

## Молодые ученые ЮАР на стажировке в ОИЯИ



7 июня в ОИЯИ стартовал второй этап Международной студенческой практики Учебно-научного центра. Для участия в стажировке приехали 28 молодых ученых из Южно-Африканской Республики.

Продолжение на стр. 2

### • Коротко

## Физика и сохранение окружающей среды

5 июня, во Всемирный день окружающей среды, состоялся онлайн-марафон в рамках Международного года фундаментальных наук для устойчивого развития (IYBSSD 2022/2023).

В течение суток ведущие специалисты обсуждали, как наука и научные результаты способствуют построению лучшего мира. Объединенный институт как соорганизатор IYBSSD 2022/2023 внес свой вклад в программу мероприятия. Модератором секции ОИЯИ на марафоне выступил специальный представитель директора ОИЯИ по сотрудничеству с международными и российскими научными организациями Борис Шарков. Советник директора по прикладным исследованиям и инновациям ЛНФ Марина Фронтасьева прочитала лекцию «Ядерно-физические методы в экологических исследованиях в интересах процветания человечества». Кроме этого, в течение трансляции демонстрировались трехминутные ролики о крупных проектах ОИЯИ: нейтринном телескопе Baikal-GVD, исследованиях в области протонной терапии, а также кварк-глюонной плазме и сверхтяжелых элементах. Зрители онлайн-марафона могли посмотреть короткие интервью с молодыми учеными Института.

### СЕГОДНЯ в номере

Мексика принимает делегацию ОИЯИ  
\_\_\_\_\_ стр. 2

Baikal-GVD: итоги экспедиции 2023 года  
\_\_\_\_\_ стр. 3

ОИЯИ развивает платформу для распознавания болезней растений  
\_\_\_\_\_ стр. 4

Научный диалог, контакты и проекты  
\_\_\_\_\_ стр. 6

## • Молодежь и наука

### Молодые ученые ЮАР на стажировке в ОИЯИ

Начало на стр. 1

Международная студенческая практика по направлениям исследований ОИЯИ длится три недели. Она нацелена на привлечение талантливой молодежи в Институт, знакомство с его исследованиями и перспективами, освоение участниками новых навыков. Отличительная черта практики — участие студентов в реальных научных исследованиях в ОИЯИ для выполнения итоговых проектов.

Программа первой недели стажировки посвящена знакомству с ОИЯИ и включает образовательные лекции об истории, установках и достижениях Института, посещение интерактивной выставки «Базовые установки ОИЯИ», а также экскурсии в лаборатории. В качестве культурной программы участники посетят с экскурсией Москву. Следующие две недели отведены под проектную деятельность молодых ученых в лабораториях. Тематика проектов, которые ребята выполняют под руководством ученых ОИЯИ, охватывает направления теоретической физики, наук о жизни, радиологии, компьютеринга. В конце практики участники проведут защиту своих проектов.

«Эта практика уже стала традиционной и проходит с 2007 года, в последние годы она делится на два этапа. Во время первого этапа молодые ученые из ЮАР принимают участие в Летней школе у себя в стране — в iThemba LABS, она длится тоже три недели, и специалисты ОИЯИ читают там лекции как онлайн, так и очно. Поэтому молодые ученые, которые приезжают в Дубну, уже гораздо лучше подготовлены и мотивированы. Во время второго этапа участники практики выполняют небольшие студенческие проекты, главная задача которых — ознакомиться с научной работой ОИЯИ. Изюминкой нынешней практики является то, что девять студентов, а это треть от всех приехавших, выбрали в качестве проекта инженерный практикум УНЦ. Часть будет заниматься электроникой, другая — автоматизацией и вакуумной техникой. Также приятно то, что заниматься они уже приходят в новое, прекрасно оборудованное здание УНЦ», — рассказал директор Учебно-научного центра ОИЯИ Дмитрий Каманин.

Практика продлится до 23 июня.

## Мексика принимает делегацию ОИЯИ: новые связи для новых проектов



**В конце мая состоялся визит делегации ОИЯИ в Мексику. Представителей Института тепло приветствовали в Мексиканском национальном автономном университете (UNAM), где в течение двух дней проходили презентации и заседания в формате круглого стола. Рабочая программа продолжилась в Морелии, в Мичоаканском университете Сан-Николас-де-Идальго (UMSNH), где состоялись обсуждения на высоком уровне.**

30 мая делегация ОИЯИ провела ряд презентаций в семинарском центре имени Игнасио Чавеса Unidad de Semanarios университета UNAM. Мероприятие привлекло внимание исследователей и профессоров из университетов UNAM, UMSNH, Университета штата Пуэбла (BUAP), Национального онкологического института (INCAN), Центра передовых исследований (Cinvestav), Автономного университета столичного региона (UAM), Университета Колима (UCol), Автономного университета Синалоа (UAS) и Университета Америк в Пуэбле (UDLAP).

