

Ученые ОИЯИ рассказали молодежи Бразилии о научной программе Института

В Рио-де-Жанейро в рамках Открытой недели науки БРИКС+ состоялся Международный фестиваль «НАУКА 0+», организованный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, правительством Москвы, МГУ и Российской академией наук.

В мероприятии приняли активное участие ученые из ОИЯИ. Первая неделя была посвящена международной просветительской акции «Ученые — в школы». В программе участвовали исследователи, преподаватели, инженеры, популяризаторы науки, космонавты из ведущих научно-образовательных центров и крупнейших технологических компаний России, Бразилии и Беларуси.

В рамках акции «Ученые — в школы» инженер-программист ЛФВЭ **Никита Сидоров** объяснил школьникам, чем занимаются ученые на коллайдере NICA, и рассказал о возможностях участия бразильских студентов и специалистов в проектах Института. Лекции проходили на площадках в Кампу-Гранди и в пригороде Рио-де-Жанейро Энженью-ди-Дентру.

На пленарном заседании Международного форума научных коммуникаторов Открытой недели науки БРИКС+ 2 июля научный сотрудник ЛНФ **Меир Ердаулетов** выступил с докладом о развитии сотрудничества ОИЯИ и Бразилии в 2025 году, а также о научной программе на импульсном реакторе ИБР-2 и прикладных исследованиях.

На фестивале были продемонстрированы научные шоу, мастер-классы, научно-популярные фильмы ученых и инженеров из МГУ, Национальной академии наук Беларуси, экспертов парка «Зарядье» и др. На стенде ОИЯИ была организована мультимедийная выставка об основных проектах Института, гости могли «посетить» базовые установки ОИЯИ и раскрыть для себя принципы их работы с помощью виртуальных экскурсий.

Пресс-центр ОИЯИ

СЕГОДНЯ в номере

Ход работ на комплексе NICA, выездные эксперименты, планы на будущее	2
Под знаком интеграции наук	3
Сессия Совета РАН по физике тяжелых ионов	4
Вослед ушедшим. Э. Н. Цыганов	6
Яндекс Лицей в Дубне	7



Ход работ на комплексе NICA, выездные эксперименты, планы на будущее

23 июня в Доме международных совещаний ОИЯИ проходила 62-я сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц.

Началось заседание минутой молчания в память об известном ученом Хансе Гутброеде (GSI), который в течение многих лет был членом ПКК по физике частиц и горячо поддерживал сотрудничество с ОИЯИ и проект NICA.

Далее последовал доклад председателя ПКК **Ишхака Церруя** о выполнении рекомендаций предыдущей сессии. Информацию о резолюции февральской 137-й сессии Ученого совета и решениях Комитета полномочных представителей правительств государств — членов ОИЯИ, проходившего в марте, представил вице-директор ОИЯИ **Владимир Кекелидзе**.

Отчеты о реализации текущих проектов на ускорительном комплексе NICA продолжили работу сессии. О проекте «Нуклотрон-NICA» рассказал заместитель начальника ускорительного отделения по научной работе ЛФВЭ **Анатолий Сидорин**. Члены ПКК высоко оценили прогресс в оптимизации динамики частиц в бустере, что позволило реализовать накопитель пучка с электронным охлаждением. С удовлетворением отмечены завершение сборки элементов системы быстрого вывода пучка из Нуклотрона, подготовка к эксплуатации его криомагнитной системы. Завершены также строительные работы по монтажу линии транспортировки пучка из Нуклотрона в коллайдер в здании № 1, успешно продвигается сборка коллайдера. Вакуумные испытания Западной арки коллайдера и сборка ее криомагнитной системы находятся на завершающей стадии. Ввод пучка NICA в эксплуатацию, как сообщалось ранее, запланирован до конца года.

Высокую оценку также получил ход реализации проекта BM@N — отчет об этом представил начальник научно-экспериментального отдела барионной материи на Нуклотроне ЛФВЭ **Михаил Капишин**. Команда BM@N сосредоточилась на калибровке системы времени пролета и разработке методов определения центрально-сти в столкновениях Xe+CsI с энергией 3,8 АГэВ. Данные были повторно обработаны на компью-

терах МИБК и ЛФВЭ для внедрения улучшенных методов реконструкции и новых калибровочных констант. Статья с физическими результатами по образованию протонов, дейтронов и тритонов во взаимодействиях аргона с ядром при 3,2 АГэВ принята к публикации в JHEP (Journal of High Energy Physics). Следующий физический запуск эксперимента BM@N планируется с пучком ионов Xe с энергией 2–3 АГэВ.

Отчет о реализации проекта MPD представил главный научный сотрудник ЛФВЭ **Виктор Рябов**. Экспериментальная установка MPD находится на завершающей стадии строительства. Ввод в эксплуатацию детектора планируется начать в конце 2025 года со всеми подсистемами детектора фазы I проекта MPD. Ведется обширная работа по вводу в эксплуатацию соленоидального сверхпроводящего магнита. Измерения магнитного поля начнутся летом и займут несколько месяцев для различных конфигураций поля с использованием картографа, разработанного в ИЯФ имени Г. И. Будкера. Было проведено комплексное изучение возможностей экспериментальной установки MPD и ее характеристик для измерения различных физических сигналов как в режиме столкновения встречных пучков в коллайдере, так и в столкновениях с фиксированной мишенью. В настоящее время они опубликованы в двух коллаборационных работах.

