

№ 49
(4747)
19 декабря
2024 года

Первая школа для учителей Беларуси



Со 2 по 6 декабря в ОИЯИ проходила первая научная школа для учителей Республики Беларусь. 16 педагогов, преподающих физику в инженерных классах, знакомилась с исследованиями и установками Института, получали новые знания, которые смогут применять на своих уроках.

Школа открылась традиционным приветствием директора Учебно-научного центра Дмитрия Каманина, который обратил внимание гостей на уникальные особенности наукограда Дубна, а также отметил направления исследований, в которых ОИЯИ является мировым лидером. Знакомство с Институтом продолжилось на выставке «Базовые установки ОИЯИ» и в Музее истории науки и техники. В Универсальной библиотеке имени Д. И. Блохинцева учителя узнали о научно-популярных и просветительских проектах, реализуемых сотрудниками и волонтерами, а квест по улицам Дубны позволил педагогам лучше узнать историю и культурные особенности города.

С новым утвержденным Министерством просвещения РФ учебно-методическим комплектом «Физика 7–9. Инженеры будущего» для изучения школьного предмета на углубленном уровне, а также с учебным пособием для профильной школы «Ядерная физика. 10–11 классы» преподавателей познакомили авторы Юрий Панебратцев, Наталия Воронцова и Иван Ломаченков.

О виртуальной лаборатории для изучения ядерной физики и других обучающих электронных ресурсах участникам школы рассказали сотрудники УНЦ. Педагоги посетили лицей имени В. Г. Кадышевского, где встретились с директором Юрием Курлаповым, познакомились с инфраструктурой школы, приняли участие в мастер-классе по выполнению лабораторных работ по физике.

Участники школы посетили Лабораторию ядерных проблем, побывав на пультовой эксперимента NOVA и в зале тестирования фотоумножителей. В Лаборатории информационных технологий вниманию учителей был представлен Многофункциональный информационно-вычислительный комплекс ОИЯИ и прочитана лекция о роли компьютерных вычислений в современной физике. Педагоги побывали в Лаборатории физики высоких энергий на ускорительном комплексе NICA, на Фабрике сверхтяжелых элементов и в наноцентре Лаборатории ядерных реакций.

СЕГОДНЯ в номере

Вослед ушедшим. Григорий Владимирович Домогацкий	2
В МФТИ обсудили специфику работы	3
Лаборатория ядерных проблем: вчера, сегодня, завтра	4
История в документах, открытиях, приборах	5
Искусство дарить настроение	6
Свой след в науке	8



Григорий Владимирович Домогацкий

15.01.1941–17.12.2024

С прискорбием сообщаем о скоропостижной кончине нашего дорогого коллеги, мудрого наставника Григория Владимировича Домогацкого. Его уход стал тяжелым ударом для всего научного сообщества.

Григорий Владимирович был бессменным лидером, идейным вдохновителем и организатором своего главного детища – глубокоководного нейтринного телескопа на озере Байкал. Этот уникальный эксперимент, покоривший многих из нас своей красотой, грандиозностью, романтикой и научным потенциалом, стал судьбой для многих поколений физиков и инженеров.

Начав свою работу над этим проектом еще в 1980 году по предложению академиков

М. А. Маркова и А. Е. Чудакова, Григорий Владимирович проявил выдающиеся качества: способность вдохновлять коллег, систематичность, принципиальность и глубину подхода к решению научных, технических и организационных вопросов, а также невероятную стойкость и настойчивость в достижении цели. Именно эти качества позволили в самые тяжелые для страны дни начать строительство и завершить создание первого в мире глубокоководного нейтринного телескопа НТ200. На протяжении десятилетий он лично руководил работами на льду и подготовкой эксперимента в течение всего года.

Новый этап развития телескопа начался в 2013–2014 годах с созданием установки Baikal-GVD (Gigaton Volume Detector), название которой коллеги с уважением и теплотой связывали с его именем – Григорий Владимирович Домогацкий. То, что начиналось более сорока лет назад как дерзкая мечта, стало реальностью в виде крупнейшего нейтринного телескопа Северного полушария – инструмен-

та, которым гордится вся наша страна. Новый телескоп уже принес и продолжает приносить важнейшие научные результаты, раскрывая тайны устройства Вселенной и ее эволюции.

Григорий Владимирович руководил этим выдающимся проектом до последних дней своей жизни. Его уход – невосполнимая утрата для международной коллаборации Baikal-GVD и мировой науки. Мы обязаны сделать всё возможное, чтобы дело жизни выдающегося ученого продолжало развиваться и приносить новые научные открытия.

Дирекция и сотрудники Лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований выражают глубокие соболезнования родным, близким и коллегам в связи с кончиной советского и российского ученого, члена-корреспондента РАН, доктора физико-математических наук, заведующего лабораторией нейтринной астрофизики высоких энергий ИЯИ РАН, близкого нам и доброго человека Григория Владимировича Домогацкого.

• Меридианы сотрудничества

Первая школа для учителей Беларуси

Начало на стр. 1

Лекцией «ОИЯИ и путь в большую науку» руководитель Департамента кадров и делопроизводства Александр Верхеев подвел итоги школы, дав учителям «дорожную карту» для привлечения молодежи в Институт. А представитель Беларуси, начальник группы ЛФВЭ Елена Кокоулина рассказала о своем опыте работы с белорусскими студентами и возможностях для сотрудников, которые предлагает ОИЯИ.

