

День российской науки - 2025
Сибирское отделение Российской академии наук
Проект президиума СО РАН Академический час для школьников

«Профессия – Ученый»

5 февраля 2025 года в 15:00 в Малом зале Дома ученых г. Новосибирска в рамках Дня российской науки состоится традиционная встреча ведущих ученых Сибирского отделения РАН и выпускников школ Академгородка «Профессия – Ученый». **В программе лекции:**

- члена-корреспондента РАН, главного ученого секретаря СО РАН **Андрея Александровича Тулупова** «Перспективные разработки и технологии нейровизуализации».

Сохранение здоровья центральной нервной системы (ЦНС) и сердечно-сосудистой системы (ССС) человека является одной из центральных проблем современной медицины. Существенное место в решении этих проблем отводится развитию методов прогнозирования, ранней диагностики и мониторинга эффективности лечения патологий. Среди современных подходов прижизненного неинвазивного изучения морфо-функционального состояния головного мозга и сердечно-сосудистой системы человека лидирующие позиции занимают методы лучевой диагностики – магнитно-резонансная томография (МРТ), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), ультразвуковое исследование (УЗИ).

- доктора физико-математических наук, профессора РАН, заместителя директора по научной работе ИЯФ СО РАН **Ивана Борисовича Логашенко** «Коллайдеры и детекторы: как заглянуть в мир элементарных частиц»

Одна из задач фундаментальной физики - понять, как устроена природа на самых малых расстояниях, доступных нам. Для этого в коллайдерах разгоняются пучки частиц до скоростей, близких к скорости света. Сталкиваясь, пучки рожают новые частицы, которые регистрируются детекторами. В ИЯФ СО РАН проводятся эксперименты на двух электрон-позитронных коллайдерах. В лекции рассказывается, как работают коллайдеры и детекторы, какие эксперименты проводятся на этих установках и что мы с помощью них узнали о законах природы.

- доктора биологических наук **Николая Николаевича Лашинского** «Что делать ботанику в Арктике?»

О профессии ботаник, мамонтах и о тундре – месте приложения профессиональных знаний.



Андрей Александрович Тулулов

Российский учёный-медик, доктор медицинских наук, член-корреспондент РАН, профессор РАН. Главный ученый секретарь СО РАН, советник директора по медицинским исследованиям и заведующий лабораторией «МРТ технологии» в Международном томографическом центре СО РАН. Специалист в области магнитно-резонансной томографии и мультиспиральной компьютерной томографии, ее приложений в медицине и биологии. **Родился 21 января 1981 года в Новосибирске.** Поступил в Новосибирский государственный университет на ФЕН по специальности биология, затем перешел на медицинскую биологию, диплом об окончании вуза по специальности «лечебное дело» получил в МГУ. Во время учебы в НГУ в 2000 году стал работать в Международном томографическом центре СО РАН в лаборатории медицинской диагностики (сейчас это лаборатория «МРТ технологии»). Здесь уже в качестве научного сотрудника и руководителя лаборатории, обратился к проблемам на стыке таких областей, как биология, медицина, химия и физика, предвосхищая, таким образом, фундаментальный междисциплинарный подход к исследованиям в области медицины. В 2006 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Совершенствование МР-томографической визуализации кровотока и ликвотока в области головы и шеи». В 2011 году защитил докторскую диссертацию на тему: «Возможности магнитно-резонансной томографии в морфо-функциональной оценке церебрального венозного кровотока и ликвороциркуляции». В 2016 году присвоено почётное звание профессора РАН. В 2022 году избран членом-корреспондентом РАН по Отделению медицинских наук. В 2024 году окончил образовательную программу кадрового управленческого резерва Президента РФ в области науки, технологий и высшего образования в ФГБОУ ВО «Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

Лаборатория «МРТ технологии» Института «Международный томографический центр» СО РАН является единственным коллективом в России, разрабатывающим собственные модификации МРТ последовательностей с 1987 года. В области МР-томографии лаборатория

