИ

Хобот мамонта вместе съужем

«Первым делом стоит развеять возможные ложные ожидания читателей. Дарвин был прав. Человек произошел от обезьяны. Прародина человечества находится в Африке»



С этих слов начинается чтение книги Александра Соколова «Мифы об эволюции человека». Чтение, которое захватывает целиком и полностью, внезапно обрываясь на философском 66-м мифе: «Если человек произошел от обезьяны, то всё дозволено!» Впрочем, чуть дальше вся антропогенетическая мифология и ее разоблачения сведены в лаконичную таблицу. При недостатке времени можно начать с нее, а потом уже смаковать всю книгу целиком.

Александр Борисович Соколов — научный журналист, основатель и редактор просветительского интернет-издания «Антропогенез». Поскольку предмет описания всегда накладывает отпечаток на мышление автора, то к классификации мифов о происхождении *Homo Sapiens* он подошел с дотошностью Жоржа Кювье. Все заблуждения и предрассудки, связанные с эволюцией, разнесены по 13 темам: ископаемые останки, хронология, ученые («Чарльз Дарвин отрекся от своей теории!»), пещерные люди и отдельно неандертальцы, реконструкции (нет, не ролевые игры, а восстановление облика), обезьяны ископаемые и современные...

Есть и прекрасный раздел «Кулинарные мифы». Настоятельно рекомендую его поклонникам так называемой палеодиеты, якобы воссоздающей рацион наших далеких пращуров (поголовно крепких и здоровых, а то!). Во-первых, 40–10 тысяч лет назад средняя продолжительность жизни составляла 31 год. Во-вторых, те же неандертальцы были практически всеядными: не брезговали подобрать остатки пищи за хищниками или угоститься (правда, в порядке исключения) побежденным недругом, но основными блюдами первобытного стола были мясо и дикие растения. Касаясь другой семейно-бытовой темы,

А. Соколов пишет: «Доисторический насильник, волюющий упирающуюся самку в пещеру — еще один образ, рожденный современной массовой культурой, но отнюдь не наукой. Прототипы его надо искать не в археологическом раскопе, а в закоулках сознания современного *Homo Sapiens*». Правда, автор честно констатирует, что гендерные отношения наших далеких предков по сей день являются для антропологов если не белым, то серым пятном. Доподлинно ясно одно: женщины были «...одним из ключевых ресурсов, за которые ведется борьба».

Отдельное место уделено в книге нападкам на науку и научный инструментарий исследования эволюционных процессов. Автор доказывает, извините за оборот, пещерность мифов о той же хронологии («датировки древних костей получены сомнительными методами»). Разумеется, собранный материал и его анализ подтверждает одни гипотезы, опровергает другие, а третьи просто откладывает на потом, до получения новых находок и методов их изучения. Но это не дает никакого права на голубом глазу утверждать, что люди жили одновременно с динозаврами или что современный человек «возник из ниоткуда», не являясь плодом длинной и запутанной эволюции.

Но не поэтому, существуй в России настоящая цензура, книгу Соколова наверняка бы запретили. А потому, что он развенчивает «патриотические» мифы, которые ставят крест на Африке как прародине современного человечества и перемещают ее поближе к родным осинам. «Там, где начинается национализм, историческая наука почему-то имеет свойство закатываться», — констатирует автор. Но, тем не менее, по косточкам (в прямом и переносном смысле) разбирает «гипотезы», которые выглядят явным бредом в глазах любого мало-мальского образованного гражданина (особо отметим явно карикатурный облик «русопитека» как пародию на «реконструкции»). «Мы не можем определить даже расовую принадлежность людей верхнего палеолита — что уж говорить об их «национальности»! — сокрушается Александр Борисович. Достается от него, как можно догадаться, и расистам, самые экстремальные из которых даже современных людей пытаются отнести к разным биологическим видам, не говоря уже об их предках. Правда, когда я обсуждал книгу со знакомыми, они назвали все эти мифы маргинальными и не стоящими

опровержения. Я не согласился: хотя бы потому, что строгая информационная иерархия ушла в прошлое, и на центральном телеканале запросто присутствует паранаучная муть любительского уровня.