Участники школы поделились своими впечатлениями.

Константин Петров,

Академия образования Республики Беларусь:

«Должен отметить, что учителя физики общаются в основном внутри своего круга, но сейчас у нас появился редкий шанс поговорить с учеными, которые занимаются большой наукой. Для нас это исключительная возможность оценить труд физиков-исследователей в реальном времени, посмотреть на их работу на реальных объектах. Во-вторых, на этой школе мы поднимаем уровень своей мотивации и, прежде всего, начинаем думать о том, как популяризировать науку, как привлечь большее количество детей в физико-математическую область, потому что для нас это тоже является крайне важным».

Елена Курилова,

школа № 9 г. Жлобин:

«Мне очень понравилась школа. Я рада, что стала на ней первопроходцем среди учителей

Беларуси. В нашей стране уже несколько лет работают инженерные классы, и все мы преподаем физику на углубленном уровне. Впечатления не передать словами, здесь по-настоящему интересно. Нам очень понравилась книга, которую создала команда УНЦ – учебно-методический комплект для 7–9-х классов. Это действительно интересная и продуктивная работа ваших ученых. Впечатлили масштабы самого Института, потому что мы не представляли, сколько ученых работает над проблемами ядерной физики. Мы приедем домой и передадим накопленный здесь опыт коллегам – все уже ждут, когда мы приедем с новыми знаниями».

Андрей Хвалинский,

лицей № 1 г. Барановичи:

«Я, конечно, и раньше имел представление об ускорителях: циклотроне, коллайдере, — но увидеть их вживую очень впечатляет. Всегда интересно ощущать, как работают такие установки. У нас есть ученики, которые ничего не знают о ядерной физике. В Беларуси, на мой взгляд, больше развита теоретическая физика. Тесно связан с ядерной физикой Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны НАН Беларуси. Сейчас, как я слышал, связь между Дубной и нашими «Соснами» будет укрепляться. К слову, мне понравилась и сама Дубна».

Вероника Шаповал,

гимназия № 3 г. Солигорска:

«Я молодой специалист на отработке после университета. В управлении образования

мне предложили поездку сюда и обещали, что будет интересно. Я очень рада, что приехала – получаю очень много полезной информации, особенно для детей. Я второй год преподаю в инженерных классах, дети там мотивированы, но у нас нет такого разнообразия учебных материалов. Здесь предлагают тетрадь, тренажер, мультимедийные ресурсы, есть интерактивная лаборатория – всё это намного интереснее. У нас есть контракт с некоторыми белорусскими университетами: дети там при поступлении имеют небольшие льготы. Использование полученных на школе материалов поможет нам в будущей подготовке учеников к поступлению в профильные вузы».

Школы для учителей физики, организуемые УНЦ ОИЯИ, проходят в Объединенном институте ядерных исследований ежегодно, начиная с 2009 года. Цель программ – сокращение «расстояния» между школой и фундаментальной наукой, а также содействие распространению современных научных знаний среди широкой аудитории.

В планах сотрудников Учебно-научного центра – проводить школы для педагогов из стран-участниц ОИЯИ, в том числе на английском языке. В феврале в ОИЯИ планируется проведение пилотной школы «Учитель будущего» для студентов, отобранных инфоцентрами Института на территории России. Также на базе информационных центров будет внедрена практика проведения научно-практических школ-семинаров для педагогов.



В МФТИ обсудили специфику работы с данными в физических экспериментах

2–4 декабря на базе Московского физико-технического института (МФТИ) в смешанном формате проходила вторая научная школа-семинар «Новые методы обработки данных физического эксперимента». Целью мероприятия стало объединение усилий разных экспериментальных групп в разработке новых концепций для обработки больших объемов данных. Организаторы: МФТИ и ОИЯИ.

Экспоненциальный рост объемов данных в фундаментальных физических экспериментах представляет серьезный вызов для современной науки. В связи с этим использование новых эффективных подходов к задачам интерпретации и физического анализа приобретает всё большую актуальность. Машинное обучение и другие передовые технологии сегодня становятся критически необходимыми средствами для преодоления этих препятствий и достижения прорывных результатов.

В день старта школы были представлены доклады, освещающие ключевые аспекты развития вычислительных технологий в физике высоких энергий. Мероприятие открыл директор Лаборатории информационных технологий **Сергей Шматов**, который поприветствовал участников от имени Объединенного института и прочитал лекцию о том, зачем физикам нужно разбираться в вычислительных методах и способах обработки данных на примере экспериментов на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН. Также он рассказал о планах ЛИТ по организации систем сбора и хранения данных мегасайенс-проекта NICA, реализуемого в ОИЯИ.

Программа первого дня продолжилась докладом младшего научного сотрудника Научно-учебной лаборатории методов анализа больших данных НИУ ВШЭ (LAMBDA) **Евгения Курбатова** о примерах применения методов машинного обучения к не-

которым задачам отбора и классификации данных в экспериментах BM@N и SPD. Директор Центра научного программирования в МФТИ **Александр Нозик** затронул актуальные вопросы, связанные с организацией работы с данными, и предложил практические решения для ускорения анализа и сокращения времени, затрачиваемого на отладку рабочих программ.

