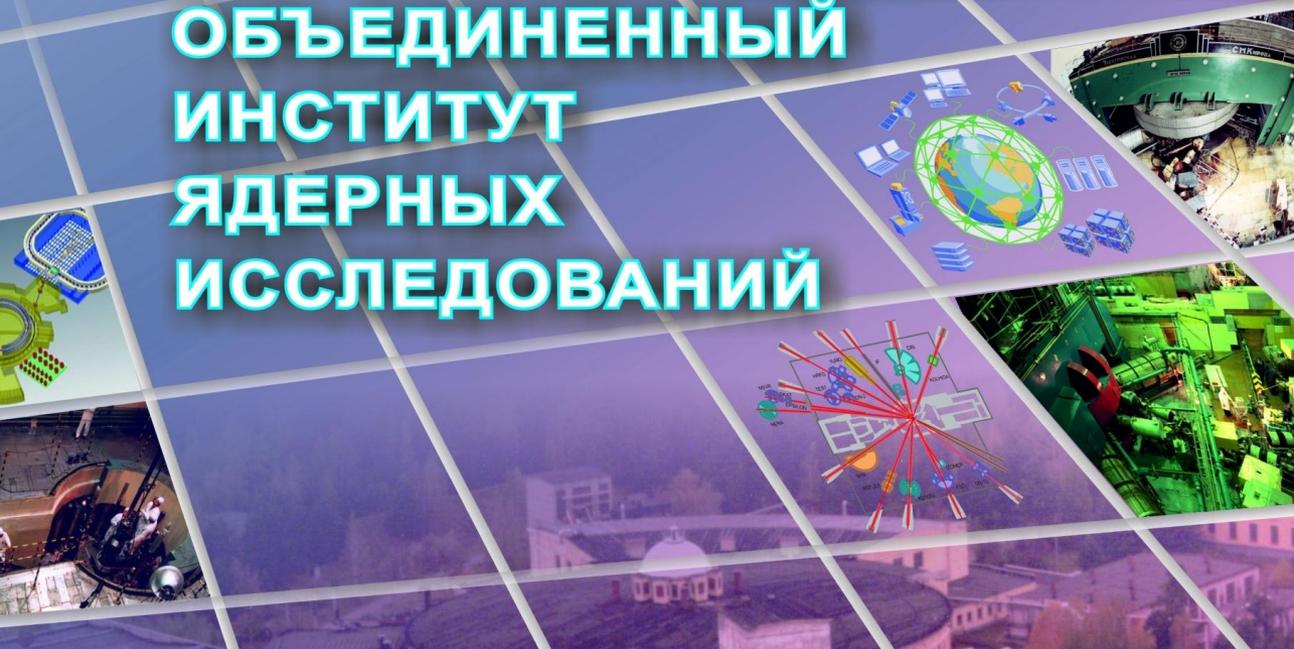


МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



С.З.Пакуляк

Образовательные программы и программы
для учителей в ОИЯИ

IV научная школа для российских учителей физики в
Международных научных организациях (CERN)

