

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 37 (4127) Пятница, 21 сентября 2012 года



## Сообщение В номер



## Дубна. SPIN-2012. Открытие памятника В. И. Векслеру

17 сентября в конференц-зале Лаборатории физики высоких энергий открылся 20-й Международный симпозиум по спиновой физике SPIN-2012, на который приехали около 300 представителей ведущих ускорительных центров мира.

Приветствуя участников симпозиума, директор ОИЯИ академик В. Матвеев отметил: «Очень приятно, что одна из крупнейших конференций в этой области открывается в стенах нашего Института, и особенно приятно, что это происходит в год 105-летия со дня рождения Владимира Иосифовича Векслера – человека, который положил начало этой лаборатории и обеспечил создание уникального объекта – синхрофазотрона. Здесь собрались ведущие ученые мира в области физики высоких энергий, в частности спиновой физики. Так что здесь будет очень высокий уровень всех обсуждений и докладов. Для нас это очень важно, потому что мы стоим в преддверии создания комплекса NICA, где спиновая физика – один из важнейших элементов научной программы».

Более подробно о научной программе Нуклотрон-NICA рассказал директор ЛФВЭ профессор В. Кекелидзе.

В этот же день на площади перед

административным корпусом состоялось торжественное открытие памятника В. И. Векслеру. Это третья по счету работа скульптора академика Мераба Мерабишвили в Дубне. Бюст академика Н. Н. Боголюбова установлен у главного административного корпуса ОИЯИ и еще один бюст – в конференц-зале ЛТФ. «Говорить – это не амплуа художника, – произнес на открытии Мераб Мерабишвили и добавил, указывая на памятник, – вот, я уже сказал». Тем не менее в интервью журналистам он рассказал, что работа над памятником длилась год – не только над изображением известного физика, но и над постаментом: «Важно знать и передать внутренний мир изображаемого. Только внешнее сходство – это натурализм, а внутреннее состояние – самое главное. Я видел Векслера большим ученым».

На открытии выступил профессор В. Никитин, он поделился воспоминаниями с коллегами, которые не знали Векслера: «Моя карьера сло-

жилась очень счастливо, потому что я работаю в лаборатории с 1956 года и был свидетелем этого великого события – запуска самого большого в мире ускорителя. И что особенно важно – работал некоторое время непосредственно под руководством В. И. Векслера. Это был великий человек, его способ руководства я назвал динамическим управлением. То есть он ставил вопрос, остро критиковал наши предложения. Но мы очень быстро поняли – его критика означает, что мы должны еще и еще раз вернуться к проблеме и пересмотреть, где правы, а где нет. И только после третьего-четвертого захода В. И. Векслер говорил – теперь я вижу, что вы глубоко прониклись идеей, и утверждаю ваше предложение. Еще одна замечательная особенность этого общения была в том, что мы не чувствовали разницу между академиком и студентом. Я в то время был студентом, мы находились в ауре доступности, благожелательности, открытости. Часто кто-то из нас горячился, доказывая свою идею, тогда Векслер говорил – успокойтесь, не выпрыгивайте из штанов. Эта его любимая фраза располагала к размышлениям и сотрудничеству».

Галина МЯЛКОВСКАЯ,  
фото Павла КОЛЕСОВА,  
Елены ПУЗЫНИНОЙ

Как известно, в 1957 году Бруно Понтекорво первым высказал идею о существовании нейтринных осцилляций – превращении разных типов нейтрино друг в друга. Это явление было открыто экспериментально лишь спустя 40 лет. С тех пор интерес к физике нейтрино постоянно растет и привлекает к себе все большее внимание. Действительно, исследование уникальных свойств нейтрино, их роли в астрофизике, разгадка природы и величины нейтринных масс – все это играет первостепенную роль в построении современной теории элементарных частиц за пределами Стандартной модели.

Эксперименты по физике нейтрино ведутся во многих исследовательских центрах мира. Их программы сконцентрированы на изучении свойств разных типов нейтрино и характера взаимодействия нейтрино с веществом. Успешное выполнение этих программ невозможно без использования целого спектра передовых технологий детектирования нейтрино. Бурное развитие этой интригующей области исследований, безусловно, требует притока молодых талантливых исследователей, с их новыми идеями и новыми возможностями.

Международная молодежная школа по физике нейтрино имени академика Бруно Понтекорво традиционно принимает примерно 80 молодых ученых, аспирантов и студентов старших курсов из разных стран мира. Она предоставляет сво-

## В международная молодежная имени академика

С 6 по 16 сентября в Алуште (Крым, Украина) успешно прошла очередная Международная школа по физике нейтрино. Организуемая уже в пятый раз Объединенным институтом ядерных исследований, школа носит имя выдающегося советско-итальянского ученого академика Бруно Понтекорво.