3 декабря ведущий научный сотрудник LAMBDA **Федор Ратников** представил доклад, посвященный общим подходам к использованию генеративных нейронных сетей для решения задач обработки данных в физике высоких энергий. Об использовании алгоритма поиска распадов В-мезонов, основанного на сверхточных нейронных сетях, рассказал младший научный сотрудник Международной лаборатории физики элементарных частиц НИУ ВШЭ **Мурат Ясавеев**. Бурную дискуссию вызвало выступление научного сотрудника Лаборатории обработки больших данных в физике частиц и астрофизике ИЯИ РАН **Ивана Харука**, посвященное описанию данных о широких атмосферных ливнях в эксперименте Telescope Array и нейтринных событиях на установке Baikal-GVD. Научную программу второго дня завершил доклад старшего научного сотрудника ЛИТ **Мартина Буреша** о применении квантовых алгоритмов в реконструкции событий в коллайдерных экспериментах.

В последний день семинара были представлены несколько докладов о применении алгоритмов на базе машинного обучения в задачах расчета магнитных полей на ускорителях, а также в задачах удержания нужных параметров пучка ускоренных частиц.

«Важной частью мероприятия стали ежедневные заключительные сессии, посвященные общим дискуссиям и обсуждению докладов, представленных в течение дня, — рассказал один из организаторов школы-семинара, старший научный сотрудник ЛФВЭ ОИЯИ **Алексей Апарин**. — Их участники могли в менее формальной обстановке продолжить общение по интересующим их вопросам, рассмотренных на лекциях. Стоит отметить, что многие докладчики сами являются молодыми учеными, что создает максимально дружескую атмосферу дискуссии. Таким образом мы надеемся увеличить интерес студентов к работе в мегасайенс-экспериментах и привлечь еще больше молодых людей в физику».

В работе школы-семинара «Новые методы обработки данных физического эксперимента» приняли участие более 80 специалистов, аспирантов и студентов ведущих российских научно-образовательных организаций, в числе которых ОИЯИ, МФТИ, НИУ ВШЭ, ИЯИ РАН и СПбГУ. Мероприятие стало уникальной платформой для активного взаимодействия и обмена опытом между учеными и молодыми специалистами в области работы с данными.



Лаборатория ядерных проблем: вчера, сегодня, завтра

14 декабря на торжественном собрании в Доме культуры «Мир» состоялись празднества по случаю 75-летия со дня первого запуска синхротрона, который стал днем рождения ЛЯП.

Обращаясь к коллегам и гостям в приветственном слове, директор лаборатории **Евгений Александрович Якушев** отметил, что за это время в физике прошла целая эпоха. «Сердце наполняется гордостью за те свершения, достижения человеческой мысли, к которым наш коллектив имеет самое прямое отношение. Современные знания о физической картине мира, о природе вещей во многом определяются исследованиями, выполненными непосредственно в ЛЯП или с нашим участием».

Лаборатория внесла существенный вклад в развитие международных связей, способствовала становлению школ физики в странах-участницах, воспитывала собственные кадры и обменивалась накопленными знаниями с ведущими мировыми научными центрами. Безусловно, сегодняшней высочайший научный престиж Объединенного института ядерных исследований — это и наша с вами заслуга», — отметил директор ЛЯП.

Первооснова любой науки — Ученые с большой буквы, с их идеями, работой по созданию инструментов экспериментальной базы, проведением измерений и их интерпретацией. В ЛЯП работали и работают выдающиеся люди науки со всего мира, не только физики, но и инженеры, конструкторы, технический персонал. Они прославили лабораторию и Институт: Юрий Александрович Батусов, Юлиан Арамович Будагов, Степан Агаронович Буянов, Владимир Иосифович Векслер, Цветан Вывлов, Венедикт Петрович Желепов, Виталий Петрович Дмитриевский, Валентин Григорьевич Зинов, Юрий Михайлович Казаринов, Виктор Александрович Карнауков, Михаил Григорьевич Мещеряков, Александр Львович Минц,

Борис Степанович Неганов, Бруно Максимилович Понтекорво, Владимир Иванович Рыкалин, Алексей Алексеевич Тяпкин и десятки других.

В день 75-летия, отметил Е. А. Якушев, хочется выразить особую благодарность всем ветеранам лаборатории. Они провели этот корабль науки по тернистому пути научно-исследования: от проведения измерений сечений ядерных реакций до создания новейших установок мирового класса, таких как Baikal-GVD — гигантский нейтринный телескоп, исследующий тайны Вселенной. Работа физиков невозможна без помощи технических подразделений и служб, которые напрямую участвуют в прорывных исследованиях.

Символично, что день рождения лаборатории отмечается 14 декабря — день ввода в эксплуатацию синхротрона. Лаборатория ядерных проблем известна во всем мире новейшими детекторами частиц, методами и подходами к постановке эксперимента. Однако ее развитие представляется невозможным без базовых установок и «домашних» проектов. Именно поэтому, наряду с постоянными улучшениями в инфраструктуре и инструментальной базе для научно-исследовательских и конструкторских работ, сегодня готовятся и вводятся в эксплуатацию новые базовые установки: линейный электронный ускоритель, спектрометрический кластер, протонный ускоритель для медицинских и прикладных задач MSC-230, детектор SPD для коллайдера NICA. Участвуя в международных коллаборациях, сотрудники стараются не только делиться своими знаниями, но и учиться на лучших образцах, применять

новые подходы для проведения «домашних» исследований. Это и эксперименты по исследованию реакторных нейтрино на Калининской АЭС, и позитронная спектрометрия, и создание новейших криогенных установок, и радиохимия и другие направления развития.