имеет большой задел в прикладных, экспериментальных и теоретических исследованиях по созданию, развитию и оптимизации методик исследования. На протяжении последних лет идёт целенаправленная работа по изучению нормальной и патологической анатомии, топографии и физиологии головного мозга, а также поиск связи выявленных изменений с другими системами организма. **Научные результаты** связаны с изучением морфо-функциональных особенностей головного мозга, церебральной сосудистой и ликворосодержащей систем у людей в норме и при таких патологиях как инсульт, рассеянный склероз, гипертензионно-гидроцефальный синдром, аномалия Арнольда-Киари, депрессия и др. по данным современных методов лучевой диагностики, и в первую очередь, томографических методов исследования. Изучение особенностей циркуляции спинномозговой жидкости в различных отделах центральной нервной системы в норме и при различных патологиях дало абсолютно новые количественные данные о потоке крови по венозным и артериальным сосудам головного мозга, проведены модельные исследования церебрального кровотока и ликвородинамики. Эта работа явилась пионерской не только в контексте исследований, проводимых РАН, но и в практике общероссийских и мировых научных исследований и разработок, она развивает принципиально новое направление в сфере лучевой диагностики, ядерной медицины и нейронаук - «Функциональная нейровизуализация». Важным дополнением к анализу результатов лучевых методов исследования служит численное и экспериментальное моделирование морфо-функциональных процессов, в частности – гемодинамики головного мозга, основанной на формировании алгоритмов создания индивидуальных моделей сосудистого русла, автоматического анализа гемодинамических режимов и определения областей наибольшего риска сосудистых нарушений. **Публикации:** автор и соавтор более 230 научных работ, в том числе 2 монографий. Под его руководством получили ученые степени 3 кандидата наук. **Награды:** Диплом третьей степени Лауреата премии молодых ученых имени Ю.Н. Соколова за лучшую научную работу по лучевой диагностике в Российской Федерации, 2008. Лауреат конкурса «Новосибирская марка-2011» в сфере здравоохранения, 2011. Диплом первой степени Лауреата именной премии Правительства Новосибирской области, за выдающиеся научные достижения, за цикл работ «Новый подход к диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов», 2012. Лауреат конкурса «Гранты молодым преподавателям государственных вузов России» Благотворительного фонда В. Потанина, 2012-2013. Диплом Лауреата городского дня науки в номинации «Лучшие молодые доктора наук», 2013. Лауреат стипендии Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики, 2013-2015. Серебряная медаль конкурса «Золотая медаль» ITE Сибирской ярмарки «МЕДИМА-2015» за «Разработку, исследование и успешное внедрение МРТ технологий», 2015. Почетная грамота мэрии г. Новосибирска «За многолетний добросовестный

труд, значимый вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов и в связи с 60-летием со дня основания НГУ», 2019. Благодарственное письмо мэрии г. Новосибирска «За плодотворное сотрудничество с мэрией города Новосибирска в сфере науки и инноваций», 2019. Диплом Лауреата XLV Юбилейной международной книжной выставки, Москва, 2020. Юбилейная медаль «300 лет Российской академии наук», 2024. Благодарственное письмо Президента Российской Федерации «За вклад в развитие отечественной науки, многолетнюю плодотворную деятельность, 2024.



Иван Борисович Логашенко

Российский ученый-физик, доктор физико-математических наук, профессор РАН, заместитель директора по научной работе ИЯФ СО РАН, заведующий кафедрой физики элементарных частиц физического факультета НГУ. Специалист в области физики элементарных частиц.