Экс-президент Мексиканского физического общества, член Ученого совета ОИЯИ Ана Мария Сетто Крамис тепло приветствовала делегацию ОИЯИ и поблагодарила представителей Института за двухдневный визит в UNAM. Она также выразила надежду, что это станет началом плодотворного сотрудничества. Презентации ОИЯИ предваряло вступительное слово одного из организаторов визита доктора Алехандро Айяла, который уже сотрудничает с ОИЯИ в рамках эксперимента MPD на комплексе NICA и возглавляет Институциональный совет эксперимента. Директор Объединенного института Григорий Трубников выразил благодарность от имени ОИЯИ за приглашение посетить мексиканские научные и образовательные центры и с радостью приветствовал первые шаги сторон на пути к более интенсивной коллаборации с мексиканским научным сообществом в UNAM.

Григорий Трубников открыл серию презентаций ОИЯИ обзором деятельности

Института. Доклады, сделанные членами делегации ОИЯИ, охватили широкий круг вопросов, демонстрируя тем самым разнообразие областей деятельности ОИЯИ. Это и исследования лабораторий Института в различных областях науки, включая мегасайенс-проект NICA, и наращивание человеческого капитала.

Григорий Трубников так прокомментировал результаты первых дней работы делегации в Мехико, в том числе визит в Национальный совет по науке и технике (CONACYT): «Мы фактически договорились, что в течение пары месяцев попытаемся сформулировать несколько совместных проектов, в которых уже будут назначены люди, поставлены конкретные задачи и выделены ресурсы. Мы поддержим эти проекты, чтобы в этом году начать подготовку к их реализации, а в следующем году эти проекты уже могли бы официально стартовать при поддержке CONACYT и Дубны. Мы ожидаем, что несколько десятков человек будут вовлечены со стороны Мексики самым серьезным образом в эти направления исследований». В своем комментарии Алехандро Айяла отметил, в частности, следующее: «Участниками прошедшей встречи были не только физики-ядерщики, но и специалисты из области медицины, биологии и химии. И некоторые из этих коллег уже очень заинтересованы в установлении конкретных направлений сотрудничества, особенно в прикладных областях».

31 мая делегация ОИЯИ посетила Школу наук (FC) и Институт физики (IF) UNAM, где провела два параллельных семинара для студентов и ученых университета.



Делегацию приветствовала директор IF Mercedes Родригез Виллафуэрте, после чего для членов делегации провели экскурсию по лабораториям. Представителям ОИЯИ продемонстрировали возможности IF для исследователей, а также некоторые проекты, над которыми в IF ведется работа. После тура состоялись параллельные сессии в формате круглого стола, в ходе которых делегация ОИЯИ продолжила обсуждение перспективных совместных исследований и возможностей кооперации. Одна из сессий была подготовлена для студентов старших курсов. Они смогли задать вопросы об установлении связи с ОИЯИ, шагах, которые необходимо предпринять, чтобы участвовать в стажировках и практиках ОИЯИ, а также об условиях работы в Институте.

2 июня в университете UMSNH состоялся еще один круглый стол. Помимо исследователей, мероприятие привлекло внимание студентов университетов, в том числе нескольких старшеклассников, планирующих связать свое будущее с естественными науками. Между выступающими и аудиторией установился хороший контакт, и за каждой презентацией следовали многочисленные вопросы ученых и студентов.

Круглый стол стартовал с короткого официального открытия руководителями Института наук и технологий Штата Мичоакан, а также университета UMSNH, школы FC и Физико-математического института. Хорхе Фонсека, ученый секретарь UMSNH, приветствовал участников от имени ректора университета. После краткого обзора деятельности ОИЯИ, сделанного директором Учебно-научного центра Института Дмитрием Каманиным, Мария Елена Техеда-Йоманс (UCol), член коллаборации MPD на NICA, выступила с докладом «Сотрудничество ОИЯИ и мексиканских организаций». Ее вступление положило начало первой серии вопросов, касающихся возможностей ОИЯИ для студентов.

Они поделились своими впечатлениями: «Представленные нам возможности для начала научной карьеры чрезвычайно новы и привлекательны», — сказал студент старших курсов физического направления Адриан Алонсо Лопес. «Форматы взаимодействия с ОИЯИ очень разнообразны, и мексиканское научное сообщество выиграет от сотрудничества с этим Институтом», — добавил аспирант Хулио Сесар Перес Педраса.

От имени организаторов визита представителей ОИЯИ в Морелию директор Физико-математического института Альфредо Райя (UMSNH) так прокомментировал событие для СМИ ОИЯИ: «Мы узнали о самых разнообразных возможностях для научного и технологического сотрудничества с лабораториями мирового класса. Я с гордостью наблюдаю огромный энтузиазм научного сообщества нашего государства, от студентов до молодых исследователей и научных групп, готовых воспользоваться возможностями сотрудничества с ОИЯИ».



## Baikal-GVD: итоги экспедиции 2023 года

**С 30 мая по 2 июня в ЛЯП состоялось совещание коллаборации мегасайенс-проекта Baikal-GVD. В очном и удаленном формате в мероприятии приняли участие около 50 ученых.**

Обсуждались итоги прошедшей зимней экспедиции по установке новых кластеров Байкальского нейтринного телескопа. В том числе рассмотрены результаты по увеличению надежности работы телескопа и многообещающие результаты нового метода временной синхронизации оптических модулей.