им участникам возможность получить наиболее полную информацию о современных теоретических моделях и экспериментальных программах мировой нейтринной физики.

Лекции для начинающих исследователей читают авторитетные специалисты в области физики нейтрино из ведущих физических центров Европы, США и Азии. Содержание учебных курсов международной школы имени Бруно Понтекорво включает в себя анализ самых актуальных проблем физики нейтрино – определение массы этих частиц, изучение явления осцилляций, исследование роли нейтрино в эволюции Вселенной и многое другое.

Приветствуя участников школы, директор ОИЯИ академик РАН В. А. Матвеев подчеркнул особую роль физики нейтрино в современной науке и в научной программе ОИЯИ, отметил большое значение этого события и выразил уверенность в том, что материалы лекций станут для молодых ученых основой для обсуждения недавно полученных экспериментальных результатов и будущих исследовательских программ в области космологии и астрофизики, разгадки тайны темной материи.

Профессор С. М. Биленький (ЛТФ) прочел две лекции. В первой он рассказал о жизни академика Бруно Максимовича Понтекорво. Б. М. Понтекорво, родивший-

ся в Италии и работавший в знаменитой группе Э. Ферми, впоследствии переехал в СССР и до конца своей жизни работал в ОИЯИ в Дубне. С. М. Биленький отметил ряд важных научных открытий, сделанных Б. М. Понтекорво, среди которых наиболее актуальным в контексте школы было предсказание феномена осцилляций нейтрино.

Во второй лекции С. М. Биленький изложил квантово-механическую теорию осцилляций нейтрино. Эта лекция стала первой из трех, посвященных теории нейтринных осцилляций, прочитанных на школе. Развивая тему, профессор К. Джунти (ИНФН, Италия) подчеркнул важность учета пространственно-временной локализации нейтрино для корректного теоретического описания осцилляций нейтрино. Такая локализация достигается использованием понятия волнового пакета для состояния нейтрино, что приводит к важным физическим следствиям. Например, нейтрино перестают «осциллировать» на расстояниях, превышающих длину когерентности, которая задается размерами локализации волнового пакета нейтрино.

Более глубокий уровень понимания явления осцилляций нейтрино возможен, если учесть всю цепочку реакций, приводящих к рождению и детектированию нейтрино. Это удастся сделать в рамках квантовой



**НАУКА  
СОДРУЖЕСТВО  
ПРОГРЕСС**

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований  
Регистрационный № 1154  
Газета выходит по пятницам  
Тираж 1020  
Индекс 00146  
50 номеров в год  
Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

#### ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184;

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182.

e-mail: [dnsr@dubna.ru](mailto:dnsr@dubna.ru)

Информационная поддержка –

компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

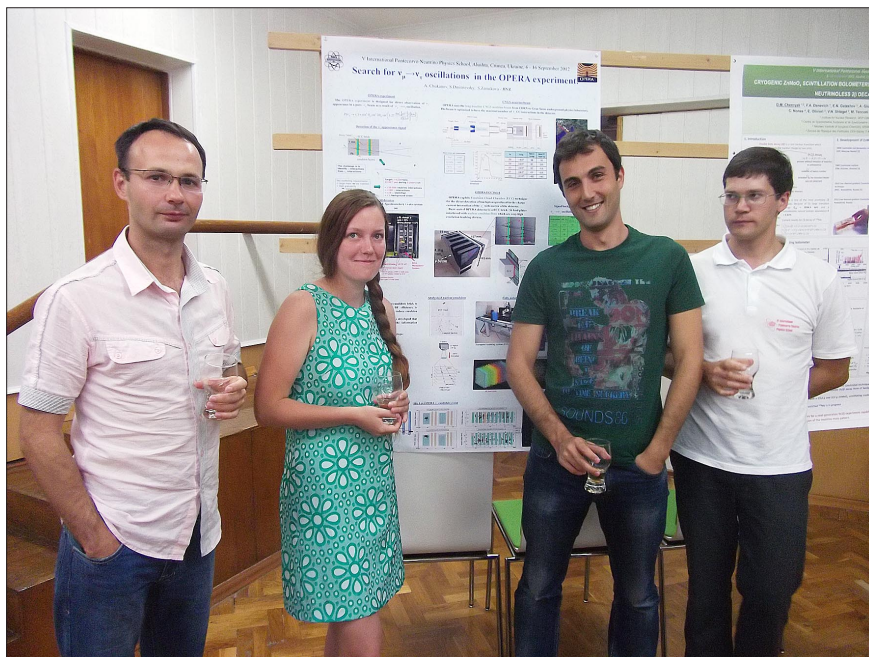
Подписано в печать 19.9.2012 в 15.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе **ОИЯИ**.