Родился 2 апреля 1972 года в г. Южно-Сахалинске. В 1986 году приехал в Новосибирск учиться в физико-математической школе (теперь СУНЦ НГУ), после окончания ФМШ в 1988 году поступил в НГУ. По окончании университета с 1993 года начал работать в ИЯФ СО РАН, где прошел путь от стажера-исследователя до заместителя директора по научной работе. В 1999 году защитил кандидатскую, в 2018 – докторскую диссертации. В 2022 году ему присудили звание профессора РАН. В течение нескольких лет работал научным сотрудником в Бостонском университете, где участвовал в подготовке и проведении ряда экспериментов: Muon G-2, MuLan, nEDM, Mu2e. Член секции Научно-технического совета Национального центра физики и математики «Ядерная и радиационная физика» (НЦФМ, Саров, Нижегородская область) и один из разработчиков программы экспериментов в проекте "Супер с-тау фабрика" электрон-позитронного коллайдера со сверхвысокой светимостью. **Научные интересы:** эксперименты в области физики элементарных частиц. **Научные достижения:** в составе научных

коллабораций создал детекторы КМД-2 и КМД-3 на электрон-позитронных коллайдерах ВЭПП-2М и ВЭПП-2000 (Новосибирск) и провел цикл прямых измерений сечений рождения адронов в электрон-позитронной аннигиляции; создал системы автоматизации для этих и других установок; прецизионно измерил величину аномального магнитного момента мюона в экспериментах в Брукхейвенской Национальной лаборатории (Brookhaven National Laboratory, BNL, США) и Национальной ускорительной лаборатории им. Энрико Ферми (Fermi National Accelerator Laboratory, Фермилаб, США). **Публикации:** автор и соавтор 170 научных работ. **Награды:** медаль РАН для молодых ученых за 2003 год за работу «Прецизионное измерение адронных сечений в области энергий ρ , ω , ϕ мезонов», юбилейная медаль «300 лет Российской Академии наук».



Николай Николаевич Лащинский

Российский ученый-ботаник, доктор биологических наук, заведующий лабораторией географии и экологии биоразнообразия Центрального сибирского ботанического сада СО РАН, специалист в области геоботаники и экологии растений.

Родился в Новосибирске 18 декабря 1960 года. Здесь же окончил школу. В 1977 г. поступил на биолого-почвенный факультет Томского государственного университета, который окончил с отличием. По окончании университета два года служил в рядах Советской Армии. С 1984 г. работает в ЦСБС СО РАН, где прошел путь от старшего лаборанта до заведующего лабораторией. В 1989 году защитил кандидатскую, в 2005 году - докторскую диссертации. **Научные интересы:** Классификация растительности, устройство растительных сообществ, взаимосвязи между различными компонентами экосистем, экология растений, антропогенная трансформация растительности. **Научные достижения:** впервые описал несколько новых для науки растительных ассоциаций, союзов, порядков и классов; изменения растительного покрова при деградации едомы.

Исследовал структуру растительного покрова гумидных низкогорий юга Сибири; взаимодействие между почвами и растительным покровом тундровых экосистем. Публикации: автор около 250 научных статей, одной монографии, соавтор нескольких коллективных монографий. Под его руководством защитились 4 кандидата и 2 доктора наук. *Принимал участие в крупных международных проектах по исследованию экосистем Арктики:* в летней Российско-Германской научной школе, организованной Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского совместно с Объединением Гельмгольца; в Российско-Германском проекте Cryo Carb по изучению запасов углерода в криотурбированных почвах; в Российско-Германской комплексной экспедиции в Арктике на научно-исследовательской станции "Остров Самойловский", в рамках совместной Российско-Германской экспедиции "Лена" (2017-2020); в 4-ой комплексной экспедиции «Новосибирские острова – форпост России в Арктике. Полярные экспедиции первопроходцев, ученых и промысловиков», организованной совместно Республиканским отделением РГО и Академией наук РС(Я) (2018-2019), и в совместном Российско-Финском проекте по изучению эмиссии азота в экосистемах Арктики (2018). Читал лекции в университетах США: California State Polytechnic University, Humboldt, The University of North Carolina at Chapel Hill; в университетах Германии: Fachhochschule / FH Weihenstephan, Technische Universität Berlin; Австрии - Universität Wien; Чехии - University of South Bohemia; Швейцарии - Universität Zürich, UZH; Франции - Institut national de la recherche agronomique, INRA; Китая - The Institute of Tibetan Plateau Research Chinese Academy of Sciences и Австралии - University of Western Australia. Хобби: любит путешествовать.