В ходе экспедиции 2023 года, которая состоялась в феврале–апреле, было установлено два новых кластера установки Baikal-GVD. И на сегодняшний день Байкальский нейтринный телескоп содержит 12 действующих кластеров, каждый из которых состоит из 8–9 вертикальных гирлянд с 36 оптическими модулями. Эффективный объем установки для регистрации каскадных событий от нейтрино высоких энергий достиг примерно 0,6 кубического километра. И теперь все установленные почти 3500 оптических модулей участвуют в поиске событий астрофизического происхождения.

Кроме частичной модернизации уже установленных кластеров в ходе экспедиции этого года было установлено 576 оптических модулей и проложено два донных кабеля по 7,5 км.

До 2030 года планируется установить еще 8–10 кластеров телескопа, что обеспечит объем регистрации нейтрино высоких энергий из космоса порядка одного кубического километра.

Подводя итоги прошедшей экспедиции, участники совещания рассмотрели предложения оптимизации технических работ по дальнейшему развертыванию эксперимента. «В частности, решается вопрос о месте расположения следующих кластеров и выбора трассы прокладки донных кабелей, а также оптимизации производства акустических модулей, которые отвечают за координатную структуру детектора», — подчеркнул руководитель работ экспедиции, начальник установки Baikal-GVD Игорь Белолаптиков. Также обсуждались задачи следующей экспедиции,

которая запланирована традиционно на зимний период, когда Байкал покроется льдом достаточной толщины. «Предстоит модернизировать ранее установленные кластеры, а также разворачивать 13-й кластер, прокладывать для него кабель по дну Байкала, а возможно, и для следующего. Планируем продолжить работу по калибровке и тонкой настройке всей установки. Уже сейчас мы смогли добиться того, что два модуля, расположенные примерно в 1,5 км друг от друга, синхронизируются с точностью до нескольких наносекунд», — рассказал И. Белолаптиков.

Байкальский нейтринный телескоп — мегасайенс-установка, предназначенная для регистрации и исследования потоков нейтрино сверхвысоких энергий от астрофизических источников, была запущена в марте 2021 г. Всего в проекте принимают участие более 70 ученых и инженеров из девяти исследовательских центров России, Чехии, Словакии и Казахстана. Строящийся Байкальский нейтринный телескоп наряду с телескопами IceCube, ANTARES и KM3NeT входит в Глобальную нейтринную сеть (GNN) и является важнейшим элементом сети в Северном полушарии.

Телескоп работает начиная с установки первого кластера и активно набирает физические данные. Так, на их основе участники проекта смогли подтвердить наличие нейтринного потока астрофизической природы, ранее обнаруженного антарктическим нейтринным телескопом IceCube. Первые результаты поиска астрофизических нейтрино в проекте Baikal-GVD опубликованы в авторитетном научном журнале Physical Review D. В статье представлены результаты измерения диффузного нейтринного потока космического происхождения. Проанализировав данные за последние четыре года, ученые выделили 25 событий-кандидатов на нейтрино астрофизической природы. Научная значимость этого результата заключается в том, что подтверждается существование космических нейтрино и что параметры нейтринного потока двух разных экспериментов совпадают в пределах статистических и систематических неопределенностей.



# ОИЯИ развивает платформу для распознавания болезней растений

Сотрудники Лаборатории информационных технологий имени М. Г. Мещерякова разработали новую онлайн-платформу [pdd.jinr.ru](http://pdd.jinr.ru).

Для решения задачи были использованы сверточные нейронные сети, повсеместно применяемые для классификации изображений. Нейросетевая архитектура платформы способна с точностью более 95 % распознавать различные болезни и вредителей. На начало 2023 года количество классов общей модели [pdd.jinr.ru](http://pdd.jinr.ru) было увеличено до 60 и появилась пара новых специализированных моделей для таких популярных домашних растений, как драцена и спатифиллум. Рассказывает соавтор исследования ведущий программист ЛИТ ОИЯИ Александр УЖИНСКИЙ.

По оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, до трети урожая в мире ежегодно погибает от вредителей и болезней, поэтому автоматизацией распознавания недугов растений сейчас занимаются во всем мире. В 2017 году группа научных сотрудников ЛИТ выиграла грант Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) на разработку комплексной системы диагностики болезней растений по изображениям и текстовому описанию.