# школа по физике нейтрино

## Бруно Понтекорво



теории поля с релятивистскими волновыми пакетами для частиц, участвующих в процессах рождения и детектирования нейтрино. Соответствующий формализм и некоторые результаты такого подхода были изложены профессором В. А. Наумовым (ЛТФ). В специально отведенное для дискуссии время участники школы пытались подробнее разобраться в предлагаемых подходах к теории осцилляций нейтрино и обсудили возможные предсказания для эксперимента теорий с волновыми пакетами. Дискуссия получилась оживленной и интересной для слушателей школы.

Как хорошо известно, осцилляции невозможны, если все нейтрино безмассовые. Современные экспериментальные данные свидетельствуют о наличии очень малых масс у нейтрино – на 6-7 порядков меньше массы электрона. Почему нейтрино такие легкие? Возможные теоретические соображения по этому вопросу были приведены в лекции молодого итальянского физика-теоретика Люки Мерло (Технический университет Мюнхена, Германия). Одним из наиболее популярных механизмов генерации малой массы нейтрино является так называемый «механизм качелей» (see-saw в англоязычной литературе), неперенным атрибутом которого является существование очень тяжелого майорановского нейтрино с массой порядка  $10^{15}$  ГэВ. Обсуждению этого механизма была

посвящена еще одна лекция профессора В. А. Наумова. Другое важное следствие механизма «качелей» заключается в том, что и «наши» легкие нейтрино также должны быть нейтрино Майораны, а не дираковскими фермионами, как например электрон или нейтрон. Но что нам говорит об этом эксперимент?

Экспериментальные исследования природы происхождения масс нейтрино ведутся уже много лет и окончательного ответа на вопрос о том, являются ли нейтрино частицами Майораны, до сих пор нет. Уникальной и в настоящее время практически единственной сигнатурой майорановского нейтрино могла бы быть возможность двойного безнейтринного распада ядра  $(A,Z) \rightarrow (A,Z-2) + 2e^-$ . Обзор выполненных, текущих и будущих экспериментов в этой области был дан в двух лекциях профессора С. Шёнберта (Технический университет Мюнхена, Германия). Отсутствие прямого наблюдения таких распадов позволяет поставить ограничение на произведение эффективной массы нейтрино и квадрата матричного элемента в ядерном переходе  $(A,Z) \rightarrow (A,Z-2)$ .

В лекции профессора Ф. Симковича (ЛТФ) была изложена современная теория двойного безнейтринного распада ядер, включая обсуждение прогресса в теоретических вычислениях матричных элементов. Уменьшение неопределенности в значениях ядерных матричных эле-

ментов позволяет получить более строгие пределы на максимальное значение эффективной массы нейтрино в двойном безнейтринном распаде ядра.

Эксперименты по так называемому напрямую измерению массы нейтрино ведутся уже несколько десятков лет. Лучший предел на эффективную массу нейтрино в слабом распаде нейтрона был получен в экспериментах в Майнце и Троицке и составляет порядка двух электрон-вольт. В лекции профессора К. Вайнхаймера (Мюнстерский университет, Германия) был дан обзор прошлых экспериментов и подробно изложены этапы работы над конструкцией наиболее чувствительной установки КАТРИН.

Хотя это может показаться удивительным, но еще более сильное ограничение на величины нейтринных масс следует не из лабораторных экспериментов, а из анализа космологических данных. В лекции профессора И. И. Ткачева (ИЯИ РАН), посвященной космологии и роли нейтрино в космологии, был дан обзор теоретических и экспериментальных исследований в этой интересной мультидисциплинарной области. В другой лекции И. И. Ткачева были рассмотрены теоретические идеи генезиса лептонной асимметрии в ранней Вселенной.

Однако наиболее прецизионные данные о массах нейтрино (точнее, о разности квадратов масс нейтрино) получают сегодня из исследования осцилляций нейтрино. В мире ведется широкая программа с различными источниками и детекторами нейтрино. Осцилляционные эксперименты с нейтрино от ускорителей обсуждались в лекциях профессоров С. Войчицки (SLAC, Стэнфорд, США) и А. Эредитато (Университет Берна, Швейцария). О свойствах солнечных и геонейтрино, впервые обнаруженных совсем недавно, рассказал в своих лекциях профессор К. Пена-Гарэй (Институт физики частиц, Валенсия, Испания).

Как известно, в процессе бомбардировки космическими лучами земной атмосферы образуются широкие атмосферные ливни, частицы которых распадаются с образованием так называемых атмосферных нейтрино. Физика атмосферных нейтрино подробно обсуждалась в лекциях профессора Й. Сузуки (Токийский университет, Япония). Также в его лекциях был дан обзор будущих проектов, которые планируются в Японии, такие как проект Гипер-Камиоканде.

(Окончание на 4-й стр.)



(Окончание.  
Начало на 2–3-й стр.)