Всё это делает лабораторию привлекательным местом проведения исследований для стран-участниц ОИЯИ, для молодых и уже состоявшихся ученых.

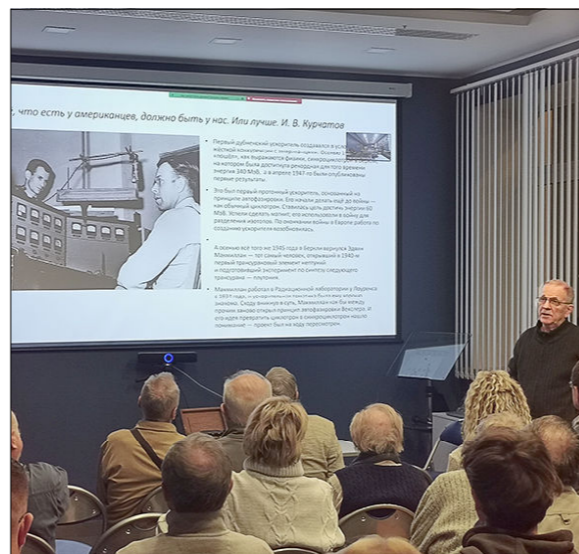
У ЛЯП есть многочисленные друзья как в ОИЯИ, так и во всем мире. Современные исследования невозможны без всестороннего сотрудничества между научными центрами, ведущими вузами, производствами.

«Лаборатория ядерных проблем вместе с Объединенным институтом ядерных исследований уверенно смотрит в будущее. Наши задачи соответствуют основной цели Института: объединение усилий, научного и материального потенциала государств — членов для исследования фундаментальных свойств материи. Новая физика, ожидающая своего открытия, несомненные свидетельства которой массивные нейтрино и темная материя, ждет дальнейшего изучения, а мы, в свою очередь, мечтаем о ярких успехах на этом пути. Надеюсь, что к следующему юбилею в историю ЛЯП будет вписана и эта страница», — сказал в заключение Е. А. Якушев.

На торжественном собрании выступили представители дирекции Института, коллеги юбиляров, руководители и ведущие ученые научных центров, тесно сотрудничающих с Лабораторией ядерных проблем, состоялось награждение ветеранов и наиболее отличившихся сотрудников знаками отличия, дипломами Института и российских министерств и ведомств.

Заполнившие зал участники праздника горячо принимали Академический мужской хор МИФИ, который выступил с праздничной программой, посвященной коллегам и друзьям в Дубне.

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото **Игоря ЛАПЕНКО**



Круглый стол «У истоков научной Дубны», посвященный 75-летию создания Лаборатории ядерных проблем, прошел в Музее истории науки и техники ОИЯИ 7 декабря.

В. В. Родионов, экскурсовод Музея археологии и краеведения Дубны, выступил с сообщением «Установка «М». Документы. Люди. Хроника событий». Он рассказал, что попытался реализовать идею выставки «ГТЛ — время первых» еще пять лет назад, к 70-летию создания синхротрона. Поступив на работу в музей в 2018 году, к декабрю 2019-го он не успел реализовать замысел. Владимир Васильевич связался с архивом ЛенНИИПроект (бывшего проектного института ГСП 11), проектировавшим наш город, но оказалось, что у них никаких материалов не сохранилось. Разговаривал с ветеранами Института, и только благодаря помощи В. А. Матвеева дело сдвинулось — В. В. Родионов получил доступ к архиву ОИЯИ, где сохранился проект ГТЛ, личные дела сотрудников лаборатории, папки приказов с 1949-го по 1953-й и о зачислении на работу поодиночке и целыми группами из отдела № 4 Лаборатории № 2 АН СССР, которой руководил И. В. Курчатова. Лабораторию № 2 позже переименовали в ЛИП АН СССР, еще позже — в Курчатовский институт.

В. В. Родионов дал хронологию событий, демонстрируя копии документов: письмо И. В. Курчатова Л. П. Берии 26 января 1946 года с предложением о создании циклотрона, Постановление Совета Министров СССР о выборе места в Московской области под строительство (рассматривались варианты в Луховицком и Михневском районах, селе Васино недалеко от Запрудне). 27 января 1947 года состоялось заседание НТС ПГУ (Первое главное управление при Совете народных комиссаров СССР, созданное для руководства всеми организациями и предприятиями, занятыми в Атомном проекте), на котором выступавший с докладом А. Л. Минц и выбрал площадку в районе Ново-Ивановской ГЭС. Ее преимуществом была возможность запитать напрямую синхротрон от ГЭС, чего уже нельзя было бы сделать в Запрудне. Не повлияла на выбор заболоченность местности и высокий уровень грунтовых вод. 14 февраля было принято решение о строительстве объекта «М», а спустя два месяца М. Г. Мещеряков был освобожден от занимаемой должности в Радиовом институте и назначен руководителем установки «М». Уже 12 декабря синхротрон ГТЛ был введен в эксплуатацию.

История в документах, открытиях, приборах

В состав ГТЛ входили научные сектора А, В, Г, бюро приборов, вакуумное отделение, гараж. Из-за секретности объекта нет ни одной фотографии, сделанной внутри площадки. 31 июля 1954 года постановлением Совета Министров СССР ГТЛ присвоили наименование Института ядерных проблем АН СССР. В Институте ядерных проблем к моменту преобразования его в ЛЯП ОИЯИ работали 750 человек.