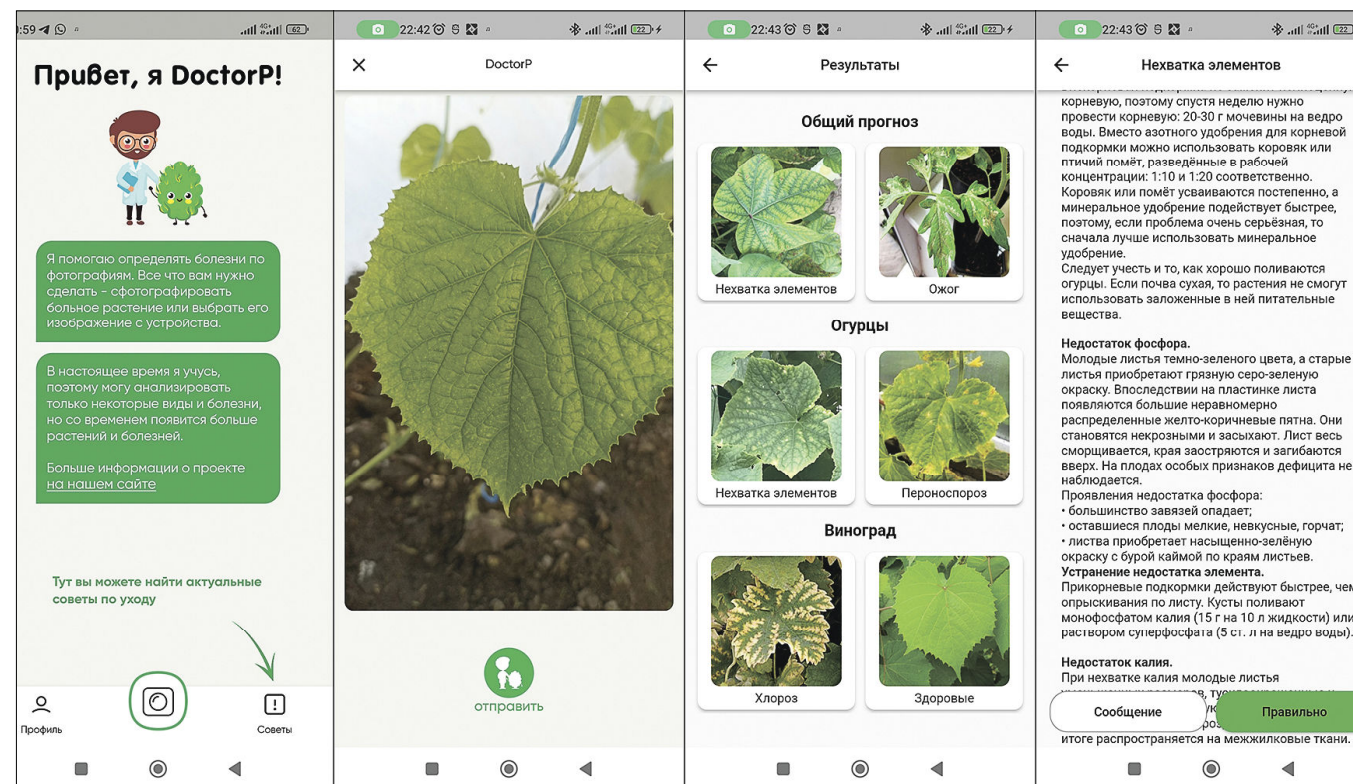
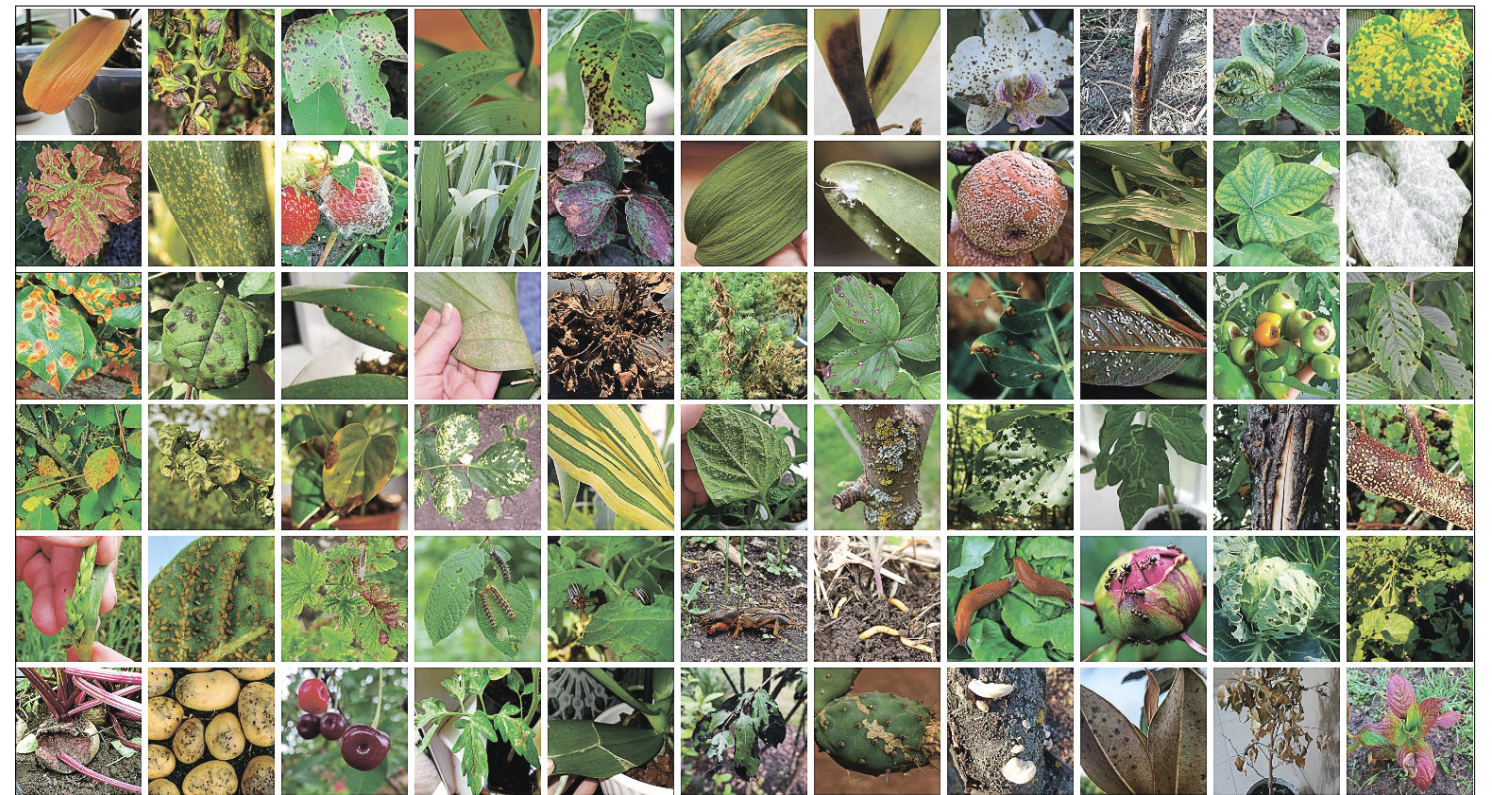
Разработана платформа, которая продолжает развиваться до сих пор и имеет несколько точек входа пользователей. В ней реализована коллекция моделей: обрабатывая запрос, алгоритм вначале использует общую модель по болезням и вредителям. Затем нейросеть определяет вид растения. При условии что для данной культуры имеется своя модель, пользователь получит, кроме общего, еще и частный прогноз. При выдаче результата показываются три наиболее близких класса к загруженному изображению. В большинстве случаев все это позволяет правильно определить болезнь и получить рекомендации по ее лечению.

