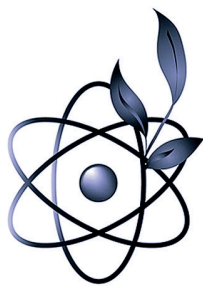


№ 41
(4789)
23 октября
2025 года



Практика была интересна и полезна



фото Игоря Лапенко

С 21 сентября по 11 октября в Учебно-научном центре ОИЯИ проводился второй этап Международной студенческой практики для участников из Вьетнама, Сербии и ЮАР. В первые дни практики 25 студентов познакомились с базовыми установками Института на интерактивной выставке в ДК «Мир», а потом увидели большинство из них на экскурсиях в ЛЯР, ЛЯП, ЛИТ и ЛФВЭ.

Продолжение на стр. 6

• Коротко

Образовательный проект для студентов Африки

12 октября в Академии научных исследований и технологий Египта (ASRT) прошла встреча, посвященная организации совместной практики для студентов Арабской Республики Египет и Южно-Африканской Республики.

Во встрече, которая стала пилотным заседанием ответственных лиц будущей Объединенной школы ОИЯИ для Африки, приняли участие Полномочный представитель правительства Египта в ОИЯИ президент ASRT Джина Эль-Феки, координатор международного сотрудничества ASRT Рана Рефаи, заместитель директора циклотронной лаборатории NRF iThemba LABS (ЮАР) Рудольф Нчоду, директор УНЦ Дмитрий Каманин, заместитель руководителя Департамента международного сотрудничества ОИЯИ Елена Бадави. В качестве приглашенных экспертов в дискуссии приняли участие директор ЛИТ Сергей Шматов и ученый секретарь ЛИТ Ольга Дереновская. Участники встречи обсудили опыт в проведении студенческих стажировок и договорились начать подготовку объединенной практики, синхронизировать отбор участников и проведение подготовительных мероприятий, принять объединенную команду африканских студентов в ОИЯИ во второй половине июня – начале июля 2026 года. Подробности – на сайте ОИЯИ.

СЕГОДНЯ в номере

Жизнь,
посвященная науке **2**

Вослед ушедшим.
Николай Сергеевич
Борисов **3**

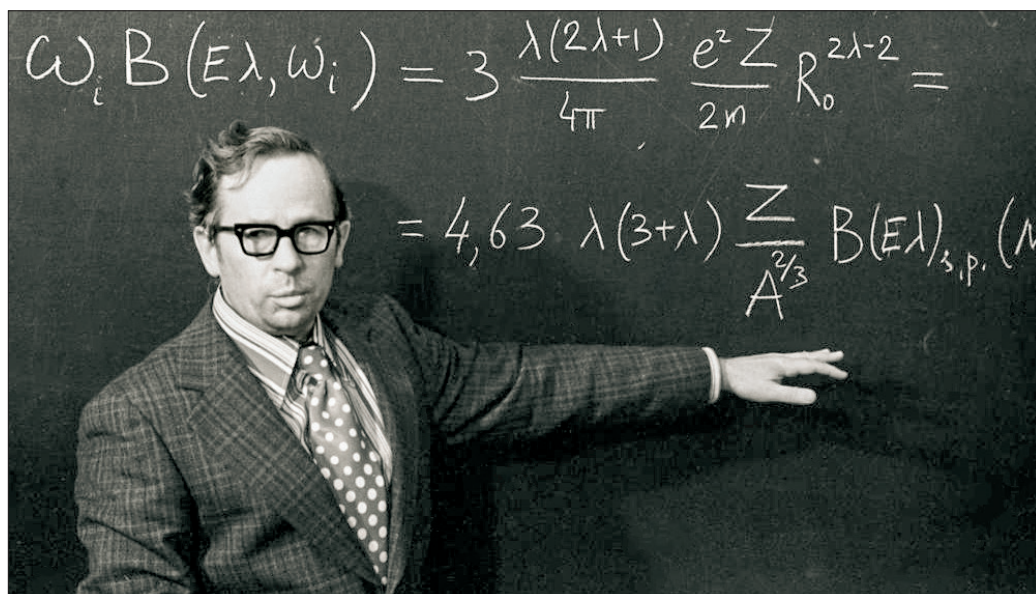
Захватывающе
и впечатляюще **4**

Наука, поэзия
и природа
на фестивале
в Боблово **7**

Хрупкость и красота
мира в акварельных
пейзажах **8**

Жизнь, посвященная науке

Мемориальный семинар к 100-летию со дня рождения известного физика-теоретика, основателя научной школы Вадима Георгиевича СОЛОВЬЕВА состоялся 14 октября в конференц-зале Лаборатории теоретической физики.



На открытии семинара директор ЛТФ **Дмитрий Игоревич Казаков** подчеркнул особую значимость В. Г. Соловьева в становлении лаборатории. «Говоря о Вадиме Георгиевиче, — сказал он, — мы не можем не отметить его огромнейшую роль в создании отдела теории атомного ядра. Сейчас в нем работают его ученики». Д. И. Казаков отметил, что столетней истории атомного ядра недостаточно, чтобы объяснить все явления. Ядро оказалось сложным объектом. Где находится граница стабильности ядер, сколько живут эти ядра, есть ли так называемый «остров стабильности» — ответить на эти вопросы предстоит в том числе ученикам В. Г. Соловьева, это и будет самой хорошей памятью об ученом. «Вадим Георгиевич был человеком принципов, очень строго к ним подходил, был требователен к себе, к своим ученикам и вообще к окружающим. И в этом смысле был, наверное, для многих примером», — подчеркнул директор ЛТФ.