Мы увидели исполненный план отчуждения территорий для ГТЛ (документ МВД), генеральный план 1950 года территории поселка Дубна и экземпляр плана 1947 года — единственный, подписанный М. Г. Мещеряковым, тогда замначальника Лаборатории № 2 АН СССР. Первый поселок был спроектирован на 600 проживающих, его территория составляла 33 гектара. Увидели мы и копии страниц из журнала регистрации нахождения в особой зоне (заведен в 1950 году), где Бруно Понтекорво значится как «Профессор Б. М.» И страницы журнала медицинских осмотров с пометками о полученных дозах, дополнительных 20 дней к отпуску или отстранении от допуска в корпус № 1 тех, чья суммарная полученная доза превысила норму.

Отвечая на вопросы, докладчик пояснил, что последние бараки заключенных, находившиеся в районе нынешней территории ОГЭ ОИЯИ, были ликвидированы в 1960 году. Водонапорная вышка, которую многие еще помнят на территории пожарной части, была построена по основному проекту и снабжала город водой из скважины. А очистные сооружения первым проектом не были запланированы.

Истории создания синхротрона, его научной программе и сделанным на нем открытиям был посвящен доклад сотрудника Музея истории науки и техники ОИЯИ **А. А. Расторгуева**. «Всё, что есть у американцев, должно быть и у нас. Или лучше» — процитировал он И. В. Курчатова. Ускоритель создавался вдогонку за уже строившимся в Беркли, в 1930-е США лидировали в этом направлении. 13 августа 1946 года выходит Постановление Совета Министров СССР «О строительстве мощного циклотрона (установка «М»). И ускоритель получился действительно мощным — на 480 МэВ против 340 МэВ в Беркли. Первоначально научная программа была нацелена исключительно на ядерную физику, после открытия в 1947-м пимезонов началась физика частиц. В 1948 году по предложению И. В. Курчатова и М. Г. Мещерякова в план исследований внесено изучение реакций ядерного слияния водорода, что было обусловлено тематикой создания термоядерной бомбы.

Первые научные публикации появились только в 1954 году, до этого все исследования были засекречены. Создатели ускорителя получили государственные награды — мы увидели список лауреатов Сталинской премии I и II степени.

В 1951 году синхротрон было решено реконструировать с целью повышения его энергии до 680 МэВ. Почти половина всех открытий советского периода были сделаны на нем. Докладчик остановился на избранных. Самым «урожайным» оказался 1965 год: четыре открытия сделаны в ЛЯП и одно в ЛЯР. Одно открытие было сделано на синхротроне без соавторства ОИЯИ — сотрудниками МИФИ. А в 1979-м ускоритель был остановлен.

Малоизвестным страницам биографии М. Г. Мещерякова было посвящено выступление **К. Э. Козубского** (Музей истории науки и техники ОИЯИ). Занимаясь созданием мемориального кабинета Михаила Григорьевича в ЛИТ, Кирилл Эдуардович обнаружил рукописи, пометки на полях газет и журналов, сделанные рукой М. Г. Мещерякова, привезенный им из США номер журнала Science 1946 года. Составить полную биографию Михаила Григорьевича пытались Л. М. Сороко и И. А. Маляревский, но она, по мнению докладчика, всё еще не написана. В кабинете хранился полный вариант очерка Икара Маляревского о Михаиле Григорьевиче — «Человек в пальто из бабрусссы», сокращенный вариант которого вошел под другим названием в юбилейные сборники 2000 и 2010 годов издания. М. Г. Мещеряков участвовал в финской войне и постоянно возвращался к ней в своих воспоминаниях. Услышали мы и послание Михаила Григорьевича в 2015 год из публикации 1989-го в газете «Правда»: «Как бы ни была тяжела ситуация в стране, нельзя прерывать фундаментальные исследования». Звучит опять актуально!

Краевед-любитель **А. В. Головкин** рассказал о своем отце Викторе Павловиче Головкине, работавшем электриком на установке «М» с 1948 года. Он показал некоторые образцы приборов того времени из своей коллекции: счетчик Гейгера МС-4 начала 1950-х, образцы радиоламп отечественные 1943 (!) года выпуска и послевоенные, трофейные немецкие и производства США, полученные по лендлизу, первые фотоэлектронные умножители, полупроводниковый селеновый выпрямитель 1954 года выпуска. Основное электронное устройство, считающее импульсы, — пересчетная декада — до сих пор остается главным инструментом подсчета событий распада частиц.

Продемонстрировал Александр Викторович и фотографию обложки журнала «Советский Союз» 1954 года, в котором была опубликована большая статья о синхротроне. На обложке красовался электронный осциллограф 1949 года выпуска, применявшийся для настройки ускорительных систем, обогнавший по техническим характеристикам американский того времени. А его ракетоподобный дизайн и сегодня производит впечатление.

В. Н. Гаевский (ЛЯП) отметил, что на синхротроне не только было сделано 14 великих открытий. Он продемонстрировал миру, что на таких ускорителях можно с успехом выполнять прикладные программы. После первых удачных облучений пациентов с онкологическими заболеваниями АН СССР предложила создать в ОИЯИ специализированный протонный пучок. В. П. Желепов с коллегами за короткое время такой пучок получили. Он стал на тот момент четвертым в мире и первым в СССР медицинским пучком, в 1969-м появился второй — в ИТЭФ. Более 1200 пациентов из всех республик Советского Союза и разных стран мира прошли на нем лучевую терапию.