Принцип любой рецензии: «Восхищаясь, критикуй!». В борьбе с мифами об антропогенезе Александр Соколов потерял одного из стратегических союзников, нашего с вами земляка. Денисовский человек, он же *Homo Altaiensis*, в книге вообще не упоминается. На «Антропогенезе», правда, денисовец встроены в древовидную схему происхождения *Homo Sapiens Sapiens*, но как бы под псевдонимом «азиатского гейдельбержца». Хотя малое количество (три зуба и фаланга мизинца) сравнительно недавних (начиная с 1984 г.) находок пока что не сделали денисовского человека предметом спекуляций и мифотворчества. Второе, что немного удивляет при чтении книги А. Соколова — язык. Он настолько прост и прямолинеен, что некоторые пассажи читаются глазами ребенка, которому взрослый дядя втолковывает очевидное. Но, наверное, так и надо обращаться к публике, крепко отравленной вещающими по телевидению сатириками-историками и печатными опусами в жанре фолк-хистории.

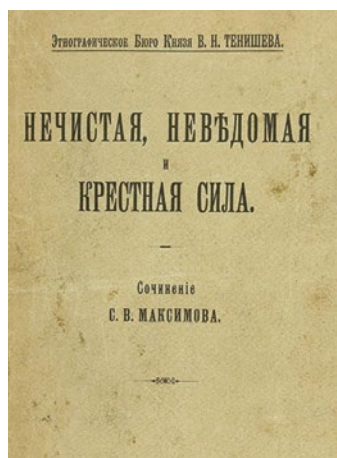
С неохотой закрыв почти 400-страничную книгу (кроме упомянутой таблицы, там есть и ссылки на все источники), задумываешься о том, насколько искажает картину мира человеческая страсть к экстраполяциям. Стремление надеть на Чингисхана треуголку Наполеона, а самого корсиканца оценивать мерками современной политологии и военного искусства. Чем меньше мы знаем о прошлом, тем больше отождествляем его с настоящим. А на самом деле? «Нам трудно представить себе реалии того мира, — пишет Александр Соколов. — Уверенно можно сказать одно: большинство представителей современной западной цивилизации (при всей их ностальгии по утраченной гармонии с природой) протянут в тех условиях немногим дольше хромого неандертальца из Шанидара» (пещера на Ближнем Востоке. — «НвС»).

Спорить трудно. Путешествие в прошлое повлекло бы не только великие открытия, но и великие разочарования.

Андрей Соболевский

Быт и нравы отечественной нечисти

Судя по ежегодно запаздывающему теплоте времени года, нашим сибирским краям достались весьма сонливые лешие (и где-то, признаться, мы их понимаем). Впрочем, эта любовь поспать весьма логична — ведь, судя по преданиям, лесовики уходят на отдых осенью, вместе с деревьями, а весной с ними же и просыпаются. Известный фольклорист Сергей Васильевич Максимов в своей книге «Нечистая, неведомая и крестная сила» даже называет даты лешачьего зимнего ничегонеделанья — с 17 октября (по новому стилю) и примерно по конец марта



Максимов вообще весьма точен и скрупулезен в передаче услышанной и записанной со слов крестьян информации, и его этнографический труд изобилует подробностями, иногда настолько живыми, что временами кажется — сидел автор непосредственно с героями своей книги сам-третей, слушал воспоминания различной нечисти о жизни и в блокнотик записывал. Например, исследователь отмечает: лешие уж больно в азартные игры побаловаться любят. Белок и зайцев (длинноухие вообще на крепостном положении!) проигрывают буквально стадами. Далее Максимов добавляет: «По рассказам старожил, одна из таких грандиозных игр велась в 1859 (! — Прим. авт.) году между русскими и сибирскими лешими, причем победили русские, а продувшиеся сибиряки гнали затем из тайги свой проигрыш через Тобольск на Уральские горы, в пещерскую и мезенскую тайболы». Ой-ли, старожилы ли вам, Сергей Васильевич об этом рассказывали? Или сами сибирские лешие плакаться приходили?

Да и не только лешие. Список сверхъестественных существ в книге достаточно длинен, не обойдены вниманием и основные церковные праздники, к которым народ добавил не только христианские, но и языческие обряды, сохранившиеся с глубокой старины. Есть еще и неведомая сила, воплощенная огнем, водой, землей и священными рощами — представления о ней сформировались задолго до крещения Руси, а затем сплелись с новой культурой трансформировавшись, но не отошли в прошлое полностью. «Языческие народы всех времен неизменно обоготворяли эту стихию (воду. — Прим. авт.), как неиссякаемый источник жизни, как вечно

живой родник, при помощи которого оплодотворялась другая великая стихия — земля. Позднее, с распространением христианства, вера в божественное происхождение воды хотя и умерла, но на обломках ее выросло убеждение в святости и в чудодейственной силе этой стихии», — пишет Максимов.