Историко-научный доклад «В. Г. Соловьев: жизнь и наука» представил ведущий научный сотрудник ЛТФ **Андрей Иванович Вдовин**. Он рассказал, что родители Вадима Георгиевича были врачами, представителями старого мира, чью жизнь сильно поменяла Советская власть. В. Г. Соловьев родился в Казани в 1925 году, но значительная часть его жизни прошла в Вольске. Он учился музыке, и не исключено, что стал бы музыкантом. До января 1943 года он учился в школе, а в завершение обучения сдал экстерном экзамены за 10-й класс, потому он подлежал

призыву и без аттестата идти на фронт ему не хотелось. И это было правильное решение, потому что уже через месяц после демобилизации в октябре 1945 года он смог поступить в Ленинградский университет, по окончании которого был направлен в Дубну.

В город Вадим Георгиевич приехал в марте 1951 года и начал работать старшим лаборантом в теоретическом секторе Гидротехнической лаборатории, который возглавлял И. Я. Померанчук. В одном из интервью Вадим Георгиевич вспоминал, что работали много, с большим интересом и азартом, уходить с работы раньше 10 вечера считалось неприличным. Ездили в Москву на семинары Л. Д. Ландау, в Дубну приезжали А. Б. Мигдал, Я. А. Смородинский, Б. Т. Гейлиман и другие известные ученые.

В 1953 году М. Г. Мещеряков познакомил В. Г. Соловьева с Н. Н. Боголюбовым, в то время завкафедрой физфака МГУ. Последовали семинары, совместные работы и защита диссертации под руководством Николая Николаевича.

В марте 1956 года был создан Объединенный институт ядерных исследований, а в июне, по инициативе Д. И. Блохинцева, — Лаборатория теоретической физики. Вадим Георгиевич стал одним из первых ее сотрудников и оставался им всю свою научную жизнь.

1958-й можно назвать годом сверхтекучести, появилось много работ, посвященных изучению этого явления. Из воспоминаний Вадима Георгиевича: «Николай Николаевич предложил мне найти условия

сверхтекучести ядерной материи. Я их нашел и пошел дальше — применил теорию сверхпроводимости Н. Н. Боголюбова к изучению сверхтекучести атомных ядер». Благодаря результатам этих исследований В. Г. Соловьев вошел в число лидеров теоретиков-ядерщиков и оставался авторитетным ученым в этой области многие годы.

Далее А. И. Вдовин рассказал о важных событиях в личной и научной жизни: женитьба на Галине Михайловне — она присутствовала на семинаре; командировка в Копенгаген, в Институт Нильса Бора, преподавание на кафедре НИИЯФ МГУ, защита докторской диссертации, создание отдела теории атомного ядра в Лаборатории теоретической физики...

В. Г. Соловьев внес выдающийся вклад в создание и развитие микроскопической теории ядра. Широкою известность получили его работы по теории вибрационных возбуждений деформированных ядер, гигантских резонансов и другие. В. Г. Соловьев — создатель квазичастично-фононной модели ядра. Он основал дубненскую научную школу по теории атомного ядра. Несколько поколений студентов физфака МГУ осваивали современные методы теоретической ядерной физики по его лекциям, на основе которых были написаны книги «Теория сложных ядер», «Теория атомного ядра. Ядерные модели», «Теория атомного ядра. Квазичастицы и фононы». При непосредственном участии Вадима Георгиевича в Дубне в 1968 году был проведен Международный симпозиум по структуре ядра, на который съехались порядка 450 ученых из 30 стран мира.

Далее на семинаре последовали воспоминания ведущего научного сотрудника ЛНФ Вальтера Ильича Фурмана, который был дипломником В. Г. Соловьева в 1959–1961 годах. Главный научный сотрудник ЛТФ Ростислав Владимирович Джолос рассказал о том, как В. Г. Соловьев повлиял на его научную судьбу, о внимании к молодым ученым. Ведущий научный сотрудник ЛТФ Валентин Олегович Нестеренко упомянул о некоторых традициях отдела теории атомного ядра ЛТФ, сохранившихся до сих пор. Старший научный сотрудник ЛТФ Владимир Александрович Кузьмин, руководителем его кандидатской был Вадим Георгиевич, рассказал об их совместной работе, показал одну из последних его фотографий, сделанную в Италии. Завершил семинар член-корреспондент Болгарской академии наук Чавдар Пенев Стоянов, член Ученого совета ОИЯИ, Почетный доктор ОИЯИ. Он работал в Дубне в 70-х годах, защитил в ОИЯИ кандидатскую диссертацию под руководством В. Г. Соловьева. Его доклад, сделанный по видеосвязи, был посвящен квазичастично-фононной модели ядра.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Юрия ТУМАНОВА

По 31 октября в Научно-технической библиотеке ОИЯИ проходит выставка «Новые поступления книг»

На выставке представлены учебники, монографии, сборники, справочная литература. В том числе вниманию читателей предлагается ряд книг, выпущенных Издательским отделом ОИЯИ:

- курс лекций главного научного сотрудника ЛТФ ОИЯИ Ростислава Джолоса по структуре атомного ядра;
- сборник воспоминаний, очерков, статей ученого ОИЯИ В. А. Щёголева.

Книга подготовлена к печати советом Музея ОИЯИ на основании компакт-диска 2009 года, который Владислав Александрович записал накануне своего юбилея;

- сборник «Притяжение науки – 5» Ширмамеда Назарли, включающий краткую информацию о Дубне и ОИЯИ, а также очерки об азербайджанских ученых, работающих в Институте, и о научном сотрудничестве между азербайджанскими научными учреждениями и ОИЯИ;
- Библиографический указатель работ сотрудников ОИЯИ, изданных в 2024 году.

Николай Сергеевич Борисов

13.12.1942 – 8.10.2025



Николай Сергеевич Борисов родился 13 декабря 1942 года в городе Нижний Тагил. С 1966 года после окончания МГУ он работал в Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ. За время работы в ЛЯП Николай Сергеевич вырос в высококвалифицированного научного сотрудника мирового уровня, способного самостоятельно решать

сложные научно-методические и технические задачи в области разработки и создания новейшей аппаратуры ядерных исследований — поляризованных протонных и дейтронных мишеней «замороженного» типа.