Источниками нейтрино могут быть не только Солнце, Земля и земные установки, но и различные астрофизические объекты. Наблюдение нейтрино от таких источников может дать нам уникальную информацию о природе этих источников, недоступную никакими другими способами. Принципы детектирования астрофизических нейтрино рассматривались в лекции Х. Зорноза (Институт физики частиц, Валенсия, Испания).

В двух лекциях К. Хигера (Университет Висконсина, США) обсуждались антинейтрино от ядерных реакторов – история, открытия и будущие проекты. Важность экспериментов с реакторными антинейтрино может быть проиллюстрирована тем, что первые (анти)нейтрино были открыты именно в реакторном эксперименте. И на сегодня угол смешивания  $\Theta_{12}$  был наиболее точно измерен в реакторном эксперименте KamLAND, а угол смешивания  $\Theta_{13}$  открыт в 2012 году в реакторном эксперименте Daya Bay.

В последние пару лет благодаря так называемой «реакторной аномалии» и ряду других «аномалий» в нейтринной физике вновь вырос интерес к существованию «стерильного нейтрино». Это нейтрино способно проявить себя в осцилляционных экспериментах, в космологии, в ряде других наблюдаемых явлений, но оно остается совершенно «невидимым» в распадах  $W$ - и  $Z$ -бозонов. Профессор К. Джунти в

своей лекции обсудил такую возможность для теоретического объяснения различных «аномалий», а также сделал обзор экспериментальных проектов, претендующих ответить на вопрос о существовании стерильных нейтрино.

В лекции профессора А. Студеникина (МГУ) обсуждались оригинальные исследования автора, связанные с электромагнитными свойствами нейтрино.

Нейтрино долгое время было хорошим кандидатом на роль частиц темной материи, о возможном существовании которой свидетельствуют многие астрофизические наблюдения и эксперименты. В лекции Жан-Кома Ланфранки (Технический университет Мюнхена, Германия) обсуждались результаты экспериментов по поиску темной материи как в виде легких нейтрино, так и в виде так называемых массивных слабо взаимодействующих частиц – вимпов.

2012 год войдет в историю физики не только открытием угла смешивания  $\Theta_{13}$ , но и открытием бозона Хиггса – частицы, без которой невозможно полностью сформулировать Стандартную модель. В специальной лекции доктора И. Р. Бойко (ЛЯП) обсуждались эксперименты Большого адронного коллайдера – ATLAS и CMS, которые обнаружили этот бозон.

В заключительной лекции профессор А. Блонделя рассказал о будущем нейтринной физики в экспериментальном ее аспекте – это нейтринные фабрики, мюонные кол-

лайдеры, аргонные жидкостинцилляционные камеры, большие водные детекторы и другие проекты.

Кроме упомянутых выше лекций, молодые ученые, аспиранты и студенты представили свои доклады на постерной сессии, в которой были отражены все современные аспекты физики нейтрино. В работе школы приняло участие более 60 молодых слушателей из 16 стран мира. Этим молодым ребятам еще предстоит сказать свое слово в науке. Их горящие глаза и интерес к школе по физике нейтрино – лучшая благодарность организаторам школы.

Успешное проведение школы было бы невозможно без прекрасно подготовленных лекторов, преодолевших большие расстояния и нашедших время, порой даже только один день, для проведения сразу нескольких лекций. Организационный комитет школы выражает всем лекторам свою благодарность.

Школа была организована Объединенным институтом ядерных исследований при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, Института сцинтилляционных материалов Национальной академии наук Украины и Государственного агентства по науке, инновациям и информатизации Украины.

Всю информацию о школе можно найти на странице <http://pontecorvosch.jinr.ru>.

**Александр ОЛЬШЕВСКИЙ,  
Олег САМОЙЛОВ,  
Вадим БЕДНЯКОВ**

## 1. Чем измерить инновации

– Здесь, с моей точки зрения, – говорит вице-президент «Сколково» **О. Алексеев**, – собираются не ученые, не управленцы, а люди, которые стали на тернистый путь технологического предпринимательства. Это самая малочисленная группа, которая сегодня нуждается в защите и поддержке. Все институты инновации нацелены на то, чтобы пласт технологических предпринимателей занял достойное место среди социальных профессиональных групп. Потому что именно эти люди создают рабочие места с высокой добавленной стоимостью – вот что нужно всем нам, что нужно стране. Меня восхищает, например, мой коллега по Совету «Сколково», известный технологический предприниматель Александр Галицкий. Он ученый, работал в космической отрасли, уехал в Силиконовую долину со своей компанией в начале 90-х годов, успешно ее капитализировал, продал, создал несколько венчурных фондов, которые инвестируют в стартапы по всему миру, прежде всего в российские. Этот человек сохранил верность стране, образу мыслей, поскольку его деятельность связана с технологиями, с новыми разработками, – в этом смысле он неотъемлемая часть среды технологического предпринимательства. Более молодой коллега Сергей Белоусов – главный акционер и движитель компании Parallels, которая занимается облачными вычислениями. Сейчас Сергей и венчурный предприниматель, создал и реализует в рамках «Сколково» крупный проект, так называемый «Квантовый центр», где ученые из разных стран, в том числе российские, делают очень важные разработки, которые, может быть, изменят наше представление об информационных технологиях.