Отмечены успехи в реализации проекта SPD, о которых сообщил заместитель директора ЛЯП **Алексей Гуськов**. Ведутся работы по оптимизации несущей конструкции детектора и внешней платформы для размещения оборудования, а также проектирование линий различных коммуникаций. Готовится документация на создание сверхпроводящего соленоида. Проводится анализ термических свойств компонентов детектора. Создаются производственные площадки для изготовления газовых детекторов. Прототип калориметра под нулевым углом уже установлен в коль-

це коллайдера вблизи точки взаимодействия SPD, в ближайшее время ожидается установка второго прототипа. В МИБК развернуто специализированное хранилище данных для SPD емкостью 7,2 ПБ.

Следующий блок докладов был посвящен проектам, завершающимся в 2025 году, и предложениям по их продлению.

О подготовке проекта «Разработка физической программы и детекторов для экспериментов в СЕРС» рассказал начальник Научно-экспериментального отдела множественных адронных процессов ЛЯП **Юрий Давыдов**. Решение о начале строительства кольцевого электрон-позитронного коллайдера (СЕРС) в Китае ожидается в 2026 году. Однако работа по подготовке исследовательской программы и разработке технического проекта ведется с 2012 года, после открытия бозона Хиггса коллаборациями ATLAS и CMS. Основными целями СЕРС станут прецизионные исследования физики бозона Хиггса, Z-бозона, физики топ-кварка и поиск новых физических явлений за пределами Стандартной модели. Целью данного проекта является подготовка предложений по программе исследований в области физики, участие в разработке программного обеспечения и теоретических расчетах, а также проведение серии исследований и разработок детекторов для экспериментов в СЕРС. В течение следующих двух лет будут заложены условия для будущего долгосрочного участия ОИЯИ в экспериментах в СЕРС при условии одобрения строительства этого ускорителя правительством Китая. Учитывая важность подготовки к полноценному участию ОИЯИ в экспериментах СЕРС, рекомендовано продлить этот проект на 2026–2027 гг. с приоритетом А.

Отчет о ходе работы группы ОИЯИ в эксперименте ALICE на LHC представил начальник сектора ЛФВЭ **Борис Батюня**. Результаты анализа данных по фемтоскопическим корреляциям каонов, рождению векторных мезонов и гиперонов были опубликованы и представлены на различных конференциях, планируется продолжение исследований. Группа ОИЯИ

будет участвовать в поддержании и развитии нового быстрого триггера взаимодействия ядер, в проведении работ по обслуживанию этой системы и в поддержании работы системы GRID-ALICE в ОИЯИ. Эти планы были одобрены членами ПКК, участие ОИЯИ в эксперименте ALICE решено продлить до 2030 г. с приоритетом А.

О результатах, полученных группой ОИЯИ в эксперименте ATLAS на LHC, доложил начальник сектора ЛЯП **Иван Еленких**. Отмечен значительный вклад физиков ОИЯИ в физический анализ, разработку программного обеспечения и модернизацию детекторов. Коллектив ОИЯИ принимает активное участие в разработке и поддержке программного обеспечения ATLAS, значительный вклад внесен в модернизацию различных подсистем детектора. По итогам обсуждений участие ОИЯИ в эксперименте ATLAS также продлено до 2030 г. с приоритетом А.

Доклад об участии группы ОИЯИ в эксперименте CMS в рамках двух проектов («CMS» и «Модернизация детектора CMS») представил начальник Научно-экспериментального отдела физики на CMS ЛФВЭ **Владимир Каржавин**. Членами ПКК отмечен значительный вклад ОИЯИ в поддержание и эксплуатацию адронного калориметра и торцевой мюонной системы CMS в период набора данных RUN3 для обеспечения их надежной работы. Грид-центры ОИЯИ Tier-1 и Tier-2 активно и непрерывно использовались для обработки и хранения экспериментальных данных с детектора CMS. В рамках модернизации CMS специалисты ОИЯИ активно участвуют в разработке высокогранулярного калориметра HGCAL и модернизации торцевой мюонной системы. ПКК с удовлетворением отмечает большое количество публикаций с ключевым вкладом физиков ОИЯИ. Значительное количество докладов на конференциях представляли молодые ученые. На сессии ПКК поддержано объединение двух проектов в один — «Физические исследования в эксперименте CMS и вторая фаза модернизации установки для работы в условиях высокой светимости», рекомендовано продлить участие ОИЯИ в эксперименте CMS до 2030 г. с приоритетом А.

Научный доклад «Теоретические расчеты для будущих электрон-позитронных коллайдеров: состояние и перспективы», представленный начальником сектора ЛТФ **Андреем Арбузовым**, был посвящен перспективам высокоточной проверки Стандартной модели и поиску новых физических явлений на будущих электрон-позитронных коллайдерах высоких энергий. Были представлены некоторые достижения в области высокоточных расчетов наблюдаемых величин для процессов, изучаемых на электрон-позитронных коллайдерах, а также пути дальнейшего повышения теоретической точности до уровня, необходимого для будущих экспериментов. Участники заседания Программно-консультативного комитета поблагодарили докладчика за интересное выступление.