С 1986 года Николай Сергеевич занимает должность старшего научного сотрудника. Н. С. Борисов длительное время занимался проблемами получения и использования в экспериментальных установках сверхнизких температур. Он соавтор пионерской работы по реализации принципиально нового метода получения сверхнизких температур (растворения изотопов Не-3 и Не-4). Именно на основе этого метода, при решающем вкладе Н. С. Борисова, и созданы установки нового типа — поляризованные «замороженные» мишени. В настоящее время эти установки успешно используются в поляризационных исследованиях в Протвино, Праге, Гатчине, ЛФВЭ, Майнце и Бонне. Особенно следует отметить роль Н. С. Борисова в создании

поляризованной «замороженной» мишени в Праге, так как ему пришлось для этих целей даже организовать в Карловом университете криогенную лабораторию. В результате с 1994 года на пражском ускорителе VdG проводятся поляризационные исследования, и этот эксперимент был единственным пучковым экспериментом в стране-участнице ОИЯИ.

В 1994 г. большой коллектив специалистов из различных институтов России, Украины и Франции при поддержке (дважды в 1993 и 1995 гг.) европейского фонда INTAS модифицировал и запустил установку МРТ, ранее использовавшуюся в Национальной ускорительной лаборатории имени Э. Ферми. Успешная реализация этого проекта в свое время была широко освещена в различных журналах: CERN courier (volume 35, #7, 1995; Scintillations, 24, juin, 1995), кинорепортаж был показан также на телеканале TF-5. В этих работах роль Н. С. Борисова была одной из ключевых.

Начиная с 2004 года Николай Сергеевич был одним из основных специалистов в работах по созданию криостата для новой поляризованной мишени в Майнце в рамках проекта GDH&NN и отдельного контракта ОИЯИ — Майнц. С 2009 года на этой установке успешно реализуется экспе-

риментальная программа на ускорителе МАМИ-С с использованием новой поляризованной мишени. С другой стороны, в настоящее время идут работы по созданию нового криостата поляризованной мишени в г. Протвино (ИФВЭ) в рамках отдельного контракта ОИЯИ — ИФВЭ. В этих работах роль Николая Сергеевича Борисова также чрезвычайно велика. И последняя работа — в настоящее время реализуется контракт по созданию криостата для новой поляризованной мишени в Боннском университете (ускоритель ELSA).

Николай Сергеевич Борисов прожил долгую и плодотворную жизнь, является автором и соавтором более 150 публикаций. С уходом из жизни Н. С. Борисова международная наука понесла тяжелую утрату. Он своим примером беззаветного служения вдохновил и воспитал не одно поколение ученых и инженеров, которые навсегда запомнят его научные и человеческие качества. В памяти коллег и друзей Николая Сергеевича Борисова навсегда останется его работоспособность, исключительная квалификация и абсолютно искреннее желание радовать успехам окружающих.

Дирекция и сотрудники ОИЯИ выражают глубокие соболезнования родным и близким Николая Сергеевича.

• События

ОИЯИ и Египет объединяют усилия для развития квантовых вычислений

С 11 по 14 октября в Каире, Египет, прошло Рабочее совещание по квантовым вычислениям и машинному обучению (QCMML). Организаторами мероприятия выступили Лаборатория информационных технологий и Академия научных исследований и технологий Египта (ASRT). Совещание собрало около 120 ученых из Армении, Грузии, Египта, России, Чехии и ЮАР. От ОИЯИ свои доклады представили ученые из ЛИТ и ЛТФ. Также в работе совещания приняли участие руководители Учебно-научного центра и Департамента международных связей.

«Мир стоит на пороге эры квантовых технологий. Сегодняшнее совещание — это не просто представление теоретических изысканий. Оно станет вкладом в основу будущего вычислительных технологий, коммуникаций и безопасности», — сказала Джина эль-Феки, президент ASRT, Полномочный представитель правительства Арабской Республики Египет в ОИЯИ, и далее отметила, что квантовые вычисления входят в программу стратегического развития Египта, а ОИЯИ выступает давним и надежным научным партнером страны.

В ходе работы совещания Владимир Кореньков представил доклад о методах и технологиях обработки данных в гетерогенных вычислительных средах. Директор ЛИТ Сергей Шматов рассказал о методах и алгоритмах обработки данных в экспериментах по физике высоких энергий. На совещании QCMML прозвучал доклад директора УНЦ Дмитрия Каманина,

посвященный образовательным программам и подходам ОИЯИ. Научные доклады на рабочем совещании представили: от ЛТФ — Виктор Юшанхай; от ЛИТ — Арсен Хведелидзе, Мартин Буреш, Максим Зуев, Ваагн Абгарян, Савелий Омелянчук, Никита Рябов и Михаил Катулин.

Рабочее совещание QCMML-2025 в Каире преследовало две цели: представить научному сообществу Египта результаты и тематику исследований ОИЯИ в области квантовых вычислений и машинного обучения и, соответственно, ознакомиться с успехами египетских коллег по этим направлениям.

В итоге было составлено обоюдное представление о структуре и многообразии научного ландшафта в этой области информационных технологий. Кроме этого, в ходе совещания завязались личные научные контакты, которые в обозримом будущем, возможно, приведут к совместным исследовательским проектам. «Это сове-

щение было безусловно продуктивным. Мы не только составили представление о том, кто из египетских коллег в каком из этих направлений работает, но познакомились и с теми, кто ведет исследования одновременно и по направлению квантовых вычислений, и занимается машинным обучением. Такое пересечение очень интересно», — рассказал председатель Комитета полномочных представителей ОИЯИ Арсен Хведелидзе. Он также обратил внимание на весьма широкий спектр задач, связанных с квантовым обучением и машинным обучением, которым занимаются ученые Египта. В отличие от специфики исследований ОИЯИ в этом направлении, которые носят фундаментальный, математический характер, Египет больше ориентирован на прикладную сферу.