Однако таких удачных предпринимателей в стране немного. И хотя инновационное движение в России набирает обороты и поощряется государством, подводных камней на пути инноваторов, особенно молодых и особенно не из самых технологически развитых регионов, немало.

**Председатель Комитета по экономике, предпринимательству и инвестиционной политике Московской областной думы В. Крымов** отметил, что сегодня измерений инноваций практически не существует; даже если предположить,

# Молодые инноваторы

## снова в Дубне

**IV Дубненская международная молодежная научная школа «Управление инновациями»** проходила в Дубне с 13 по 16 сентября. Более ста участников из разных регионов России в очередной раз получили прекрасную возможность выслушать консультации специалистов высшего уровня, в ходе тренингов обсудить и продиагностировать собственные проекты, взять на вооружение опыт коллег из других городов и, конечно, пополнить список деловых и дружеских контактов.



что за последние 10 лет инновации выросли, то в чем они измеряются – килограммах, тоннах, рублях, – невозможно сказать. В качестве примера он привел данные за 2010 год: «В особой экономической зоне «Дубна» научно-исследовательских работ было произведено на 148 млн рублей, не так много, но тогда еще было зарегистрировано 11 фирм. А внедрено на 658 млн рублей. То есть 1 рубль, вложенный в научную работу, принес 6 рублей доходов от внедрения. Вот это, наверное, на макроуровне и есть показатель инновационной деятельности ОЭЗ. Если хотя бы такие пропорции будут соблюдены, то тогда успех может быть. Хотя практика определенных людей, которые этим занимаются, показывает, что можно не в 6 раз, а в 60, в 600».

Прогресс, инициативу, успешное продвижение дубненских организаций и предприятий, а потому и вполне закономерное появление подобных школ отметили почти все лекторы и участники. **Вице-директор ОИЯИ М. Иткис** сказал: «Это не случайно, потому что сам город Дубна сочетает в себе качества с одной стороны наукограда, с другой стороны экономической зоны, и с третьей стороны международного центра науки: ОИЯИ плюс промышленность – авиационная, ракетостроение, новые материалы». Блок докладов о наших достижениях и экскурсии на активно развивающиеся предприятия вызвали

интерес, участники задавали много вопросов. Профессор М. Иткис представил в своем докладе историю Института, базовые установки, физические исследования; заместитель директора ОИЯИ А. Рузаев рассказал о spin-off\* компаниях и инновационных проектах Института; начальник Управления взаимодействия с резидентами ОЭЗ Алексей Степаненко посвятил свое сообщение особой экономической зоне.

## 2. Есть у кого учиться, есть что показать

**С. Куликов, заместитель председателя оргкомитета, напомнил:** «Идея школы появилась четыре года назад, после того как я прошел месячную стажировку в Германии для менеджеров инновационных компаний в рамках Президентской программы. Тогда я понял, что в Германии, конечно, много инновационных предприятий, но у нас не хуже, у нас есть что показать людям. Я обратился к своему руководству, и меня поддержали. Приятно видеть, что у нас школа не только разрастается, но и появляются новые элементы, такие как «Помощь гениям». Я надеюсь, что на следующие школы мы будем приглашать школьников, чтобы они встречались с инноваторами».

*(Окончание на 6–7-й стр.)*

\*spin-off компания – фирма, отделившаяся от материнской компании с целью коммерческой реализации нового научно-технического достижения.



(Окончание.  
Начало на 5-й стр.)

И сама идея, и формат мероприятия, всегда неожиданный, с великолепными лекциями по тематике, с практическими примерами и элементами современных бизнес-тренингов, – стали привлекательными для многих участников школы. Благодаря этому, отмечалось практически в каждом выступлении, возникли новые проекты – от создания специальных фондов до работы с детьми, вплоть до поддержки детских домов. **Руководитель общественной организации «Молодая инновационная Россия», член Общественной палаты РФ А. Бухало**, участвующая в школе уже третий раз (сначала как участник, затем как партнер и теперь как соорганизатор) отметила: «Многие готовы делать различные проекты, многие знают, как и откуда получить финансирование, но что делать дальше и как вывести продукцию на рынок – наверное, самый сложный вопрос. Поэтому я очень благодарна организаторам за то, что такие школы существуют, здесь можно услышать мнение ведущих специалистов. Наша организация занимается поддержкой молодых инноваторов, в этом году мы начали работать с детьми. В 15 регионах создаются центры молодежно-инновационного творчества, мы хотим, чтобы в городах появились помещения, куда бы дети могли прийти и сделать что-то своими руками. По всей России мы проводим акцию «Подари идею детям» и сегодня вручаем представителям детских домов Подмоскovie по десять конструкторов для сборки различных роботов».