Завершился круглый стол показом документального фильма о М. Г. Мещерякове.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото **Анастасии ЗЛОТНИКОВОЙ**



Искусство дарить настроение

Приближается Новый год, и это самое время для подведения итогов уходящего года. Воплотить больше задуманного возможно только с командой, которая любит свое дело и каждый день способна профессионально, внимательно и творчески подходить ко всем рабочим моментам. Команда Мира, а именно так называют сотрудников Дома культуры, красиво и достойно завершает год и про это непременно хочется рассказать.

Достижения и планы

В 2024 году у нас состоялось более 100 мероприятий. Мы открыли несколько арт-объектов: историческая ручка, мозаика «Синтез искусств», для маленьких зрителей – кормушка «МирОк», театральная тумба. Готовится к открытию арт-объект «Автограф Высоцкого».

Творческий сезон мы начали с Дня открытых дверей, что безусловно станет традицией. Это событие имело значительный отклик от наших гостей и всех творческих коллективов, которые в этот день проводили мастер-классы, презентовали свое ремесло, выступали, общались с посетителями, записывали к себе на пробные занятия. Мы знаем, что буквально каждая студия пополнилась новыми участниками благодаря этому событию.

В этом году в Доме культуры «Мир» открылось пять новых творческих студий: Bailamos – социальные танцы (направленные бачата), Art stretching – художественная растяжка, музыкальная группа «Студия 35», художественная школа В. В. Василевского, группа настольных интеллектуальных игр «Антимонополь». Таким образом, в Доме культуры сейчас развиваются 17 творческих коллективов.

Мы увеличили количество и частоту детских событий – спектакли для детей разных жанров проходят не менее двух раз в месяц. Стало традицией устраивать детские массовые события под эгидой науки – это и Научная новогодняя елка, и праздники к Дню знаний и Дню защиты детей в научной тематике.

Обязательно хочется упомянуть про новый формат «Зал на сцене», когда артисты и зрители находятся вместе на сцене. За год в таком пространстве мы провели цикл лекций Music talk, организовали лекторий в виде музыкальной лаборатории, преподали настоящие уроки музыки, и, конечно же, организовали концерты малой формы.

Мы продолжаем развивать направление «Умный Мир» – это лекции, встречи и беседы с учеными. Мы стараемся исполнять запросы, которые нам озвучивают зрители. По данному направлению приходит много пожеланий, в том числе молодые ученые из ОМУС специально проводят соцопросы, чтобы определиться с персонами, которых стоит пригласить в самую первую очередь.

Помимо сотрудничества с театральными агентствами, мы работаем над укреплением связей с театрами. Сейчас прорабатываем организацию гастролей театра «Сатириконт» – спектакль «Константин Райкин. Своим голосом» Театра имени Пушкина и Театра имени Е. Вахтангова. Также мы планируем провести детские тактильные спектакли для самых маленьких, в возрастной категории 0+. Это пластилиновые, кукольные, интерактивные постановки.

И еще мы ставим себе задачей проводить спектакли для подростков и уже находимся во взаимодействии с «Театральным проектом 27» – это театр из Санкт-Петербурга, который специализируется именно на этом направлении.

Выставки в ДК «Мир» только успевают сменять друг друга. Мы стремимся демонстрировать нашей публике разные жанры и формы, среди которых выставки художников ОИЯИ, молодых художников, известных российских художников, в том числе по дереву, детских иллюстраторов, художников-графиков и т. д. Совместно с творцами Дубны год назад мы воплотили новогоднюю выставку «Елка-Art».

Мы завели традицию под названием «10 кадров» – это еженедельные публикации в социальных сетях десяти фотографий, отражающих закулисные моменты из жизни Дома культуры – репетиции, фото с артистами, рабочие моменты каждой из служб, наши гости и коллеги, какие-либо не афишируемые события. Так как это рубрика стала очень популярной, обязательно продолжим ее, как и развитие и модернизацию медиаконтента для соцсетей.



Фото: Елены ПУЗЫРИНОЙ

Руководитель УСИ А. Тамонов и сотрудники ДК «Мир» (слева направо) Е. Троян, Э. Ямалеева и Е. Быстрова

В 2024 году в ДК «Мир» состоялось более 100 мероприятий: 24 концерта, 13 спектаклей, 11 мероприятий в зале на сцене, 13 детских спектаклей, 14 выставок, 11 отчетных концертов творческих коллективов, 5 творческих встреч с авторами выставок, а также День открытых дверей, лекции, кинопоказы, праздники для детей на площади перед ДК, фестивали, выпускные вечера, мастер-классы и класс-концерты.

Одновременно с концертной и выставочной деятельностью, работой творческих студий мы занимаемся и выпуском собственных проектов. Сейчас перед нами стоит перспектива воплотить две большие творческие идеи.

Первая — «Голос Мира», аудиоспектакль-прогулка в наушниках, проводниками в которой станут ученые ОИЯИ. Для участников это будет возможность по-новому взглянуть на научную Дубну.

Второй замысел состоит из двух частей: выставка и корпоративный календарь ОИЯИ на 2026 год. Будут использованы фотографии и описания различных физических явлений — на эту тему мы предлагаем проявить свои фантазии и мастерство нашим художникам. Главная идея: культура и наука есть грани одного целостного гуманистического мышления, вместе они дополняют друг друга и становятся источниками взаимного вдохновения.