Рабочее совещание QCMML также стало площадкой для экспертных встреч и дискуссий. Так, директором УНЦ Дмитрием Каманиным и заместителем руководителя ДМС Еленой Бадави совместно с египетской стороной были организованы встречи с президентом ASRT в Академии наук и технологий Египта, а также круглый стол с руководителями и специалистами ряда египетских научных организаций.

По информации ЛИТ



Захватывающе и впечатляюще

С 10 по 12 октября в Москве прошел XX фестиваль «Наука 0+». Это масштабное мероприятие, организованное для популяризации науки в обществе. В этом году тема фестиваля «Твоя квантовая Вселенная». Она приурочена к объявлению ООН 2025 года «Годом квантовой науки и технологий».

Впервые фестиваль «Наука 0+» прошел в 2006 году по инициативе В. А. Садовничева, ректора МГУ имени М. В. Ломоносова. С тех пор мероприятие только набирает обороты, приобретая всё больше участников и навыков популяризации. Сегодня география фестиваля выходит за пределы столицы. С сентября по декабрь в различном формате он пройдет во всех регионах России. Также к событию присоединяются заграничные участники: Китай, Куба, Таджикистан, Узбекистан, Казахстан. В конце июня — начале июля этого года фестиваль впервые прошел в Бразилии. В начале сентября он проходил в Беларуси.

В этот раз центральными площадками в Москве стали Фундаментальная библиотека МГУ, Шуваловский корпус МГУ, Национальный центр «Россия», Российская академия наук, парк «Зарядье», Дворец пионеров на Воробьевых горах. Здесь проходила насыщенная программа: открытые лекции ученых, научные шоу, дискуссии о будущем человечества, мастер-классы, научно-документальные фильмы, интерактивные выставки, квесты и конкурсы.

На площадках была возможность соприкоснуться с атмосферой научной деятельности. Увидеть и потрогать объекты исследований, вспомогательные приборы и аппараты. Например, попробовать проделать руками в гигантских перчатках манипуляции с мелкими предметами в специальном боксе, подобно химикам, работающим с хрупкими токсичными элементами. Поддержать окаменелости аммонита и тут же рядом пощупать живых насекомых: мадагаскарских тараканов и палочников. Можно было узнать о методе использования электроэнцефалограммы и искусственного интеллекта в вопросах устранения акцента при изучении русского языка. А также посетить историческую экспозицию типичного кабинета советского физика-ядерщика в период конца 40-х — на-

чала 60-х гг. XX века. Здесь среди приборов и бытовых принадлежностей увидеть макет установки для измерений критической массы вещества.

В фестивале приняли участие более 100 научных и научно-образовательных организаций, в числе которых ОИЯИ. Тематические выставки Института прошли 11 и 12 октября на трех площадках: в парке «Зарядье», Фундаментальной библиотеке МГУ и НИЯУ МИФИ. За два дня посещаемость стендов ОИЯИ составила более восьми тысяч человек.

Начальник группы социальных коммуникаций УНЦ ОИЯИ Анастасия Сушевич рассказала об участии в «Наука 0+»: «Мы представляем ОИЯИ регулярно с 2017 года. Наше взаимодействие с публикой выстроено так, чтобы заинтересовать детей и привлечь молодежь в науку. Рассказываем о том, какие процессы происходят в нашем Институте. Какие есть научные направления и специальности. Так сложилось, что основными участниками в «Зарядье» можно назвать семьи с детьми школьного и дошкольного возраста. А в библиотеке МГУ больше всего студентов физико-математических направлений — наша целевая аудитория. Мы рассказываем про программы, которые есть в УНЦ, выдаем буклеты, приглашаем на стажировки и практики. Взрослые тоже проявляют интерес к науке и нашему Институту, и многие из них принимают решения об образовании своих детей».

В парк «Зарядье» от ОИЯИ привезли несколько экспонатов. Стенд с микрорелектроникой из Лаборатории физики высоких энергий. Стенд радиобиологии с рассказом об изучении воздействия радиации на живые организмы. На основе макета ИБР-2 освещались флагманские темы — использование моллюсков и мха для определения степени загрязненности окружающей среды: воздуха и воды. Был выставлен информационный киоск, в котором собраны основные материалы о деятельности

Института. Экспонат «Камера Вильсона» демонстрировал ретроспособ детектирования частиц при распаде. Большой популярностью пользовались катушка Теслы и опыты с азотом. Научный сотрудник ЛФВЭ Дмитрий Дряблов показывал разные свойства материала при взаимодействии с азотом и устраивал «взрыв» от соединения азота с горячей водой. Кроме того, Дмитрий зарекомендовал себя прекрасным оратором, люди подходили посмотреть «физический фокус», но затем не могли оторваться от его рассказа о фундаментальных и прикладных исследованиях в Дубне.

В Фундаментальной библиотеке МГУ было представлено несколько макетов проектов мирового масштаба: NICA, циклотрон ДЦ-280, Медицинский технический комплекс, Baikal-GVD. Отдельно демонстрировались сферический модуль нейтринного телескопа и камера Вильсона. Был организован стенд по астробиологии, которая изучает жизнь во Вселенной, отыскивая внеземные микроорганизмы в кусочках метеоритов.

В НИЯУ МИФИ были представлены информационный киоск и макет ИБР-2.

Посетители высоко оценили личное присутствие научных сотрудников, возможность провести диалог, задать абсолютно любые вопросы и получить ответы. Ни один стенд не остался незамеченным, у каждого была своя аудитория.