Третий и четвертый день для уча-

стников школы проводились мастер-классы и игровые тренинги. Один из них, «Футбол инноваций» – российская технология, которая, по словам автора В. Котельникова (известный международный бизнес-коуч, основатель CEC SI), изменит сознание, позволит быстро оценить потенциал бизнес-идеи и силу инновационной команды, улучшить бизнес-стратегию, повысить вероятность успеха. «Держай!» – воронежский проект, который собирается превратить всю Россию в страну счастливых творцов-инноваторов. Innboll 2014 – первые в истории олимпийские игры для инноваторов через Интернет.

Второй мастер-класс проводила Е. Храмова (директор дизайн-агентства инноваций Limiknows). Это «Дизайн-мышление» – управленческая технология, которая позволяет выходить на новые рынки, работать с новым сегментом потребителей, искать новые продукты.

«Колесо инноваций», третий мастер-класс, представил Е. Синяков, управляющий партнер консалтинговой компании «ТРИУНА Лидерз». Эта технология позволяет расширить видение компании как объекта управления, искать слабые места, которые сначала незаметны, но со временем могут привести к проблемам.

О том, как прошла IV школа «Управление инновациями», рассказал **ученый секретарь А. Тамонов**: «Это уже четвертая для нас школа, и я соглашусь с мнением многих участников, что каждая следующая немного отличается от предыдущих. Нельзя сказать, лучше она или хуже, просто немного другая. На школе для нас главное – создать среду для общения самих участников, и вся программа шко-

лы с первых же выступлений настроена на это. Лекторы дают богатую пищу для обсуждений, которые длятся все последующие дни школы уже в кулуарах, и, насколько я знаю, продолжаются уже и после окончания школы. Экскурсии в ОИЯИ и инновационные компании зажигают в ребятах искорку предпринимательства, у них загораются глаза, и руки спешат запустить свои проекты или попробовать коммерциализовать увиденное на экскурсиях. А тренинги, конечно, уже в практической форме помогают проработать проект, обсудить разные его аспекты, подобрать единомышленников, чтобы после окончания школы и возвращения домой успешно начать действовать и ждать новых встреч на следующей школе. Создавая среду для общения, мы четко осознаем, что не менее ценным элементом школы является опыт самих участников – их общение между собой, обмен этим опытом. Это совершенно бесценная вещь, организовать такое искусственно практически невозможно, но надо создать условия, и процесс пойдет!».

### 3. Изменить парадигму, найти ориентиры

Как повлияли встречи в Дубне на дальнейшую предпринимательскую деятельность, поведал **Игорь Чураков (директор Фонда содействия развитию территорий «Соратник», Воронеж)**, причем свой рассказ он начал довольно неожиданно: «Главная моя инновация – шестеро сынишек, которые подрастают... Я попал сюда четыре года назад и из трех конференций посетил три. Очень полезно, когда приезжаешь с одной парадигмой, а она начинает изменяться, иногда очень сильно. Каждый год я привозил свои новые проекты. Пару лет назад это был проект создания территориального бренда – инновационной туристической зоны с бизнес-инкубатором, сельским туризмом. И здесь я встретился с В. Котельниковым, он мне просто перевернул парадигму проекта. А по возвращении в Воронеж у меня проект пошел в другом направлении, которого я и не ожидал. И каждый визит сюда был сопряжен с различными открытиями. Но при этом, я бы добавил, самое главное здесь даже не то, что мы слышим, не знания, а некий уникальный социум, который формируется из самых разных людей. Здесь не-много другая публика, даже в отличие от инноваторов Москвы, Во-



ронеза, и я бы отнес это в заслугу организаторов – собирать очень интересных, ярких людей.

В этом году у меня проект, который весной получил первое место в конкурсе бизнес-инвестиционных технологий по всему Центральному Черноземью и вышел в финал в Москве, был представлен на бутке инноваций. Этот проект для меня был абсолютно фантастическим. Он связан с малым судостроением, с применением инновационных корпусных материалов. По первому образованию я архитектор-реставратор, церкви реставрировал в конце 80-х, второе образование экономическое. Но я никогда не думал, что буду заниматься полимерами и судостроением. Мне в руки попало изобретение Воронежского политеха, которому уже 10 лет. Изобретение абсолютно прорывное и гениальное, но изобретатель его увидел в одной плоскости, а другой, более перспективной, не заметил. Мы этот проект буквально за три месяца вывели на инвестиции, включили в наши областные бюджетные программы, получили уже один грант в 500 тыс. рублей, второй на подходе, построили первое в мире судно из полиэтилена длиной более 6 метров. И оно было создано благодаря той самой туристской зоне».