На традиционную постерную сессию были представлены 22 доклада молодых ученых из ЛЯП, ЛИТ и ЛФВЭ. Комитет выбрал доклад «Измерения ди-лептонов в эксперименте MPD на NICA», сделанный Судхиrom Пан-дуранг Роде, для представления на следующей сессии Ученого совета, которая состоится в сентябре.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Игоря ЛАПЕНКО

Под знаком интеграции наук

25–26 июня в Северо-Восточном федеральном университете в Якутске состоялась II Всероссийская научно-практическая конференция «Интеграция наук: междисциплинарность в медицине», объединившая специалистов в области медицинской, прикладной, экспериментальной физики, радиационной медицины и других сфер.

В ней приняли участие специалисты, студенты и аспиранты со всей России и других стран, включая ведущих научных сотрудников МГУ имени М. В. Ломоносова, Объединенного института ядерных исследований, Санкт-Петербургского государственного университета, Научно-исследовательского Томского политехнического университета, Казанского федерального университета, Гентского университета (Бельгия), Якутского республиканского онкологического диспансера, Национального медицинского исследовательского центра онкологии имени Н. Н. Блохина, РНПЦ онкологии и медицинской радиологии имени Н. Н. Александрова (Минск, Беларусь), филиала МГУ в Ташкенте (Узбекистан) и другие.

В докладах ведущих специалистов была представлена современная актуальная информация о развитии имеющихся и разработке новых методов диагностики и терапии заболеваний, а также о возможностях улучшения качества медицинского обслуживания при интеграции ресурсов разных областей науки и техники. В приветственном слове президент университета **Е. И. Михайлова** выразила большую благодарность гостям-участникам конференции за отклик на приглашение принять участие в таком важном для Республики Саха мероприятии.

О научной интеграции в решении медицинских проблем с применением высокотехнологичного медицинского и физического оборудования шла речь в докладе «Система подготовки медицинских физиков в России» профессора **А. П. Чернизева**, заведующего кафедрой «Физика ускорителей и радиационной медицины» физического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. Большое впечатление на участников пленарной сессии произвел доклад «Мозг и нейрон» **Г. В. Максимова**, профессора кафедры «Биофизика» биологического факультета МГУ. Обе эти кафедры МГУ тесно сотрудничают с СВФУ имени М. К. Аммосова в Якутске не только в плане подготовки молодых специалистов широкого профиля, но и проводят совместную научно-исследовательскую работу.

Доклад **И. М. Лебеденко**, профессора НМИЦ онкологии имени Н. И. Блохина и НИЯУ МИФИ, в котором шла речь о практических аспектах планирования облучений при различных нозологиях, представлял большой интерес для медицинских физиков Якутии. В увлекательной форме был представлен пленарный доклад

профессором **Е. К. Козловой** (Первый государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова), которую хорошо знают в ЛРБ ОИЯИ, о проблемах долгосрочного хранения крови.

Е. М. Виноградова, профессор Санкт-Петербургского государственного университета, председатель секции «Электронная микроскопия в биомедицине и медицине», рассказала о математическом моделировании электрохимических и компьютерных систем, которые находят применение в работах якутских ученых.

М. В. Фронтасьева, сотрудник сектора нейтронного активационного анализа и прикладных исследований Отделения ядерной физики ЛНФ ОИЯИ, в заключительной части своего приглашенного пленарного доклада «Современные проблемы экологии и здоровья человека» сообщила об успешно развивающемся сотрудничестве сектора с кафедрой общей и экспериментальной физики Физико-технического института СВФУ, возглавляемой С. Н. Мамаевой, о первой опубликованной работе в престижном международном журнале Atmosphere по оценке воздушных загрязнений одного из объектов инфраструктуры столицы Якутии. Секционный доклад М. В. Фронтасьевой был посвящен применению ядерно-физических аналитических методов в решении задач охраны окружающей среды.

Расширение научных контактов ОИЯИ с российскими вузами, особенно с такими удаленными от центра РФ, будет, несомненно, способствовать получению новых знаний на стыке разных наук — физики, химии, медицины и экологии, так называемых науках о жизни (Life Sciences). Одно перечисление секций якутской конференции говорит о широком охвате направлений современных исследований: «Медицинская физика», «Радиобиология и радиационная медицина», «Актуальные задачи в биомедицине», «Электронная микроскопия в биомедицине и медицине», «Мультидисциплинарный подход в диагностике и терапии заболеваний», «Влияние холода на организм человека и животных», «Современные проблемы экологии и здоровья человека». Студенческая часть конференции «Междисциплинарный подход в решении актуальных проблем медицины» сопровождалась круглым столом «Настоящее и будущее физического образования в школе и вузе».

Ольга ТАРАНТИНА

Сессия Совета РАН по физике тяжелых ионов



Вице-директор ОИЯИ академик Владимир Кекелидзе



Научный руководитель ОИЯИ академик Виктор Матвеев



Научный руководитель ЛЯР академик Юрий Оганесян

С 28 июня по 1 июля в Санкт-Петербурге проходило заседание Научного совета Отделения физических наук РАН по физике тяжелых ионов «Релятивистская ядерная физика и физика тяжелых ионов».