Отзывы посетителей фестиваля в парке «Зарядье»

Наташа, 26 лет:

«Я пришла на фестиваль со своей большой семьей: братьями, сестрами, мамой и двумя детьми. Было очень интересно и детям, и взрослым. За стендом ОИЯИ мы послушали про катушку Теслы и про азот. Я участвовала во всех экспериментах. Неожиданным элементом стал так называемый взрыв. Звук от него и то, как высоко поднялся пар. Я педагог, а мои родители врачи, папа доктор наук. Мы уже много лет ходим на этот фестиваль и нам всегда нравится. В этот раз, когда мама предложила пойти, я с удовольствием согласилась».

Олег, Елена и сын Ярослав,
ученик начальной школы:

«Об этом фестивале нам рассказал классный руководитель нашего ребенка. У нас появилось свободное время, и мы решили его посетить в познавательных целях. Ребенок тяготеет к геологии. А в целом здесь всё интересно. Мы впервые сегодня узнали об ОИЯИ и познакомимся с его деятельностью. Послушали рассказ про биомониторинг, и нам запомнилось невероятное шоу с азотом».

Анна, 38 лет:

«Мы пришли на фестиваль и сразу посмотрели зону Объединенного института. Раньше я слышала о нем, что он находится в Дубне. А сейчас удалось узнать об удивительных процессах, которые там происходят. Детей заинтересовала катушка Теслы и эксперимент с электричеством. Потом нам было очень интересно послушать про ускорители частиц, для чего они нужны, где используются и какие можно сделать открытия. Это был очень вдохновляющий рассказ. Я не связана с наукой, но очень любознательный человек. Также всей семьей стараемся заинтересовывать детей разными областями науки и посмотреть, к чему у них проявится больший интерес».

Дмитрий, 43 года:

«Стенды ОИЯИ невозможно пропустить, потому что они первые при входе на площадку фестиваля. Второй момент заключается в том, что мне всё интересно и я не прошел мимо. Самая большая ценность в возможности вживую поговорить с учеными. Узнать из первых уст, над чем они работают и чем занимаются. Про ОИЯИ я, конечно же, знал. Для нашей страны — это передовая область. И физики-ядерщики это «герои нашего времени». Мне понравилось общаться с ребятами у стенда с камерой Вильсона, которые рассказывали про торий и визуализацию альфа-распада. На фестиваль я пришел с девятилетним сыном, чтобы у него была возможность заинтересоваться разными вещами. Он больше всего любит биологию, поэтому его

привлек стенд радиобиологии с макетом анатомии мышки».

Кристина, 35 лет:

«На фестивале мы впервые, узнали о нем от классного руководителя. У меня дочка поступила в первый класс в школу одаренного ребенка, и она довольно любознательная, поэтому захотела поехать. Здесь мы смогли послушать про радиацию, про Дубну, про Объединенный институт ядерных исследований. Мне понравилось, как рассказывал про физику и коллайдер сотрудник с азотными экспериментами и катушкой Теслы. Он очень увлечен, чувствует, что человек горит своим делом. Мне кажется, он сорвал голос, потому что пользуется сегодня большой популярностью. Затем стало интересно, что есть еще по теме Института, и нам показали остальные стенды. Я впечатлена рассказом про биомониторинг. Столько возможностей для применения! Мне бы хотелось, чтобы в будущем эта презентация стала более наглядной. Хочется поглубже ввести в эту тему детей, а им, в силу возраста, на слух, без визуализации, довольно сложно воспринимать информацию».

Отзывы посетителей фундаментальной библиотеки МГУ

Ирина, 39 лет:

«На фестиваль науки мы ходим каждый год. Всей семьей читаем, интересуемся, любим все отрасли знаний. Жалко, что проходит данное мероприятие только раз в году и всего два дня. Надо больше. Невозможно всё обойти, а здесь очень много интересных площадок. Хочется на всем подольше остановить свое внимание. Мой сын с утра заинтересовался стендом ОИЯИ с камерой Вильсона, и простоял, наблюдая, полчаса».

После мастер-класса и других просмотров, мы специально вернулись, чтобы поинтересоваться макетом исследования на Байкале, как выглядит нейтринный телескоп. Ребенку очень сложно осознать то, чего нельзя увидеть. Поэтому важно увидеть хотя бы в макете. Нам понравился шар — элемент телескопа, но как он работает нам не удалось узнать, есть общие сведения, а хотелось бы углубиться. Вижу, что много людей заинтересованы этой темой. И здесь собирается целевая аудитория, которая хочет понять, как наблюдают нейтрино».

Я педагог начальных классов и у меня разносторонние интересы. Мой муж в прошлом работал физиком-ядерщиком, поэтому я тоже вовлечена в эту тему. Ну и родитель всегда ведет ребенка туда, где самому интересно».

Данила, 24 года:

«Захватывающе и впечатляюще. Я программист, закончил только что магистратуру. Пришел на фестиваль в образовательных целях, узнать что-то новое. Моя девушка учится по специальности ядерной физики в медицине. На стендах ОИЯИ мы как раз узнали о том, какая практика в этой области существует. Тут же интересно было узнать про исследование нейтрино, звучит перспективно. Ранее я что-то слышал о Дубне и об ОИЯИ, но считайте, что сегодня для меня это первое настоящее знакомство, потому что узнать от самих сотрудников намного лучше, чем из каких-то источников в интернете».

Владимир, 17 лет:

«Мое внимание привлекли макеты лабораторий. Я подошел рассмотреть, считаю, что они очень интересные и проработанные. Тут меня увлек рассказ куратора о коллайдере и ядерной физике. Мне близка область физики и химии, так как учусь на металлурга, да и вообще люблю естественные науки. Мы долго беседовали, и я углубил свои знания, например, не знал, что железо настолько стабильно, что не распадается. Про себя даже подумал: «Вау!» Раньше ничего не знал про Объединенный институт, для меня сегодня это, можно сказать, научное открытие».