Сейчас в [pdd.jinr.ru](http://pdd.jinr.ru) есть модели для 19 сельскохозяйственных и декоративных культур: барбариса, винограда, вишни, голубики, клубники, кукурузы, огурцов, перца, пшеницы, смородины, томатов, хлопка, яблок, орхидей, роз и т. д. Общая модель для всех видов растений распознает 55 различных болезней и вредителей. В базе собрано свыше 4000 изображений; получено более 40 000 запросов от поль-

зователей. Использовать интерфейс платформы могут все — от специалистов агрохолдингов до начинающих садоводов, для которых немаловажной будет такая особенность программы, как рекомендации по лечению растений, верифицированные профессиональными агрономами.

Пользователи должны иметь разные инструменты взаимодействия с платформой. Задачи распознавания могут быть запущены через веб-портал, но основной точкой входа пользователей стало мобильное приложение DoctorP для операционной системы Android. С момента запуска приложения им воспользовались более 10 000 человек. Сейчас разрабатывается приложение и для ОС iOS.

следователи столкнулись с самой большой трудностью — набрать достаточное количество фотографий растений для обучения нейросети. В имевшихся на тот момент открытых базах содержались синтетические изображения, сильно отличающиеся от встречаемых в реальной жизни: каждый листок отрезан, расплавлен, находился на статичном фоне и одинаково освещен. Эти изображения удобно использовать для научных целей, и мы получили хороший результат — 99 % распознавания, но затем на фотографии, сделанной пользователями в реальной жизни, модель в 50 % случаев ошибалась. Перед нами встала задача самим собирать базу изображений. Необходимо было набрать как можно больше снимков расте-



Примеры интерфейсов приложения DoctorP

При классификации изображений зачастую используют хорошо зарекомендовавшую себя сверточную нейронную сеть, предварительно обученную на большом количестве изображений. Ее последний слой, отвечающий за классификацию, заменяют на новый с последующим дообучением на фотографиях из предметной области — такой подход называется «переносом обучения» (transfer learning). Как правило, для использования метода требуются сотни изображений. Здесь ис-

ний в полевых условиях: при разном освещении, положении, различном масштабе съемки и пр. Обычно для достижения положительных результатов требуются сотни, а лучше — тысячи изображений для каждого определяемого класса.

В открытых источниках: в онлайн-сообществах, на форумах — на каждый класс болезней имелось лишь от 20 до 50 изображений, и разработчикам пришлось применять особые методы, чтобы

в условиях малой обучающей выборки всё равно получить хороший результат. Чтобы решить проблему, была использована сиамская (двойная) нейронная сеть, которая хотя и не применялась до этого для классификации болезней растений, однако хорошо различала лица. В данной технологии используются одинаковые сети, на вход которых подаются пары изображений одинакового или разных классов, и в результате обучения сеть должна научиться хорошо разносить многомерные

вектора изображений различных классов в пространстве свойств. В итоге при определении болезней растений удалось добиться точности в 98 %.

Платформа была дважды оптимизирована из-за ухудшения точности результатов при увеличении числа классов изображений в базе. В первый раз, чтобы улучшить показатели прогнозов, была использована трехчленная функция минимизации потерь — в этом подходе используются три нейросети, на вход которых подаются два изображения одного класса и одно изображение другого. Процесс обучения направлен на то, чтобы в многомерном пространстве векторы-представления изображений одного класса стали ближе, а разных классов — максимально удалились друг от друга.