На совещании обсуждались результаты и перспективы научных исследований по ядерной физике, синтез сверхтяжелых элементов, а также планы по реализации крупных научных проектов и сооружению необходимой инфраструктуры для них. На полях заседания было подписано соглашение о создании совместной научно-учебной лаборатории СПбГУ — ОИЯИ.

В течение четырех дней было представлено более 30 докладов, посвященных проектам и исследованиям в области физики тяжелых ионов. В работе Научного совета РАН приняли участие более 80 ученых из ОИЯИ, ИЯИ РАН, ИПФ РАН, ИАП РАН, ГК «Росатом» (РФЯЦ — ВНИИЭФ, комбинат «Электрохимприбор», НИИЭФА), НИИЯФ МГУ, СПбГУ, Института биологии Ереванского госуниверситета, ПИЯФ НИЦ КИ и НЦФМ.

Сессию совета РАН открыл его председатель, научный руководитель Лаборатории

ядерных реакций имени Г. Н. Флёрва академик **Юрий Оганесян**. Он отметил, что это пятое заседание текущего состава Совета, которое проходит на ежегодной основе в виде конференции. Участники сессии подводят итоги года, прошедшего с предыдущего совещания, и обсуждают исследования как в ближней (один-два года), так и в более дальней перспективе (до пяти лет). Сессия совета охватывает широкий круг задач, которые требуют постоянного обсуждения и в которые вовлечено множество научных работников как из Дубны, так и других городов московского региона, Ленинградской, Нижегородской, Свердловской и Ульяновской областей России, а также из научных подразделений Государственной корпорации «Росатом». Синтез сверхтяжелых элементов представляет собой лишь одну из тем обсуждения на совете РАН. Совещание также включает большой спектр других вопросов, которые требуют разностороннего подхода, таких как атомная и релятивистская физика, легкие и нейтроноизбыточные ядра. Отдельным пунктом выделено изучение физических и химических свойств сверхтяжелых элементов.

В своем пленарном докладе «Тяжелые ионы в науке и технике» академик Оганесян представил программу мероприятия и рассказал о прошлом, настоящем и будущем исследований в области физики и химии сверхтяжелых элементов.

О развитии физической программы на ускорительном комплексе NICA рассказал вице-директор ОИЯИ академик **Владимир Кекелидзе**. В марте 2025 года был дан старт первому технологическому сеансу на NICA. В настоящее время в Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина проводятся работы по подготовке ускорительного комплекса к пуску пучка в коллайдер. Вице-директор Объединенного института представил результаты работы международных коллабораций MPD, BM@N и SPD. Отдельно Владимир Кекелидзе отметил программу прикладных исследований на NICA. Участники коллаборации ARIADNA готовятся к проведению новых экспериментов на облучательных станциях СОЧИ, СИМБО.

Цифровым технологиям и интеллектуальному анализу данных в крупных научных проектах был посвящен доклад научного руководителя Лаборатории информаци-

ных технологий имени М. Г. Мещерякова **Владимира Коренькова**.

Научный руководитель ОИЯИ академик **Виктор Матвеев** выступил с докладом «Кварковый цвет — шаг к пониманию свойств ядерной материи (к 60-летию гипотезы цветных кварков)».

Со второго дня программа проходила в рамках шести тематических сессий: сверхтяжелые ядра; атом в сверхкритическом поле; физика и химия СТЭ: эксперимент и теория; легкие экзотические ядра; прикладные исследования; ускорительные и мишенные технологии.

29 июня с докладами об исследованиях сверхтяжелых ядер и развитии экспериментальных установок Лаборатории ядерных реакций выступили **Никита Коврижных, Галина Княжева, Евгений Якушев, Александр Свирихин и Дмитрий Соловьев**.

В последний день совещания под председательством директора ОИЯИ академика **Григория Трубникова** состоялась секция, посвященная обзору актуального состояния основных установок ОИЯИ в области ядерной физики, включая ускорительный комплекс NICA в ЛФВЭ и циклотронные комплексы ЛЯР.

Юрий Оганесян подчеркнул, что на территории Объединенного института сосредоточен целый спектр установок как на средних, так и на высоких энергиях, что позволяет эффективно решать различные ядерно-физические задачи. «Этот «перекресток» очень хорошо работает. В частности, нейтроноизбыточные ядра можно было бы создавать при помощи бустера NICA, его энергия в 10–20 раз выше, чем в Лаборатории ядерных проблем, где сейчас это исследуется», — сказал Юрий Оганесян.

Академик Оганесян поблагодарил участников Совета за их вклад в общее дело и отметил, что международная обстановка последних лет подчеркивает ценность коллаборации ученых и руководителей в области физики тяжелых ионов, которая сложилась в России. «Мы всегда равняемся на главный результат, и это позволяет нам быть

на переднем крае науки, что привлекательно для молодого поколения ученых. Все это укрепляет мощный потенциал и силу государства», — резюмировал Юрий Оганесян.