Семен, 18 лет:

«Вообще я гуманитарий, учусь на библиотекаря и сюда пришел просто за компанией с друзьями. Всегда как-то боялся серьезных наук, но сегодня понял, что бояться их не надо. На самом деле они очень интересные. После беседы с кураторами у стендов ОИЯИ я осознал, что даже самую непонятную историю можно доступно объяснить. Сегодня же узнал о существовании международного ядерного института, который очень хорошо и активно работает. Развенчал свои мифы о Большом адронном коллайдере. И понял, что у меня невероятно умные друзья, которые понимают эти темы с первых слов».

**Мария КАРПОВА, фото автора
и Любви КРЫЛОВОЙ**

Практика была интересна и полезна



Проект защищают аспиранты из Сербии...



Нтомбизикона Нглову и Инга Колесникова

Начало на стр. 1

Среди выбранных студентами для своих учебно-исследовательских работ на этот раз оказались проекты от всех лабораторий и инженерной группы УНЦ.

За неделю до окончания практики состоялся традиционный международный день, во время которого участники узнают немного больше о России и знакомят друг друга с историей и обычаями своих стран. Акцентируя внимание на разных сторонах жизни в ЮАР, Вьетнаме и Сербии, показывая достопримечательности стран, рассказывая о каких-то особенностях жизни (сербы, например, очень курящая нация — курит каждый третий житель страны), ребята делали это с юмором и без помпезности, угощали блюдами национальной кухни.

В последний день практики — день защиты проектов и вручения сертификатов — некоторые студенты и кураторы проектов поделились своими впечатлениями.

Младший научный сотрудник **Инна Колесникова** (ЛРБ): «В нашем проекте мы работали с Александрой Борич из Сербии. Она — студентка третьего курса факультета естественных наук Университета города Крагуевац по направлению медицинская физика. В рамках практики у Александры была возможность познакомиться с методами, используемыми при проведении радиобиологических экспериментов у нас, в секторе радиационной физиологии ЛРБ. Мы работаем с мелкими лабораторными животными, и Александра примерила роль исследователя, принимая участие в тестировании крысок с помощью специальных поведенческих установок. Она познакомилась с тестами Барнса и «Открытое поле». Александра участвовала в проведении видеосъемки во время эксперимента, после чего училась самостоятельно обрабатывать экспериментальные данные. Например, в установке «Открытое поле» необходимо проанализировать индивидуальные поведенческие паттерны (грумминг, норки, вертикальные стойки и другие). Александра научилась распознавать отдельные акты животных на ви-



...и студенты из Вьетнама

део, успешно провела их количественный подсчет. Все полученные экспериментальные данные мы учились обрабатывать статистически, применяя соответствующие критерии и используя специальное программное обеспечение.

Помимо изучения поведенческих тестов у студентки была возможность увидеть, как мы работаем с гистологическими препаратами. Александра познакомилась со стандартной гистологической техникой, принимала участие в процедурах окрашивания различными красителями, познакомилась с методами иммунной гистохимии. Например, для обнаружения и количественной оценки апоптоза (запрограммированной гибели клеток) мы применяли TUNEL-окрашивание. Александра поработала с образцами головного мозга, а также кишечника, получила опыт работы с гистологическими препаратами с помощью светового микроскопа и камеры и применения программного обеспечения для создания цифровых изображений микропрепаратов.

Надеюсь, полученный опыт пригодится Александре в будущем. Объем работы был большой, но я очень рада, что удалось познакомить студентку со всеми степенями проводимых у нас в секторе радиобиологических экспериментов».

— В нашем проекте «Радиационная защита и безопасность источников излучения» занимались четыре студента из Вьетнама, — рассказал старший научный сотрудник ЛЯП **Саид Абдельшакур**. — Мы исследовали радиационные дефекты в материалах и изучали вопросы радиационной безопасности. Студенты были трудолюбивые. Они познакомились с разными детекторами, от сцинтилляционного до пиксельного. Мы сравнили их разрешение, калибровку, ребята подсчитали коэффициенты затухания в разных материалах — алюминии и меди. Они также провели калибровку с помощью рентгеновских трубок. Еще мы провели моделирование, и результаты совпали с экспериментальными данными. Времени, конечно, было маловато, но всё успели сделать. Работать со студентами было интересно.

Готовы ли вы пригласить их сделать здесь дипломную работу или принять после защиты?

— Нам важно, чтобы потенциальный сотрудник знал язык программирования Python или C++. Двое из участников практики владеют ими и неплохо работали, так что мы готовы, если у них будет такое желание, принять для выполнения дипломной работы, а затем и поработать год-два.

Куанг Хай Ву (Вьетнам): «Эта практика была очень полезной для меня в интересующих меня областях ядерной физики и ядерной медицины. Я думаю, что хотел бы в ближайшем будущем заниматься исследованиями на эту тему. Практика дала мне очень много, дала мне толчок, очень вдохновила. Я стараюсь повышать уровень моего образования. Все эксперименты здесь отличные. А наш куратор Саид был самым лучшим».

Проект ЛНФ «Нейтронный активационный анализ и связанные с ним аналитические методы в науках об окружающей среде и жизни» выбрали для своей научно-исследовательской работы аспиранты Института ядерных наук «Винча» (Сербия) **Милош Симич**, **Нада Адамович** и **Йованна Букумира**.

Милош: «Практика была очень полезной для меня, потому что я получил возможность исследовать мои образцы методами, которыми мы не располагаем в Сербии. Тематика, предложенная в учебном проекте в ЛНФ, совпадает с моими научными интересами. Возможно, возникнет какое-то сотрудничество».

Нада: «Практика была интересной, но, к сожалению, этот проект не войдет в мою диссертационную работу. Но познакомиться с новыми методами было очень полезно на будущее, это расширяет наши познания».