Новогодняя афиша

Нашу праздничную афишу 24 декабря открывает выставка «Сказки народов Мира», которую представит Клуб художников ОИЯИ «Кварки».

25 декабря в 19:00 состоится новогодний концерт хора Данилова монастыря. Мы много лет дружим с этим коллективом и каждый раз с радостью ждем их на гастроли к нам. В концерте прозвучат колядки, шедровки, духовная музыка, духовные стихи, песня «Аве Мария», современные песни («Святому Николаю» и др.), что позволит сочетать новогодние торжества и скромное ожидание Рождества Христова.

27 декабря в 19:00 на нашей сцене пройдет новогодний концерт большого состава Дубненского симфонического оркестра «П. И. Чайковский «Щелкунчик». Праздничная концертная программа перенесет зрителей в сказочный мир гениальной музы-

ки из коллекции шедевров великого композитора, музыки к балетам «Лебединое озеро» и «Щелкунчик». Более 60 музыкантов во главе с дирижером, победителем Большой оркестровой премии «440 ГЦ» Сергеем Поспеловым, как всегда, своим исполнительским мастерством создадут в зале атмосферу торжества красоты и добра, которая и после концерта еще долго будет радовать слушателей! А видеопроекции театральных декораций воссоздадут атмосферу присутствия в концертных залах лучших театров мира.

29 декабря в 12:00 и в 16:00 приглашаем детей на традиционные Научные новогодние елки «Волшебное путешествие во времени». Юных зрителей ждет удивительный мир научных открытий, опытов и приключений. Прямо на сцене будут появляться настоящие молнии, лампочки зажгутся без проводов и даже сыграют мелодии. Спектакль включает в себя захватывающие спецэффекты, фокусы, мыльные пузыри-гиганты, безопасные взрывы жидкого азота и сухого льда, а после спектакля каждый ребенок получит подарок от Деда Мороза!

3 января в 12:00 и в 15:00 мы ждем детей вместе с родителями на спектакле «Новогодние подарки» в исполнении артистов Московского областного театра драмы и комедии. Рекомендуем приходиться на спектакль пораньше, так как за полчаса до представления начнется интермедия, где малышей и взрослых ждут игры, конкурсы, танцы и много веселья.

5 января в 17:00 балет П. И. Чайковского «Щелкунчик» представят артисты Нового классического балета. Труппа, основанная в 2011 году, сохраняет традиции русского классического балета, применяет новые интересные мировые концепции в танце, пробует новые пути и решения.

6 января в 18:00 на нашу сцену выйдет группа «Элена и ребята» (Elena et les garçons) с концертной программой «Кругосветный Новый год». Это самый известный мультиязычный проект в России. В этот вечер прозвучат любимые праздничные песни и известные хиты разных стран на семи языках. Гостей концерта ждут музыкальные сюрпризы и новое необычное исполнение известных праздничных хитов Last Christmas, Happy New Year, Jingle Bells, Let it snow, All I Want For Christmas Is You, а также другие новогодние песни из разных уголков планеты.

8 января в 16:00 наша сцена превратится в «Снежный Мир». Так мы назвали театрализованного рождественского концерт творческих коллективов Дома культуры. В этот вечер на сцену выйдут камерный хор «Кредо», вокальный ансамбль «Метелица», приглашенная гостья — певица Наталья Лернер. В мир волшебства зрителей перенесет театральная студия «Балаганчик». Хореографические коллективы «Балет «Дубны» ДШИ «Вдохновение», «Фантазия», «Пятая стихия», школа танца Al-Andalus, PhilosophyDANCE, клуб «Кэндо», театр-лаборатория «Квадрат» создадут яркое представление, которое, мы надеемся, запомнится каждому зрителю. Участники и руководители творческих коллективов подарят зрителям праздничное настроение!

Впереди Новый год, новые события, новые планы и их свершения! Всё, что делает команда Мира — исключительно для создания настроения нашим зрителям, для приумножения положительных, ярких, восторженных эмоций и желания возвращаться к нам снова!

Элеонора ЯМАЛЕЕВА,
директор ДК «Мир»

Свой след в науке

Окончание. Начало в № 44

Когда дубненский синхрофазотрон, спустя полтора года после пуска, заработал по-настоящему, первые результаты, полученные на 24-литровой пропановой камере, были доложены на Рочестерской конференции в Киеве в августе 1959 года.

Участников конференции особенно заинтересовало сообщение о том, что в Дубне обнаружены следы неизвестной частицы. И хотя полной уверенности еще не было, частица уже получила рабочее название D-бозон, в честь Дубны.

Три года спустя участники тех событий вспоминали (из записной книжки Галины Николаевы, собиравшейся писать роман о физиках): «Открыли вроде бы D-частицу. Объявили на Рочестерской конференции в Киеве. Вернулись, просмотрели 10 тысяч снимков — никакой частицы нет. Скандал — объявили ведь на самом высоком уровне... Что делать? За два месяца — дооткройте. Кто возьмет на себя ответственность?..»

1959 год на исходе. В ноябре в ЦЕРН заработал новый флагман в физике высоких энергий — ускоритель с жесткой фокусировкой на энергию 25 ГэВ. С интенсивностью пучка, между прочим, в 50 раз большей, чем в Дубне, а стало быть, во столько же раз там быстрее будут набирать статистику... Как конкурировать в таких условиях? Директор Объединенного института Д. И. Блохинцев записывает в дневнике: «КМ* еще «не отоварен» — это главная проблема будущего...»