Следующим шагом по оптимизации архитектуры и процесса обучения стало использование алгоритмов поиска оптимальных настроек аугментации (AutoAugment) — искусственного изменения изображений, на которых обучается нейросеть, если этих изображений мало (меняются, например, угол наклона объекта, яркость, часть объекта отрезается, и т. п.). Кроме того, базовой нейронной сетью в платформе стала сеть, специально обученная на множестве изображений растений. В результате даже при числе классов более 50 в системе поддерживается точность моделей свыше 95 %.

Авторы разработали программный интерфейс, который предоставляет стороннему пользователю возможность применять ресурсы платформы, например в своем мобильном приложении. Так,

копания «Гарден ритейл Сервис» (ранее «Фаско») встроила в свое мобильное приложение NoGa возможность определять болезни. В рамках совместного проекта с НЦМУ «Агротехнологии будущего» на базе Тимирязевской академии нейросетевые модели [pdd.jinr.ru](http://pdd.jinr.ru) использовались для отслеживания влияния освещения на развитие растений, что позволяло подбирать оптимальные схемы выращивания сельскохозяйственных культур.

Платформа продолжает развиваться. База данных пополняется снимками пользователей и тем самым улучшает точность моделей. Летом в платформу в основном попадают изображения сельскохозяйственных культур: огурцов, помидоров, клубники и других, зимой — по большей части фотографии комнатных растений. В перспективе в платформу будут добавлены возможности обработки видеопотока, модели для определения нехватки основных элементов (азот, фосфор, калий, железо и т. д.), а также средства формирования рекомендаций по выращиванию и отслеживанию развития наиболее востребованных сельскохозяйственных культур.

**Об авторах.** Разработкой платформы занимались ученые ЛИТ: главный научный сотрудник Геннадий Ососков, стажер-исследователь Павел Гончаров, ведущие программисты Александр Ужинский и Андрей Нечаевский, а также магистр — специалист по машинному обучению Артем Сметанин. Статья Александра Ужинского о создании платформы для распознавания болезней растений вышла в журнале «Открытые системы. СУБД» № 3 за 2022 год.

**Материал подготовил Евгений МОЛЧАНОВ**





Фото Пресс-центра ОИЯИ

Фото Игорь Палеенко

## Научный диалог, контакты и проекты

**29 мая в Доме международных совещаний ОИЯИ состоялось открытие 16-й Международной стажировки молодых ученых и специалистов стран СНГ.**

За время стажировки в Дубне участники побывают с экскурсиями в лабораториях ОИЯИ и предприятиях наукограда, а также подготовят проекты, авторы лучших из которых получат возможность стать грантополучателями МИЦНТ СНГ.

Для участия в стажировке, которая продлится до 27 июня, собрались молодые ученые и специалисты из Азербайджана, Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, России, Таджикистана, Узбекистана. Помощник директора ОИЯИ по проектам развития, директор МИЦНТ СНГ Александр Рузаев рассказал участникам об истории создания центра, целях и направлениях его работы. За период с 2010 по 2023 гг. в стажировках приняли участие около 400 человек, а гранты МИЦНТ СНГ на разработку научных и инновационных проектов получили более 180 молодых ученых и специалистов.

«Мы видим две ключевые задачи стажировки: первое — чтобы вы на-

шли для себя в лабораториях ОИЯИ дальнейшие контакты для научного сотрудничества, приехав в будущем на работу или участвуя в коллаборациях. Второе — мы хотим, чтобы вы завязали контакты между собой», — рассказал Александр Рузаев. Он также добавил, что за годы проведения таких стажировок сложилась позитивная практика, когда ребята из разных стран, побывав в Дубне, в дальнейшем продолжают совместную работу, делают общие публикации в журналах, что доказывает эффективность таких мероприятий. «Мы занимаемся этими программами с целью создавать такое информационное поле, где молодые ученые разных стран узнают об ОИЯИ и становятся нашими проводниками, помощниками, которые могли бы рассказывать о том, как можно сотрудничать с ОИЯИ, использовать те установки, те научные знания, тот опыт, который сегодня в Институте есть и который мы готовы предоставлять как международная организация», — сказал Александр Рузаев.

Перед участниками стажировки на открытии с лекциями выступили главный ученый секретарь ОИЯИ Сергей Неделько, старший специалист Департамента международного сотрудничества Елена Бадави, начальник Отдела инноваций и интеллектуальной собственности Игорь Ленский, главный инженер Института Борис Гикал. Состоялась неформальная встреча стажеров с руководителями национальных групп сотрудников

ОИЯИ. В дальнейшем в ходе стажировки участники посетят лаборатории ОИЯИ, Университет «Дубна» и Центр цифрового производства, опытно-конструкторское бюро электрохимической техники, АО «Научно-производственный центр «Аспект», Особую экономическую зону «Дубна» и ряд высокотехнологичных предприятий-резидентов ОЭЗ.