**Светлана Семенова (биологический факультет МГУ, Москва)** тоже участвует в школе практически каждый год, потому что, последовательно двигаясь к своей цели, находит здесь нужные ориентиры: «Эта форма работы стимулирует меня всегда, потому что получаешь реальные практические навыки, которые применяешь потом в своей хозяйственной деятельности. Это мой третий приезд сюда, и могу сказать, что ни одна из школ не повторяется, каждая

самобытна. Это общение, информация, которую получаешь от специалистов, во-первых, обогащает, во-вторых, дает возможность сравнить, как кто-то решает аналогичную проблему в своей сфере. Когда я возвращаюсь, могу оптимизировать свою работу, приложить эти знания. Здесь формируются дружеские связи, не только деловые, мы после Дубны встречаемся в Москве и общаемся.

На биологическом факультете МГУ сейчас активно идет коммерциализация научных разработок. И один из проектов по изготовлению биомассы из высших растений (полисахара, женьшеня, диаскорей) для сфер промышленности – пищевой, фармацевтической, ветеринарной, сельскохозяйственной и так далее. Проект связан с тем, чтобы эту технологию непосредственно коммерциализировать, и я этим как раз занимаюсь. Проект выиграл уже на региональном конкурсе. И моя цель приезда в эту школу – понять, какие ресурсы я могу использовать, чтобы эта коммерциализация пошла более успешно. Здесь

есть лекторы из различных фондов, венчурных компаний, которые дают алгоритмы, как это легче сделать.

Когда я приехала сюда первый раз, то еще не решила, с каким проектом начинать работать, потому что в МГУ научных групп очень много. И первая школа мне дала очень четкое понимание, на что обращать внимание, как оценить интеллектуальную собственность. Здесь профессор В. Зинов читал лекцию, в которой рассказал о конкретных правительственных законах, озвучил их и прокомментировал. На основании этого по возвращении в Москву я и выбрала проект биомассы. Это реальная помощь этой школы.

Второй приезд для меня запомнился ролью лидера в развитии предприятия. Директор компании «Аспект» Е. И. Зайцев, куда нас водили на экскурсию, рассказал о том, как фактически с нуля, с команды из 10 человек было создано великолепно функционирующее предприятие, которое стало практически монополистом в России и сейчас выходит на международные рынки. В общении с ним я поняла, какие критерии лидерства успешны для практики в коммерции и структурировала для себя образ, сформулировала компетенции – какие они должны быть у управленца в моем проекте. На этой школе я очень надеюсь получить опыт и знания, как легче создавать управленческие связи, и очень важно, что здесь я познакомилась со специалистами, которые мне дали ориентиры относительно ресурсов материальных. Это венчурные компании и фонды».

**Галина МЯЛКОВСКАЯ,  
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**



## Концертный сезон начался

В пятницу 14 сентября Дубненский симфонический оркестр в ДК «Мир» начал свой 23-й сезон. Концерт «Мгновенье музыки прекрасной» вполне соответствовал своему названию. Публики в малом зале было много, оркестр – только в струнном составе.

Публике были представлены «Пасакалия» Г. Генделя, Сюита для струнного оркестра «Из времен Хольберга» Э. Грига, «О, если б мог выразить в звуке» Л. Малашкина, слова Г. Лишина, «Я вас любил...» Б. Шереметьева, «Ямщик, не гони лошадей» Я. Фельдмана, слова А. Пушкина, «Сюита в старинном стиле» для альта и камерного оркестра А. Шнитке, «Лето» для скрипки с оркестром А. Вивальди, «Не пой, красавица, при мне...» С. Рахманинова, слова А. Пушкина, «Эпиталама» из оперы «Нерон» А. Рубинштейна, Русская народная песня «Вдоль по Питерской». Завершил программу П. Чайковский – «Вальс» из серенады для струнного оркестра. На бис оркестр под управлением заслуженного работника культу-

ры Московской области Евгения Ставинского исполнил еще три произведения.

В концерте участвовали три солиста – первая скрипка Семен Елизаров и альтист Алексей Симакин, а гостем Дубны был баритон Цзян Шанжун – все лауреаты международных конкурсов.

О певце из Китая, впервые приехавшем в наш город, хочется сказать особо. Он родился в провинции Шаньдун, окончил Шанхайскую консерваторию (1999), аспирантуру Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского (2003). По окончании аспирантуры работал в московском Музыкальном театре Amadei, Липецкой филармонии. С 2010 года – доцент вокальной кафедры Московского государ-

ственного гуманитарного университета имени М. Шолохова и приглашенный солист Саратовского академического театра оперы и балета.