Есть у автора и любимцы. Например, русалки. Даже по самому тексту книги видно, насколько этнограф переживает за то, что древний, общеславянский образ резвых и шаловливых (ну, разве что немного мертвых) красавиц выцвел в великороссии в злых и совершенно неэстетичных дам, которых вдобавок символизировало то соломенное чучело, то лошадиный череп. «Русалок, поющих веселые песни восхитительными и заманчивыми голосами, заменили на лесных реках растрепы и нечесы: бледнолицые, с зелеными глазами и такими же волосами, всегда голые и всегда готовые завлекать к себе только для того, чтобы без всякой особой вины зачекотать до смерти и потопить. При этом следует заметить, что в великороссии даже не всегда про них знают. В редких местностях, вообще, о них вспоминают и рассказывают, как о существах живых и действующих, подобно прочей злой и уродливой нечисти», — негодует этнограф и советует за поэтическим образом русалки обращаться к малороссам.

А вот по поводу кикиморы Максимов буквально открывает глаза тем, кто не знал об этих существах ничего, кроме устойчивого высказывания «кикимора болотная». Уважающая себя шишимора (еще одно название) жить в топях не будет — предпочитает дом (сибирский вариант, справедливости ради, может обитать и в лесах, но и именуется лешачьей). «Она берет то и другое (веретено и прялку. — Прим. авт.), садится прясть в любимом своем месте: в правом от входа углу, подле самой печи. Сюда обычно сметают сор, чтобы потом сжигать его в печи, а не выносить его из избы на ветер и не наклеивать беды, изурочья и всякой порчи, — поясняет повадки незваной гостьи этнограф. — Одни говорят (в Новгородской губернии), что кикиморы шалют во все святки; другие дают им для проказа одну только

ночь под Рождество Христово. Тогда они треплют и сжигают куделю, оставленную у прялка без крестного благословения. Бывает также, что они хищнически стригут овец. Во всех других великорусских губерниях проказам шишиморы-кикиморы отводится безразлично все годовое время». Представляете, какая доука — приходишь домой, а там половина избы разорена. Домовой, несомненно, в отношении хозяйства намного полезнее — с ним хотя бы можно договориться и задобрить мохнатого чем-нибудь вкусеньким. Кикимора на сделки не идет, поэтому от нее стараются избавляться (и иногда это даже удается).

Зато вот некоторые черти проживают как раз в болоте: вступают в браки, воспроизводят чертенят и вообще ведут почти человеческий образ жизни. Периодически и к людям на огонек заглядывают, причем, как правило, натываются на какого-нибудь хитрого Балду, получают по рогам и в расстройстве отбывают обратно на малую родину. Опять же, пишет про них Максимов так, будто сам с ними знался.

На самом же деле этнограф, к его и нашему читательскому счастью, ухватил быт и нравы русского крестьянства в то время, когда все эти верования и обычаи, байки и обряды были распространены практически повсеместно. Люди знали о леших и кикиморах не только из рассказов стариков, но и из собственного, скажем так, опыта, передавая изустные былички и рассказывая о произошедшем «со свояком двоюродной сестры свекрови, он врать не будет, истинный крест, все так и было!». Выступая, как говорят современные ученые, отличными информантами. Именно поэтому книга настолько живая и подробная. Так что если вы еще не знакомы с историями о том, как черт научил мужика варить пиво, каким образом отличить ведьму от приличной дамы и когда лучше всего заготавливать лечебные травы, то обязательно откройте для себя Сергея Максимова.

Екатерина Пустолякова
Фото с сайта www.vnikitskom.ru

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Главный редактор Елена Трухина

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, пр. Ак. Лаврентьева, 17)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17. Тел./факс: 330-81-58.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. При перепечатке материалов ссылка на «НвС» обязательна

Отпечатано в типографии ОАО «Советская Сибирь» 630048, г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 11.05.2016 г. Объем 3 л. л. Тираж 1500. Стоимость рекламы: 65 руб. за кв. см. Периодичность выхода газеты — раз в неделю

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2016, 1-е полугодие, том 1, стр. 152 E-mail: presse@bras.nsc.ru © «Наука в Сибири», 2016 г.