28 октября – 3 ноября 2012

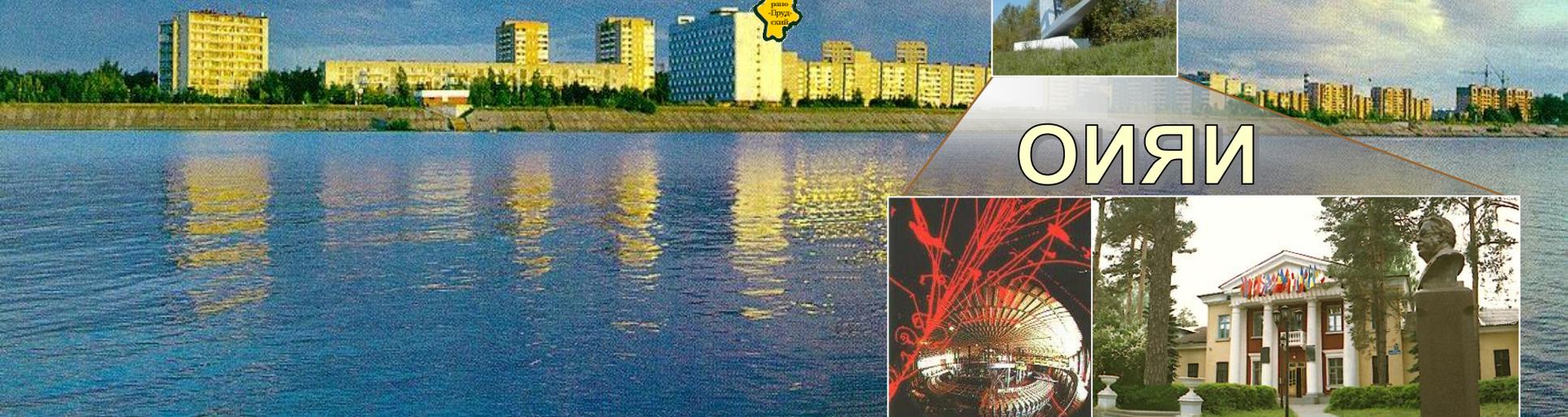
Российская Федерация



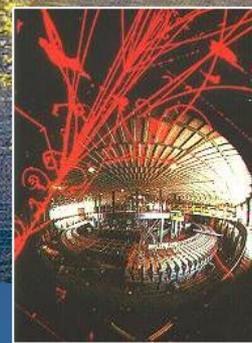
Московская область



Дубна



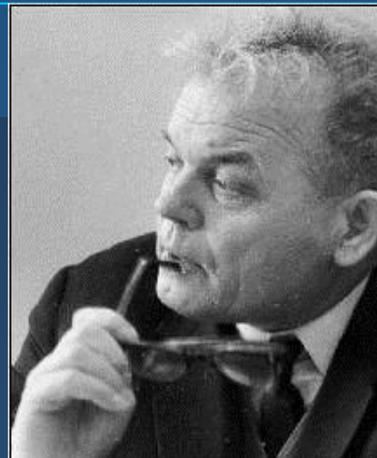
ОИЯИ



Дубна – остров стабильности



Синхроциклотрон 680 МэВ (1949)