Йованна: «Я работаю с исследованием вещества с помощью угловой дифракции, но было интересно познакомиться с новыми для меня методами исследования».

Супервайзером группы студентов ЮАР оказалась уже знакомая коллегам в ОИЯИ **Нтомбизикона Ндлову**, которая сама студенткой участвовала в такой же практике пятнадцать лет назад, а через несколько лет приезжала в Дубну уже в качестве руководителя группы студентов университета ЮАР.

Студенты ЮАР приезжают второй раз в этом году в ОИЯИ?

— Это дополнительная, вторая группа студентов. Первая, которая участвовала в практике для студентов ЮАР в июне, гораздо больше. Сейчас приехали те студенты, которые не смогли поучаствовать в летней практике.

Сейчас вы здесь в качестве супервайзера?

— Да, студенты приехали с научным ментором из IThemba LABS, но он смог пробыть здесь только неделю и попросил меня заменить его в качестве супервайзера.

Вы продолжаете исследования в области экологии, начатые во время студенческой практики в ЛНФ?

— Я продолжаю сотрудничество с Ингой Зиньковской (сектор нейтронного активационного анализа и прикладных исследований ЛНФ) и Гжегожем Каминьски (ЛЯР), а поскольку Инга по-прежнему вовлечена в эти практики, я знакома с тематикой проектов, это помогло мне курировать работу студентов.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Любви КРЫЛОВОЙ



Наука, поэзия и природа на фестивале в Боблово

14 сентября сотрудники Музея истории науки и техники ОИЯИ побывали по приглашению дирекции Музея-заповедника «Боблово — Шахматово — Тараканово» на традиционном Менделеевском фестивале, который ежегодно проходит в этом живописном месте недалеко от города Клин и привлекает сотни туристов разных возрастов, особенно школьников и студентов.

Цель этого мероприятия — использовать музейное пространство для живого диалога между учеными и жителями Москвы и Подмосковья, рассказать о новых открытиях в той области, которой посвятил свою жизнь **Дмитрий Иванович**, увлечь молодых участников фестиваля новыми идеями и в то же время научить бережно относиться к истории, гордиться нашим прошлым.

Музей истории науки и техники ОИЯИ уже третий раз выступает в усадьбе с лекциями и впервые — с опытами. В этот раз мы пригласили членов лекторской группы УНЦ **Алексея Воинова** (ЛЯР), **Дмитрия Дряблова** (ЛФВЭ) и доктора физико-математических наук, председателя Совета Музея ОИЯИ **Евгения Шабалина**. Вместе с нашей группой в программе фестиваля приняли участия представители РГУ нефти и газа имени **И. М. Губкина**, лицея №10 имени **Д. И. Менделеева** и РХТУ имени **Д. И. Менделеева**.

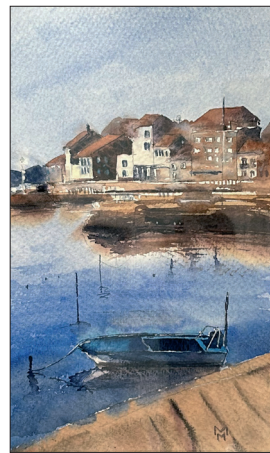
Алексей Воинов рассказал собравшимся о новых химических элементах, синтезированных в Лаборатории ядерных реакций имени **Г. Н. Флёрова**. Мы вручили директору музея-усадьбы книгу о **Ю. Ц. Оганесяне** с его автографом. «Это поистине царский подарок», — ответила она с благодарностью. Большой интерес вызвала демонстрация **Дмитрием Дрябловым** опытов с жидким азотом. Было встречено аплодис-

ментами выступление **Евгения Павловича Шабалина**. Им написано шесть художественных книг и десятки рассказов. В частности, рассказ о полете **Д. И. Менделеева** на воздушном шаре. **Евгений Павлович** прочитал его очень артистично перед участниками фестиваля. Слушатели оценили оригинальный замысел автора — воссоздать благодаря творческой фантазии недостающие детали реального события. Наши гостеприимные коллеги дали нам возможность посетить не только экспозицию в доме, где расположен музей **Д. И. Менделеева**, но и заново построенный в 2001 году дом-музей **Бекетовых-Блоков**. Замечательный экскурсовод **Валерий Клавдиевич** сыпал стихами **Александра Блока**, как из рога изобилия. И мы заворожено внимали ему. В этой уникальной усадьбе тесно переплелись наука, поэзия и природа.

Приятно сознавать, что наши межузейные связи укрепляются, развиваются и служат делу просвещения и сохранения памяти о гениальном русском ученом. В ближайшее время мы ждем коллег из Боблово с ответным визитом, по итогам которого будет подписан договор о взаимобменах экскурсионными группами и проведении совместных мероприятий.

Надежда КАВАЛЕРОВА





Испания, Галисия

Хрупкость и красота мира в акварельных пейзажах

16 октября в ДК «Мир» состоялось открытие авторской выставки акварельных работ Марины Мищенко, дизайнера группы научных коммуникаций Лаборатории ядерных проблем.

На выставке представлено около 50 картин, написанных за последние шесть лет, которые приглашают прогуляться по старым улочкам Стамбула, погреться на солнце Анталии, увидеть бирюзовые бухты окрестностей Кемера, ненадолго заехать в Испанию и Грецию и, наконец, вернуться в Дубну.

Специально для выставки Марина подготовила все свои работы. Некоторые удалось на время одолжить из частных коллекций. Помимо Дубны, работы М. Мищенко уже находятся в Испании, Турции, Мексики, Нью-Йорке и Болгарии.

В день открытия прозвучали торжественные речи. Заместитель директора ДК «Мир» **Елена Троян** выразила большую радость, что данная выставка состоялась: «Дом культуры много сотрудничал с Мариной по поводу оформления нескольких выставок, которые организовывала Группа научных коммуникаций ЛЯП. Сейчас Марина раскрылась для нас в абсолютно новом качестве. Это состоявшийся художник, который тонко чувствует акварель».