Работа стажеров проходит в интернациональных командах по 4-5 человек, задача которых заключается в подготовке совместных научно-технических или инновационных проектов. Организаторы стажировки подчеркивают, что практическое общение в таких временных творческих коллективах помогает наладить научный диалог между молодыми учеными разных стран. По итогам стажировки состоится защита проектов, и авторы самых ярких работ смогут претендовать в будущем на получение грантов от МИЦНТ СНГ.

Организатором стажировки выступает «Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ» (МИЦНТ СНГ), созданный в 2010 году при участии Объединенного института ядерных исследований и еще 12 научных и образовательных организаций из 8 стран. МИЦНТ СНГ, который является базовой организацией СНГ, ежегодно проводит стажировки при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ и ОИЯИ.

**Авторы самых ярких работ смогут претендовать в будущем на получение грантов от МИЦНТ СНГ**

# «Расправь крылья»

Под таким названием в ДК «Мир» проходит выставка интерьерных картин

Автор работ Алина Хвастунова родилась в солнечной Адыгее, с детства любила природу, походы в горы, рисовать обучалась в школе искусств. Окончила физический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова.

Погрузившись в науку, защитила кандидатскую диссертацию в РНИМУ имени Пирогова по теме «Использование клеточного биочипа в диагностике лейкозов» и только в 2020 году вспомнила, что ей всегда нравилось рисовать, создавать красоту, отображать эмоции и впечатления на холсте.

После долгого «научного перерыва» Алина снова занялась творчеством. Прошла онлайн-курсы в школе современной живописи, обучилась технике золочения поталью, которая позволяет преобразить любую картину и наполнить благородным металлическим блеском. Изучила технику объемной живописи, когда с помощью текстурной пасты на картине можно сформировать рельеф.

Живопись помогает проявить наши чувства, а сам процесс создания картин наполняет энергией. Именно поэтому Алина организовала в Дубне арт-девичники, мастер-классы, на которых делится своим опытом. Каждый может принять участие в арт-встрече и за пару часов нарисовать свою интерьерную картину, познакомиться с творческими людьми, интересно провести время. Обо всем этом мы поговорили с художницей в первые дни работы выставки.

**Алина, давайте порассуждаем.**

**Скажите, вы выбрали живопись или она выбрала вас?**

— Со школьных лет у меня была тетрадоочка в клетку, которую я везде носила с собой и делала в ней зарисовки карандашом. Всегда у меня было много увлечений: альпинизм, наука, походы в горы, творчество, и я не думала, что однажды живопись станет основным. Сам процесс смешивания цветов, нанесения краски на холст гармонизирует и дарит радость. Будучи в декретном отпуске, я вернулась к живописи и поняла, что она меня окрыляет.

**Образование для художника — необходимость? Чему научиться можно, а чему нельзя?**

— Конечно, базовые знания важны в живописи. Я их получила в школе искусств, а сейчас обучаюсь и совершенствуюсь в том направлении, в котором мне интересно. Каждый может освоить основные техники, но переносят на холст видение мира все по-разному. Насколько глубок внутренний мир человека, настолько интересны его картины.

**Может ли художественное образование ограничивать свободу**



Куратор выставки Е. Троян, художница А. Хвастунова, директор ДК «Мир» Э. Ямалеева

**и ставить человека в рамки, которых до этого не существовало?**

— Образование важная ступень развития, опираясь на которую, художник проявляет себя. Свобода внутри человека. На мой взгляд, в своем творческом и духовном развитии он должен убирать рамки и расширять границы видения мира.

**Ваши картины очень воздушны, в них присутствует легкость, нежность, прозрачность. Это свойство вашего характера или отклик на восприятие мира?**

— Я люблю жизнь, открыта людям. Считаю, что радость — это особая мудрость человека. Видимо, это проявляется в моих картинах. Каждая картина — это запечатленная эмоция, настроение, отклик на движение души.

**Как вы пришли к своему стилю и как бы его описали?**

— Мне всегда нравились картины импрессионистов. Свои картины я пишу на одном дыхании, в одном настроении, о том, что чувствую в данный момент. Мне нравится использовать яркие краски, золочение поталью, контрастные цвета, совмещенные с объемными элементами.

**Работы, написанные на заказ и созданные под впечатлением, вдохновением, — они разные по настроению?**

— Думаю, главное, чтобы совпадало настроение и взгляд на мир у заказчика и художника. Недавно я слышала фразу «полюбите искусство внутри себя». Искусство — это возможность взаимодействия с собой, способ почувствовать себя, и это важно понимать. И если подходить к написанию картины именно так, то это будет доставлять наслаждение. А когда мы пишем для поддер-

жания самолюбия и самооценки — это про другое искусство. Мы его творим, чтобы получить внимание.

**Как вы думаете, чему люди, даже далекие от искусства, могут научиться у художников?**

— Мне нравится смотреть, как люди, далекие от живописи, берут в руки кисть, краски и преодолевают страх белого холста. Радует, что на арт-девичники девушки приходят многократно. И если в первый раз они боятся, что у них не получится, то во второй раз уверенности в себе гораздо больше. А впоследствии они создают свои оригинальные картины. Таким образом человек учится преодолевать страх перед неизведанным и выпускать в свою жизнь новое.