В заключение сессии Григорий Трубников отметил, что расширенный формат проведения мероприятия позволил членам Совета ознакомиться с подробными докладами по всем научным направлениям и провести детальные обсуждения.

Директор ОИЯИ пригласил собравшихся к участию в XXIX Международной конференции по ускорителям заряженных частиц RuPAC'25, которая пройдет в Санкт-Петербурге в сентябре. «У нас есть чем поделиться и есть что обсудить. В этом году мы ожидаем запуска коллайдера NICA в ЛФВЭ и нового циклотрона ДЦ-140 в ЛЯР. Следующий год должен стать не менее «урожайным»: в Новосибирске должен заработать новый синхротрон четвертого поколения СКИФ, в Сарове запустится уникальный по мировым меркам масс-сепаратор», — отметил Григорий Трубников.

Почетный научный руководитель РФЯЦ — ВНИИЭФ (Саров) академик **Радий Ильяев**, комментируя итоги Совета, поддержал идею Юрия Оганесяна о проведении на комплексе NICA серии экспериментов на энергии значительно выше, чем у циклотронов ЛЯР. В частности, предлагается проверить в эксперименте возможность существования ядер гелия-12. Кроме того, по словам академика Ильяева, в будущем необходимо задуматься о создании специализированного ускорителя для этих целей, интенсивность которого будет на порядок выше, чем у бустера NICA.

Специальный представитель директора ОИЯИ по сотрудничеству с международными и российскими научными организациями академик **Борис Шарков** напомнил о том, что сразу две базовые установки Объединенного института: коллайдер NICA и циклотронный комплекс в Лаборатории ядерных реакций — внесены по направлению «Флагианские проекты» в паспорт будущей федеральной программы по фундаментальным свойствам материи и будут

получать дополнительную поддержку в течение шести лет реализации программы. «С точки зрения людей, которые готовили эту программу, очень важно, что эти два проекта имеют четкую программу развития. Наша сессия еще раз подтвердила, что у этих проектов и, соответственно, у наших программ есть очень хорошее будущее», — констатировал академик Шарков.

Главный научный сотрудник ЛФВЭ академик **Игорь Мешков** предложил посвятить материалам совещания специальный выпуск одного из периодических изданий Объединенного института. Это предложение было поддержано: избранные труды сессии совета РАН будут опубликованы в одном из следующих номеров электронного рецензируемого журнала ОИЯИ Natural Science Review.

30 июня на заседании совета РАН было подписано соглашение о создании совместной научно-учебной лаборатории СПбГУ — ОИЯИ. Лаборатория создается для решения задач в области информационных технологий в физике высоких энергий и подготовки квалифицированных кадров. Подписи под документом поставили вице-директор ОИЯИ академик РАН Владимир Кекелидзе и проректор Санкт-Петербургского государственного университета по научной работе Сергей Микушев. В рамках соглашения будут сотрудничать Лаборатория информационных технологий имени М. Г. Мещерякова ОИЯИ и Исследовательская лаборатория имени А. С. Ляпунова СПбГУ.

Научная составляющая деятельности Научно-учебной лаборатории состоит в разработке новых методов хранения, структуризации и обработки данных, решения высокоэффективных алгоритмов решения сложных задач, систем поддержки принятия решения в условиях неполных и нечетких данных в рамках задач экспериментов ускорительного комплекса NICA. Кроме того, на базе научно-учебной лаборатории будут обучаться студенты старших курсов по профилям ИТ.



• Вослед ушедшим

Эдуард Николаевич Цыганов

12.09.1933 — 30.06.2025



Ушел из жизни известный физик, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ Эдуард Николаевич Цыганов.

Профессор Э. Н. Цыганов работал в Лаборатории высоких энергий с 1956 по 2006 год после окончания Московского государственного университета. Прошел путь от лаборанта до заместителя директора лаборатории по науке.

Эдуард Николаевич был талантливым ученым, глубоко понимающим физику и методику эксперимента. Признанный лидер, он часто был готов идти на бескомпромиссные шаги для реализации своих идей, а идеи у Эдуарда Николаевича всегда были яркие и нестандартные.

В 1970—1976 годах он одним из первых организовал и провел совместно с американскими физиками серию экспериментов по измерению электромагнитного радиуса пионов и К-мезонов на ускорителях в Протвино и лаборатории имени Ферми в Батавии (США).

В 1975 году Эдуард Николаевич высказал красивую идею возможности отклонения траекторий заряженных частиц изогнутыми кристаллами. Первоначально в идею не поверили авторитетные специалисты по кристаллографии и физике частиц как внутри страны, так и за рубежом. Для подтверждения своей правоты Эдуард Николаевич предложил изысканный эксперимент по отклонению траекторий заряженных частиц в изогнутых кристаллах.

Им была организована группа из молодых ученых и инженеров, и в течение полутора лет был выполнен цикл работ на синхрофазотроне ЛВЭ. В результате обнаружено новое физическое явление — отклонение заряженных частиц изогнутыми кристаллами. В наше время изогнутые кристаллы используются для вывода пучков из ускорителей во многих лабораториях мира, включая ЦЕРН, такие кристаллы также планируется использовать в качестве активных коллиматоров при модернизации Большого адронного коллайдера.