В репертуаре лауреата и дипломанта международных конкурсов – ведущие партии в операх русских и зарубежных композиторов. Он часто выступает с сольными программами в концертных залах Москвы, Петербурга и многих других российских городов, участник ряда международных музыкальных фестивалей. С 2007 года – член жюри Международного конкурса «Современное искусство и образование» (Москва). Прекрасно владеет русским языком, а голос от номера к номеру постепенно набирал уверенность, и исполнение русской народной песни «Вдоль по Питерской» было просто превосходным.

Спасибо организаторам «Балдинской осени» за то, что уговорили оркестр начать сезон на две недели раньше. Концерт стал прекрасным подарком и участникам конференции, и всем дубненским любителям музыки.

## Выставка к юбилею Отечественной войны 1812 года

В Универсальной библиотеке ОИЯИ открылась книжная выставка, посвященная 200-летию Отечественной войны России XIX века. На ней представлены в основном книги из библиотечных фондов и цветные репродукции живописных полотен, запечатлевших наиболее яркие эпизоды сражений.

Для читателей, интересующихся

отечественной историей, выставка представила особенный интерес, поскольку открыла целый исторический пласт книжного хранилища библиотеки: от изданий, посвященных 100-летию победы России в Отечественной войне, сохранивших дореволюционную орфографию, особенности стиля иной эпохи и не всегда простых для чтения, – до

книг, изданных от 1947 года до нашего времени, в основном посвященных прославленным полководцам Русской армии и предводителям партизанского движения. Познакомившись с этими интересными книгами на выставке, после ее окончания их можно взять почитать на абонементе.

Антонин ЯНАТА

## «Русский Парнас»

30 сентября Дом ученых приглашает на экскурсию в музей-усадьбу «Остафьево». Она расположена в восьми километрах к югу от Москвы. Это своего рода «Русский Парнас» конца XIX – начала XX вв. Среди хозяев усадьбы были люди, известные в истории России, например самый знаменитый из вяземских – Петр Андреевич, блестящий поэт пушкинской плеяды. Именно при нем Остафьево обрело славу «Русского Парнаса».

В 1821 году Петр Андреевич попадает в опалу и в течение последующих девяти лет живет с семьей в Остафьево под особым надзором. Именно в это время усадьба становится местом встреч многих выдающихся личностей эпохи. В Остафьево приезжали И. Тургенев, А. Пушкин, В. Жуковский, К. Паташков, В. Кюхельбекер, А. Грибоедов, Д. Давыдов, А. Мицкевич. С 1804 года в Остафьево живет историограф Н. Карамзин.

В 1918 году имение национализировали. Первым директором музея становится П. С. Шереметьев, потомок вяземских. Он много работал над описанием коллекций живописи, скульптуры,

изделий из бронзы, мрамора, дерева, оружия, гемм, гравюр, книг. Был издан путеводитель по музею. В 1928 году бывший граф был уволен из музея и выселен из Остафьево. Музей-усадьба преобразуется в дом отдыха.

С 1995 года указом Президента РФ музей-усадьба Остафьево «Русский Парнас» включена в перечень объектов исторического и культурного наследия федерального значения. **Запись на экскурсию состоится в Доме ученых (цокольный этаж) 21 сентября в 17.30. Контактный телефон 8-915-315-53-16.**

.....  
 • В рамках работы межшкольно-  
 • го факультатива «Олимп» прово-  
 • дится XIII городская открытая фи-  
 • зико-математическая олимпиада  
 • для учащихся 6–8 классов. **Всех**  
 • **желающих принять участие при-**  
 • **глашаем 22 сентября в 17.00 в**  
 • **школу № 9.**  
 • О награждении победителей и  
 • дальнейшей работе факультатива  
 • будет объявлено на олимпиаде.  
 .....

### ВАС ПРИГЛАШАЮТ

**ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»**  
**22 сентября, суббота**

**18.00** Концерт **Елены Воробей** в пародийно-юмористическом шоу «Звездный наезд».

**30 сентября, воскресенье**  
**18.00** Спектакль «**Мужской род, единственное число**» Государственного Кимрского театра драмы и комедии (режиссер-постановщик О. Лавров).

**2 октября, вторник**  
**19.00** Сольный концерт **Елены Камбуровой**.

**7 октября, воскресенье**  
**18.00** Концерт группы «**Кватро**». В программе – советские шлягеры.

**ЗАЛ АДМИНИСТРАЦИИ**  
**25 сентября, вторник**

**19.00** Абонемент Дубненского симфонического оркестра «В гостях у PETFOP». К 150-летию Клода Дебюсси. **Кафедра фортепиано Веры Горностаевой представляет вечер французской музыки.** Исполнители Т. Титова и Г. Киткин.