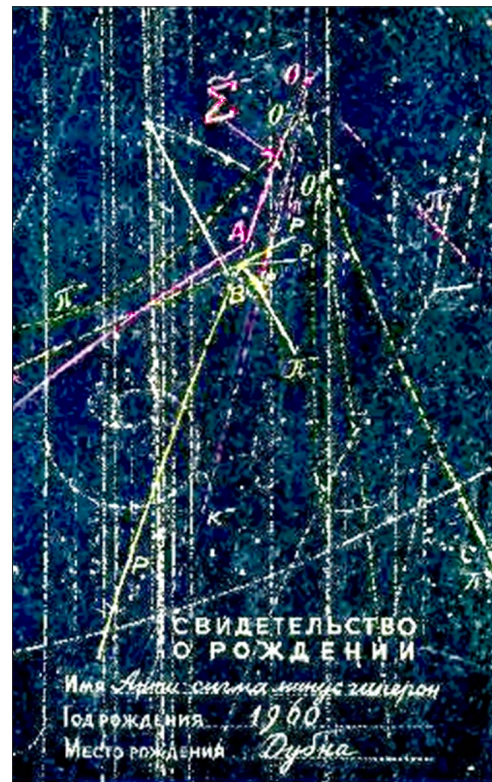
Будущее уже стучалось в дверь. В самом конце января или в самом начале 1960 года (точнее

А. А. Кузнецов, которому улыбнулась судьба, через сорок с лишним лет вспомнить не смог) на одном из 40 тысяч снимков было обнаружено событие, о котором первооткрыватель написал так: «Должен сказать, что это событие заметно отличалось от ранее увиденных звезд! Я почувствовал, что в нем есть что-то необычное...»

Таким было первое указание на знаменитый антисигма-минус-гиперон. А затем «...началась долгая, длиной почти в два месяца, работа сотрудников сектора по обсчету и анализу этого необычного события... Ранним утром 24 марта 1960 года по просьбе академика В. И. Векслера я выехал в Москву, чтобы срочно доставить в редакцию научного журнала ЖЭТФ рукопись нашей будущей статьи «Рождение антисигма-минус-гиперона отрицательно заряженными пионами с импульсом 8,3 ГэВ/с»... В. И. Векслеру сказал с облегчением: «Теперь мы, как говорится, оправдали строительство ускорителя». А Дмитрий Иванович мог бы добавить: теперь мы, как говорится, оправдали создание Объединенного института ядерных исследований — ведь открытие было сделано многонациональным коллективом ученых стран социализма...

В Музее истории науки и техники ОИЯИ хранится один из отпечатков того уникального снимка, на котором малюсенькая частичка, спасшая честь Дубны, оставила свой след в науке: на этом снимке, среди множества других событий микромира, уместилась вся ее крохотная жизнь продолжительностью 150 пикосекунд.

А что же D-бозон? — спросит любознательный читатель. О нем через год вспомнили американские коллеги на очередной Рочестерской конференции в Америке. И первым, кто задал



этот вопрос, был будущий лауреат Нобелевской премии Луис Альварес, дышавший Векслеру в спину: а что с D-частицей? Ничего исключать нельзя — многозначительно ответил Владимир Иосифович.

А. Р.

* КМ — так по традиции, сложившейся в Атомном проекте, всё еще называли ускоритель Векслера.

• Объявления

ВЫСТАВКА

«СТАНЦИЯ БОЛЬШАЯ ВОЛГА — СЛЕДУЮЩАЯ ДУБНА»

25 декабря — 31 марта

30 МУЗЕЙ ДУБНЫ

МУЗЕЙ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ ОИЯИ

КОМАНДА ГЛАВЫ НАУКИ ДУБНЫ

РЖД

ЗИМА в подмосковье

Новая выставка в Музее Дубны

90 лет назад, 1 апреля 1934 года, первый товарный поезд прибыл на станцию «Волжская плотина» по только что построенной железнодорожной ветке Вербилки — Большая Волга. Этот момент стал отправной точкой новой жизни для местных жителей — крестьян и ремесленников, которые до этого были оторваны от Москвы многокилометровыми болотами.

Через несколько лет здесь появятся канал Москва — Волга, шоссе и Ивановская ГЭС. Но именно железная дорога стала первым шагом на пути к преобразованию этих мест в современный наукоград.

Дубненцев приглашают на выставку «Станция Большая Волга, следующая — Дубна», которая расскажет об истории появления железной дороги, ее значении для нашего города и уникальной роли двух вокзалов.

Экспозиция будет работать с 25 декабря по 31 марта по адресу: проспект Боголюбова, 54. Подробности на сайте: muzei-dubna.ru. Записаться на групповую или индивидуальную экскурсию можно по телефону музея 8 (496) 218-18-20.

Внимание!

20 декабря с 9:00 до 12:00 в здравпункте ЛЯП состоится выездной прием сердечно-сосудистого хирурга ФБУЗ МСЧ № 9 ФМБА России **Дмитрия Анатольевича Борисова**. Предварительная запись в здравпункте или по телефону 216-24-56.

НАУКА
СОДРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС

Главный редактор
Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС: 141980, г. Дубна,
аллея Высоцкого, 1а
В сети: 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 — 18.12.2024 в 13:00
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