В 1996 году за эти работы Эдуард Николаевич был удостоен Государственной премии Российской Федерации.

Эдуард Николаевич был в числе организаторов участия ОИЯИ в эксперименте на электрон-позитронном коллайдере в ЦЕРН, он руководил группой сотрудников ЛВЭ в коллаборации ДЕЛФИ.

С 1990 по 1993 гг. Эдуард Николаевич работал в должности заместителя директора лаборатории, затем — в должности главного научного сотрудника ЛВЭ.

Эдуард Николаевич был принципиальным и требовательным научным руководителем молодых сотрудников. Под его руководством было защищено более 10 кандидатских диссертаций. Пятеро сотрудников его группы впоследствии защитили докторские диссертации.

С 1994 года профессор Э. Н. Цыганов проводил исследования в научных центрах США, где работал над усовершенствованием методов диагностики с использованием томографов.

В последнее время Эдуард Николаевич увлеченно занимался изучением механизма холодного ядерного синтеза в процессе насыщения кристаллов тяжелых металлов атомами дейтерия — еще одна оригинальная идея, предложенная им для увеличения выхода реакций слияния ядер дейтерия.

Профессор Э. Н. Цыганов был членом Американского физического общества и соавтором более 200 опубликованных научных работ.

Светлая память об Эдуарде Николаевиче навсегда сохранится в сердцах его учеников и коллег.

Друзья, коллеги, ученики

Открыта регистрация

Принимаются заявки на участие в Международной научной конференции «Применение естественно-научных методов в археологических исследованиях», приуроченной к 70-летию ОИЯИ. Мероприятие пройдет с 15 по 17 сентября в г. Алматы (Казахстан).

В оргкомитет мероприятия входят представители ОИЯИ, Казахского национального университета имени Аль-Фараби, Института археологии имени А. Х. Маргулана, Центрального государственного музея Республики Казахстан и Института ядерной физики Министерства энергетики Республики Казахстан.

Конференция посвящена проблемам и перспективам изучения мирового исторического и культурного наследия при помощи естественно-научных методов. Научные доклады представят эксперты из различных научных центров в области истории, археологии, антропологии, искусства и архитектуры, а также естественных наук.

Цель мероприятия — представление новых исследований в междисциплинарных направлениях, установление научного партнерства, инициирование новых проектов, а также поддержка уже существующих.

- Темы конференции:
- приоритетные направления изучения культурного наследия с использованием естественно-научных методов;
 - перспективы и возможности развития методов естествознания для изучения объектов культурного наследия;
 - координация и интеграция работы исследовательских

групп в области гуманитарных и естественных наук.

Будут обсуждаться результаты исследований и дальнейшие перспективы следующих методов:

- нейтронная и синхротронная визуализация;
- нейтронная и рентгеновская дифракция;
- нейтронно-активационный анализ и рентгенофлуоресцентный анализ;
- другие методы (резонансные ядерные процессы, радиоизотопное датирование, палинологический анализ, минералогический анализ, одонтология и т. д.).

Молодые ученые смогут представить свои работы на posterной сессии. Предусмотрено только очное участие. Рабочие языки конференции: казахский, английский, русский.

Зарегистрироваться и выслать тезисы для участия в конференции можно до 1 августа по QR-коду:



При возникновении вопросов вы можете связаться с организаторами конференции по e-mail: k.nazarov@inp.kz (сопредседатель конференции Куаныш Назаров) или conf@nce.almaty.2025@gmail.com.

Принимаются заявки на участие в молодежной школе

24—29 августа Объединенный институт ядерных исследований организует «Международную школу ускорительной физики: Линейные ускорители».

К участию приглашаются студенты, аспиранты, молодые ученые и специалисты в возрасте до 35 лет включительно. Место проведения — поселок Вербилки, Московская область.

Линейные ускорители заряженных частиц — это мощный инструмент для проведения современных исследований различной направленности: фундаментальные исследования в области физики элементарных частиц, диагностика и лечение заболеваний, наработка радиоизотопов, материаловедение, сельское хозяйство и многое другое.

Программа школы нацелена на изучение принципов работы линейных ускорителей, а также проектирования и эксплуатации их ключевых систем. Особое внимание будет уделено установкам ЛФВЭ и ЛЯП, на которых проводятся передовые фундаментальные и прикладные исследования.

Подать заявку на участие можно до 20 июля включительно по QR-коду: Количество участников ограничено. Рабочий язык школы — русский.



Яндекс Лицей в Дубне

18 июня состоялся очередной выпускной в Яндекс Лицее. В этом году он был уже пятым: полный двухгодичный курс обучения завершили 58 учеников.

Площадка Лицея Академии Яндекса начала работу летом 2019 года на базе лицея № 6 имени академика Г. Н. Флёрва при активной поддержке ОИЯИ. Программа «Лицея Академии Яндекса» разработана автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Школа анализа данных» (АНО ДПО «ШАД» Яндекс), рассчитана на два учебных года и нацелена на учеников 8—10 классов, желающих освоить современные навыки программирования и разработки. Обучение бесплатно для учеников. Группы набираются по результатам открытого конкурса, в котором могут принять участие все школьники Дубны.