**Атмосфера Дубны располагает к творчеству, к совершенствованию своих талантов?**

— Когда я переехала в Дубну, то думала, что здесь царит только атмосфера науки, люди — физики. Но оказалось, что этот город с большими культурными традициями. Меня поразили картины Бориса Макарова на улицах города, набережная реки Волги, памятники ученым. Я восхитилась картинами Влада Кравчука, выставки которого видела в ДК «Мир». Теперь и я весь июнь и до 2 июля жду всех на моей выставке в вашем гостеприимном доме. Дом культуры — это отдельная история посещения Дубны поэтами, музыкантами, актерами. И я полюбила этот город, в котором нашла много единомышленников. Но вместе с тем подходящая атмосфера находится внутри каждого из нас. Поэтому как бы человек ни перемещался в пространстве и времени, его внутренний мир всегда с ним.

**Элеонора ЯМАЛЕЕВА, член Союза театральных деятелей РФ, фото Натальи АБДУЛЛАЕВОЙ**



## • Вас приглашают

### ДК «Мир»

**15 июня в 19:00** – концерт DUO&TRIO к 150-летию Рахманинова в рамках фестиваля «Белые ночи в Дубне». Исполнители: Сергей Поспелов (скрипка), Маргарита Поспелова (фортепиано), Федор Амосов (виолончель).

**22 июня в 19:00** – «Монолог-концерт» Евгения Гришковца

### Выставочный зал

**15 июня с 15:00 до 19:00** – встреча с российским хоккеистом клуба ЦСКА, нашим земляком Максимом Соркиным. Главный трофей – «Кубок Гагарина» в Дубне. Фотосессия

**По 2 июля** – «Расправь крылья» – выставка интерьерных картин Алины Хвастуновой

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

### Библиотека имени Д. И. Блохинцева

**15 июня в 19:00** – книжный клуб «Шпилька»

**16 июня в 18:00** – Talkativ – разговорный английский клуб

**18 июня в 16:00** – плейбэк-театр 1STPLAY с перформансом «Однажды»

### XXXI Московский областной фестиваль национальных культур и традиций Сабантуй пройдет на Молодежной поляне 24 июня с 11:00 до 21:00

#### Программа

- Детская площадка – конкурсы, мастер-классы, шоу-программы
- «Татарское подворье» – традиционные состязания и конкурсы, национальная татарская кухня, чайная поляна, битва шефов по-татарски
- «Центр национальных культур – территория дружбы» – выставки, игры, народные песни
- Концертные программы с участием заслуженных артистов Татарстана, Москвы и Московской области
- Турнир по борьбе на поясах «Кореш»
- Дискотека (с 18:00 до 21:00)

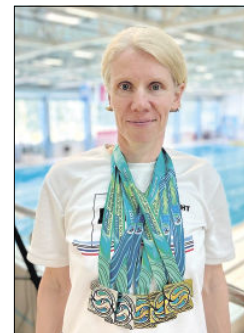
**Торжественное открытие в 13:00**



## 12 медалей в копилку Дубны!

25–28 мая в Обнинске проходил XXXI Открытый чемпионат России по плаванию в категории «Мастерс», на котором успешно выступили пловцы клуба «105 элемент».

Женская команда клуба в составе Нонны Буровой, Светланы Ткачёвой Марии Аликиной и Натальи Токмаковой (на фото), установила рекорд России в эстафете 4x100 м комплексным плаванием в группе «200 лет +». Также чемпионом России на дистанции 800 м стала Зоя Возьмилова, на дистанции 100 м на спине бронзу завоевала Наталья Токмакова. Успеха добилась также тренер СШ «Дубна» и бассейна «Архимед» Мария Аликина, выиграв серебро на дистанции 100 м брассом.



Мария Аликина



Зоя Возьмилова

Во второй день чемпионата двукратной чемпионкой России стала Мария Аликина на дистанции 200 м брассом и на дистанции 100 м баттерфляем. Бронзу на дистанции 200 м брассом завоевала Нонна Бурова, а бронзу на дистанции 200 м на спине выиграла Наталья Токмакова. Еще одно золото и звание чемпиона России у спортсменки клуба «105 элемент» Зои Возьмиловой на дистанции 400 м вольным стилем.

Успешно завершился и последний день чемпионата. Очередную золотую медаль и звание чемпиона России завоевала Мария Аликина на дистанции 200 м баттерфляем. На этой же дистанции золото выиграла Наталья Токмакова. Мария Аликина добавила в свою коллекцию серебряную медаль на дистанции 200 м комплексным плаванием. На дистанции 50 м брассом серебряную медаль выиграла Светлана Ткачёва.

**Всего пловцы клуба «105 элемент» на чемпионате России завоевали 6 золотых, 3 серебряных и 3 бронзовых медали.**

По сообщению группы ВК «Спорт в ОИЯИ»



Главный редактор –  
Е. М. МОЛЧАНОВ

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

ТЕЛЕФОНЫ:  
редактор – 65-184,  
приемная – 65-812,  
корреспонденты – 65-181, 65-182

Газета выходит по четвергам  
Тираж 400 экз., 50 номеров в год  
Подписано в печать – 14.06.2023 в 13:00  
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