Руководитель группы научных коммуникаций ЛЯП **Елена Дубовик** отметила: «Конфуций утверждал, что красота есть во всём, но не всем дано ее увидеть. Нашей группе научных коммуникаций очень повезло, что у нас есть Марина, наш дизайнер, человек, которому дано видеть красоту и передавать ее. Я с уверенностью могу сказать, что всё, что делает Марина, к чему она прикасается — наполняется красотой. Это легко заметить, просто оглянувшись вокруг здесь, на этой выставке».

«Марина — это сердце всех наших творческих проектов группы научных коммуникаций, — сказал заместитель директора ЛЯП **Дмитрий Наумов**. — Она всегда внимательна к деталям, которые многие и не заметили бы... На этой выставке много прекрасных работ, приятно увидеть Дубну в творческом осмыслении Марины. Думаю, что каждый здесь найдет картину, которая его затронет. Хочется пожелать только удачи и новых выставок».

Руководитель УСИ **Андрей Тамонов** добавил: «Всегда приятно видеть в стенах ОИЯИ таланты

сотрудников. В последние годы у нас получилась серия выставок «физики и лирики». Марине хочется пожелать успехов, и чтобы третья выставка прошла в ЦДХ, где Москва сможет рассмотреть Дубну во всей красе».

С благодарственной речью выступила и сама **Марина Мищенко**: «С одной стороны, это моя персональная выставка, но она бы не состоялась, если бы не большая команда, которая занималась организацией. Если бы не идея Марии Пилипенко устроить такую выставку, то все мои работы лежали бы у меня в шкафу и никто их не увидел. Благодаря поддержке на всех уровнях сегодня мы можем наслаждаться результатом».

В небольшом интервью Марина Мищенко поделилась своей историей интереса к акварельной живописи: «Я занимаюсь акварелью уже 10 лет. Она всегда притягивала меня своей визуальной легкостью, и я удивлялась, как так красиво можно написать! Первые уроки по акварели я получила у известного дубненского мастера Натальи Котоминой. Я в себе сомневалась, но благодаря Наталье первый страх прошел. Затем я училась в онлайн-школе Сергея Курбатова. Дальше были разные мастер-классы. Меня очень впечатлил Альваро Кастаньет, уругвайский акварелист. На его занятие я специально ездила в Санкт-Петербург. Также много узнала благодаря художнику Антону Батову. Я постоянно учусь».

Марина также рассказала, что становится мотивацией для нее: «В творчестве я делюсь своим внутренним миром. Я обожаю путешествовать. В ритме дом-работа иногда не замечаешь красоты. А когда оказываешься в путешествии, то впечатляешься тем, чего не видел, чем-то новым. У меня появляется идея, и пока я ее не выражу на бумаге, она меня не отпускает. Мои картины, это то, что находится внутри меня и просится, чтобы я это написала. Люблю природу и солнце, городские пейзажи с интересными зданиями, перспективами. Сейчас меня интересуют творческие эксперименты: грануляция в акварели и опыты с цветом. В том числе хочу попробовать отойти от классического пейзажа и привнести в свои работы ноты импрессионизма».

Мария КАРПОВА,
фото автора и Дарьи КОНОВОЙ

• Вас приглашают

ДК «Мир»

24 октября в 20:00 — сольный Stand Up концерт Виктории Складчиковой. 18+

2 ноября в 18:00 — концерт Metallica — Tribute Show. Группа Metal Maniacs в сопровождении струнного симфонического квартета Intertone

4 ноября в 18:00 — мюзикл-шоу «Нотр Дам де Пари», «Ромео и Джульетта». Светлана Светикова, Эд Шульжевский, Денис Дэмкив, Петр Маркин, Вячеслав Гнедак и другие ведущие артисты в театрализованной программе

8 ноября в 19:00 — сольный концерт Алексея Глызина в рамках большого юбилейного тура

Выставочный зал

По 9 ноября — выставка Марины Мищенко. Акварель. Графика.

Время работы: вторник — воскресенье, 13:00 — 19:00. Вход свободный

Музей ОИЯИ

24 октября в 17:00 состоится историко-мемориальный семинар и презентация книги воспоминаний В. А. Щёголева «В былые сквозь думы» о необыкновенном времени, ярких людях, незабываемых событиях научной и культурной жизни Дубны 1960–1970-х годов. Владислав Александрович Щёголев (1934–2015) — ведущий научный сотрудник Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флёрера, соавтор открытий 102 и 103-го элементов, лауреат премии Совета министров СССР за разработку технологии промышленного производства трековых мембран

Универсальная библиотека ОИЯИ

23 октября

18:00 — разговорный английский клуб Talkative

18:30 — «Фотоальбом Блохинки»: создаем истории в технике скрапбукинга. 16+ Вход свободный

19:00 — литературный клуб «Список на лето»

24 октября

17:30 — «КАРтинки», 10–12 лет

18:00 — Киноклуб ОИЯИ

23 октября

15:30 — «Квиз бесконечности». Насколько хорошо вы знаете киновселенную Marvel. 15+

17:00 — «Почитайка»

18:00 — литературный клуб «Однокнижный тихход». 14+



Главный редактор
Г. И. МЯЛКОВСКАЯ

АДРЕС: 141980, г. Дубна,
аллея Высоцкого, 1а
В сети: jinrmag.jinr.ru

КОНТАКТЫ: редактор — 216-51-84
корреспонденты — 216-51-81, 216-51-82
приемная — 216-58-12
dnsr@jinr.ru

Газета выходит по четвергам
Тираж 500 экз., 50 номеров в год
Подписано в печать — 22.10.2025 в 13:00
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