Лицей Академии Яндекса — важный федеральный проект в IT-образовании. Выпускники лицея уже имеют навыки на уровне junior-разработчиков и продолжают их совершенствовать, обучаясь на партнерских программах Яндекса в вузах и во время стажировки в компании. Лицей стал стартом входа в IT-профессию для многих выпускников, и мы надеемся, что получив образование в вузах, ребята вернутся в родной город квалифицированными специалистами.

На выпускном вечере одиннадцать первокурсников получили сертификаты Яндекс Лицея по результатам освоения программы «Основы программирования на языке Python», а семь второкурсников — по программе «Основы промышленного программирования». Ученики, успешно окончившие первый курс, продолжат обучение на втором курсе без дополнительных вступительных испытаний. На выпускном ребят заочно поздравил директор Учебно-научного центра ОИЯИ Дмитрий Владимирович Каманин. УНЦ — наш помощник и куратор с момента открытия площадки Яндекс Лицея в нашем городе.

Школьники, поступившие на первый курс, осваивают программу «Основы программирования на языке Python». Для поступления знание языка не требуется, достаточно уметь мыслить логически, анализировать и решать нестандартные задачи. В течение первого года ребята получают глубокие знания основ языка Python, учатся работать с внешними библиотеками, осваивают принципы объектно-ориентированного программирования.

Второй курс: «Основы промышленного программирования», — самый сложный и самый интересный. Ребята знакомятся с технологиями разработки проектов, создания графических интерфейсов. Второкурсники решают реальные прикладные задачи, создают приложения с использованием различных библиотек и современных средств разработки, пишут чат-боты для мессенджеров, обучают Алису новым навыкам. И, что очень важно, — учатся работать в команде, создавая совместные проекты.

В этом году наша копилка выпускных проектов пополнилась новыми версиями известных игр «Сапер», «Тетрис», были созданы приложения: планировщики задач, тренажер по английскому языку, приложение для контроля финансов, игра по древнеславянским мифам, игра по мотивам песен популярной группы «Король и шут», музыкальные приложения-библиотеки, чат-бот для подготовки к ЕГЭ по русскому языку и не только.

На протяжении двух лет учебы вместе с учениками активно работают сертифицированные преподаватели Лицея Академии Яндекса — Роза Николаевна Ершова и Надежда Сергеевна Семашко. Благодаря совместной слаженной работе ребят и преподавателей площадка в Дубне вносит заметный вклад в IT-образование школьников, привлекая талантливых ребят.

У первокурсников впереди очень непростой и интересный 2-й курс, а второкурсники, успешно окончившие полный курс обучения, пожелали им успехов, не сдаваться и не пасовать перед трудностями.

Сейчас на дворе лето и можно отдохнуть, но не за горами и новый учебный год. Набор в группу 1-го курса в Яндекс Лицее откроется в июле, а отбор начнется в сентябре 2025 года. Все подробности о поступлении нужно смотреть на официальном сайте Яндекс Лицея по ссылке <https://lyceum.yandex.ru/> и на странице ВК https://vk.com/yandexlyceum_dubna.

Мы приглашаем умных, заинтересованных школьников, окончивших 7-8-9-е классы, которым нравится решать задачи и трудиться, чтобы получить уникальную возможность стать выпускником Яндекс Лицея!

Надежда Сергеевна СЕМАШКО,
координатор площадки
Яндекс Лицея в Дубне,
8(903) 008-43-42
ns.semashko@gmail.com
ns.semashko@yandex.ru

• Вас приглашают

Набор в творческие коллективы и студии ДК «Мир»

Вокальный ансамбль «Метелица» приглашает женщин старше 45 лет — любителей популярных песен прошлых лет. Руководитель — Владимир Николаевич Немцев, 8 (905) 587-89-30

Камерный хор «Кредо» приглашает в мужскую группу хора теноров, басов и баритонов. Руководитель — Ирина Николаевна Качкалова, 8 (903) 578-21-70

Академический хор «Бельканто» ждет любителей хорового пения. Знание музыкальный грамоты приветствуется, 16+. Руководитель Елена Павловна Хританкова, 8 (903) 970-07-77

Детский хор «Подснежник» ведет набор детей от 7 лет. Руководитель Елена Павловна Хританкова, 8 (903) 970-07-77

Хор молодежи и студентов приглашает певцов от 15 лет со знанием музыкальной грамоты. Руководитель Елена Павловна Хританкова. Телефон: 8 (903) 970-07-77

Детская театральная студия «Балаганчик» приглашает детей 5—16 лет. Руководитель — Юлиана Вячеславовна Кукарникова, 8 (926) 225-34-76

Хореографический коллектив «Балет Дубны» Дубненской детской школы искусств ведет набор детей от 4 лет. Руководитель — Инесса Алексеевна Зайцева, 8 (926)-574-17-65

Хореографический коллектив «Фантазия» ДШИ «Рассвет» проводит набор детей 4—9 лет. Педагог — Анастасия Владимировна Силикина, (910) 465-45-81

Школа танца фламенко Al-Andalus приглашает всех желающих с 18 лет. Руководитель — Маргарита Перес, 8 (926)-593-23-98

Танцевальный клуб «Phylosophy Dance» ОИЯИ приглашает взрослых, любителей латиноамериканских танцев. Быстрое обучение с нуля. Руководитель — Артур Николаевич Бородин. Телефон: 8 (924) 544-79-20

Клуб японского фехтования кендо «Дубна» приглашает присоединиться к уникальному искусству, с 18 лет. Руководитель — Павел Сергеевич Нехорошков, 8 (916) 701-00-29

Хореографический коллектив «Пятая стихия» проводит набор детей от 3 лет. Руководитель — Варвара Витальевна Горланова, 8 (904) 012-26-58

Студия художественной растяжки Art stretching приглашает на занятия девушек с 18 лет. Руководитель — Екатерина Евгеньевна Быстрова, 8 (496) 216-39-17

Художественная студия проводит набор учеников с 14 лет. Руководитель — Владимир Васильевич Васильевский, 8 (968) 713-56-60

Клуб настольных игр «Антимонаполь» приглашает сотрудников ОИЯИ. Руководитель — Ростислав Владимирович Сотенский, 8 (915) 277-60-07

Музыкальная рок-группа «Таймер на вдох». Руководитель — Эмилия Михайловна Заславская, 8 (985) 242-44-02

Клуб социальных танцев «Bailamos». Руководитель — Александр Михайлович Тихомиров, 8 (926) 796-79-79

Музыкальная рок-группа «Люди на Луне». Руководитель — Александр Васильевич Андреев, 8 (925) 834-16-89

Ансамбль «Живая музыка» приглашает музыкантов любого возраста для исполнения босса-новы, танго, вальсов, джаза. В поисках контрабасиста и перкуссиониста. Руководитель — Алексей Юрьевич Никитский, 8 (909) 919-63-75

• Вас приглашают

ДК «Мир»

Выставочный зал

15 июля – 10 августа – персональная выставка живописи Влада Кравчука. Открытие 15 июля в 17:00. В экспозиции будут представлены новые живописные работы, выполненные в узнаваемой авторской манере.

Часы работы:
вторник – воскресенье
с 13:00 до 19:00.
Вход свободный

Универсальная библиотека ОИЯИ

10 июля

18:00 – проект «Летние чтения» для закончивших 2-й класс

18:00 – кино клуб ОИЯИ

19:00 – книжный клуб «Шпилька»

11 июля

12:00 – «Призраки архивного «я». Капля теории» от Никиты Ерохова и Галины Орловой (ВШЭ)

15:30 – игротeka, 16+

18:00 – проект «Летние чтения» для закончивших 2-й класс

18:00 – разговорный английский клуб Talkative

18:30 – литературно-дискуссионный клуб «Старшие» пройдет в Музее ОИЯИ, ул. Флёрера, д. 6, тел. 8 (496) 216-58-31, 16–18 лет



Архив XX века лекторий

цикл лекций летней школы-лаборатории ОИЯИ-Вышки-АРАН Дубна 6–12 июля

Летняя школа-лаборатория «Архивный импульс»

10 июля. Как проектировали атомные города в СССР? Архитектурный архив атомного века

Константин Антипин (Москва)
Историк советской архитектуры, изучающий проектирование наукоградов и атомных городов. Аспирант-искусствовед из МГУ. Автор tg-каналов «Архитектурные излишества» и «Анти-пин архитектуры»

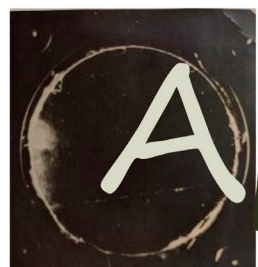


11 июля. Нащупывая пределы: позднесоветская и современная фантастика об осознании экзистенциальных границ

Роман Абрамов (Москва)
Один из ведущих исследователей советской инженерной культуры, ностальгии, социотехнического воображения и профессионального сознания. Социолог. Профессор НИУ ВШЭ. Сотрудник Института социологии РАН



Начало открытых лекций в Доме ученых в 19:00. Вход свободный



Архивный ликбез

11 июля с 11:20 до 12:00. Библиотека ОИЯИ

Елена Малая. Карты и капсулы архивации
Комментарий антрополога о сходстве архива с капсулой времени и связи капсулы с логиками консервации, присущими атомному веку.



Поддавайтесь архивному импульсу и присоединяйтесь

Внимание!

Дубненский городской слет туристов 2025 года

пройдет 11–13 июля на старом стрельбище и «пьяной поляне» на берегу реки Дубны.

Приглашаем всех туристов и сочувствующих принять участие!

Программа слета: ночная гонка на байдарках, каяках и сапах, спортивное ориентирование, полоса препятствий, техника водного туризма, детская программа, песни у большого костра.

Регистрация участников слета
осуществляется через форму на сайте:



На ночную гонку регистрация осуществляется заранее через форму:

От каждой команды необходимо предоставить судью на один или несколько этапов соревнований. Опытных туристов также просим помочь в судействе дистанции.

Подробная информация
прилагается в Положении:



Георгий Седых



Главный редактор
Е. М. МОЛЧАНОВ

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
dnsp@jinr.ru

Газета выходит по четвергам
Тираж 500 экз., 50 номеров в год
Подписано в печать – 9.07.2025 в 13:00
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