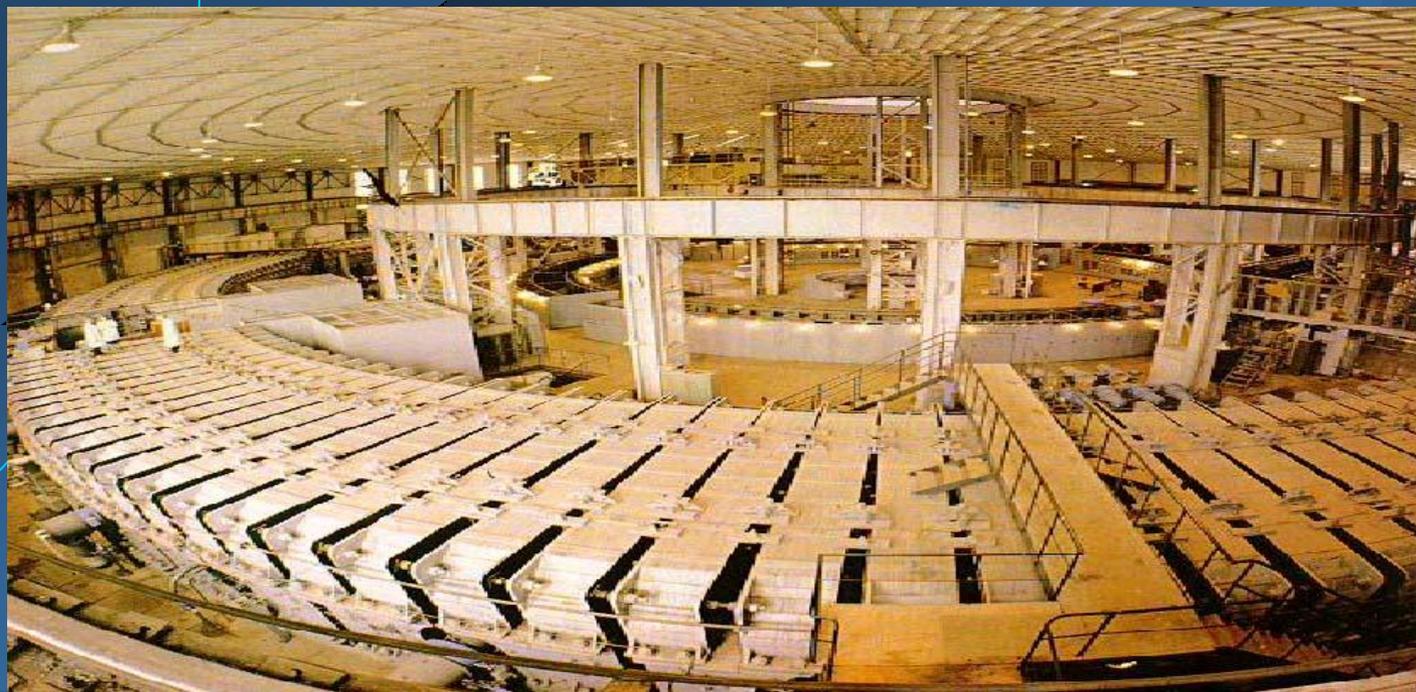


Михаил Григорьевич
МЕЩЕРЯКОВ

Синхрофазотрон 10 ГэВ (1957)



Владимир
Иосифович
ВЕКСЛЕР



ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Международная Межправительственная Организация



1956



Албания



Болгария



Китай



Чехословакия



ГДР



Венгрия



КНДР



Монголия



Польша



Румыния



СССР



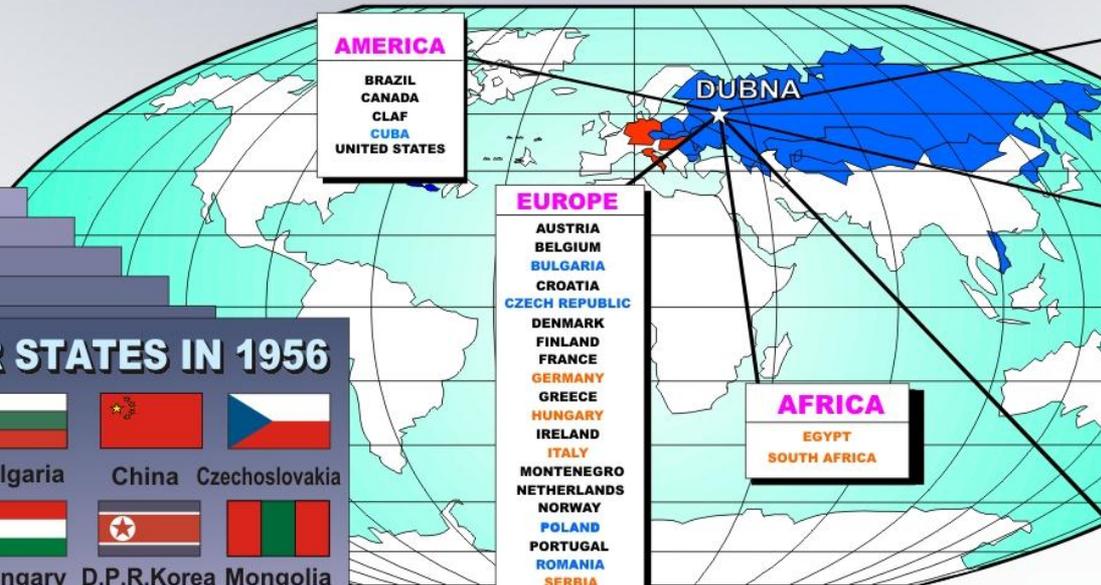
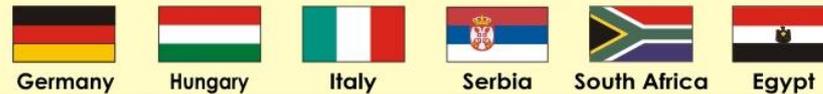
Вьетнам

Соглашение об организации
ОИЯИ было подписано
26 марта 1956 года в Москве

JINR MEMBER STATES



AGREEMENTS at GOVERNMENTAL LEVEL



AMERICA

BRAZIL
CANADA
CLAF
CUBA
UNITED STATES

REPUBLICS OF FORMER USSR

ASIA

CHINA
DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA
INDIA
ISRAEL
JAPAN
MONGOLIA
SOUTH KOREA
TURKEY
VIETNAM

EUROPE

AUSTRIA
BELGIUM
BULGARIA
CROATIA
CZECH REPUBLIC
DENMARK
FINLAND
FRANCE
GERMANY
GREECE
HUNGARY
IRELAND
ITALY
MONTENEGRO
NETHERLANDS
NORWAY
POLAND
PORTUGAL
ROMANIA
SERBIA
SLOVAKIA
SLOVENIA
SPAIN
SWEDEN
SWITZERLAND
UNITED KINGDOM
CERN

AFRICA

EGYPT
SOUTH AFRICA

AUSTRALIA AND OCEANIA

AUSTRALIA

MEMBER STATES IN 1956



Сотрудничество с более чем 700 институтами из 60 стран мира

ОИЯИ – крупный многопрофильный научный центр

Высшим руководящим органом Института является Комитет полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ

- В составе Института 7 крупных Лабораторий.
- В ОИЯИ работают около 4500 сотрудников (из них 1200 научных сотрудников, в т.ч ~ 40% из стран-участниц, кроме России).

Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева



группы элементов																			
IV				V				VI				VII				VIII			
H																			
He																			
Li Be B C N O F Ne																			
Na Mg Al Si P S Cl Ar																			
K Ca Sc Ti V Cr Mn Fe Co Ni Cu Zn Ga Ge As Se Br Kr																			
Rb Sr Y Zr Nb Mo Tc Ru Rh Pd Ag Cd In Sn Sb Te I Xe																			
Cs Ba La Hf Ta W Re Os Ir Pt Au Hg Tl Pb Bi Po At Rn																			
Fr Ra Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Fm Md No Lr																			
La Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu																			
Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Fm Md No Lr																			

105 Дубний
Db
[262]
Dubnium

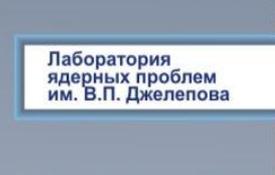
ДУБНА –
единственный город
России, увековеченный
в Периодической
таблице элементов
Д.И. Менделеева



Лаборатория
теоретической физики
им. Н.Н. Боголюбова



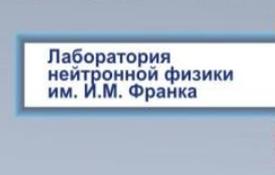
Лаборатория физики
высоких энергий им.
В.И. Векслера и А.М. Балдина



Лаборатория
ядерных проблем
им. В.П. Дзержелова



Лаборатория
ядерных реакций
им. Г.Н. Флерова



Лаборатория
нейтронной физики
им. И.М. Франка



Лаборатория
информационных
технологий



Лаборатория
радиационной
биологии

Л
А
Б
О
Р
А
Т
О
Р
И
И

Базовые установки ОИЯИ



Нуклотрон-М – NICA/MPD /SPD

*Сверхпроводящий ускоритель ионов, в том числе, поляризованных
Физика тяжелых ионов высоких энергий и состояний ядерной материи
Прикладные исследования*



Циклотронный комплекс U400, U400M

*Ускорение тяжелых ионов до энергий 50 МэВ/нуклон
Синтез сверхтяжелых элементов
Прикладные исследования*



Импульсный реактор ИБР-2М и Источник резонансных нейтронов ИРЕН

*Импульсы 5Гц с мощностью до 1,5 ГВ и потоком 10^{16} н/см²с
Управляемый от ускорителя пучок нейтронов 50Гц до 10^{13} н/с
Нейтронная ядерная физика, физика конденсированных сред;
Прикладные исследования*



Фазотрон ОИЯИ

*Протонный пучок 2 μ А с энергией 660 МэВ
Медико-Технический Комплекс
Прикладные исследования*

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ

<http://uc.jinr.ru/>



- Обще
- Ново
- Межд
- Учеб
- ОИЯ
- Меро



Базовые установки ОИЯИ

Виртуальные экскурсии на базовые установки ОИЯИ в
[Лабораторию физики высоких энергий](#)
[Лабораторию нейтронной физики](#)
[Лабораторию ядерных реакций](#)
[Лабораторию ядерных проблем](#)

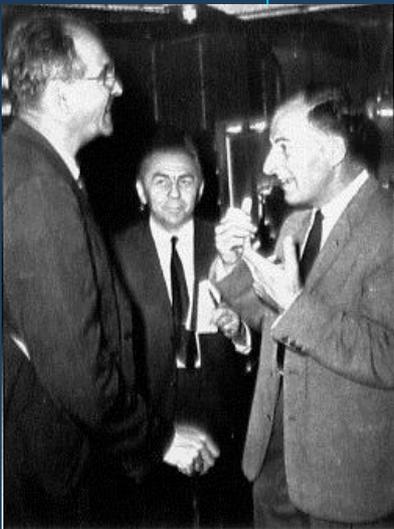


Сотрудничество с CERN

История этого сотрудничества насчитывает около 50 лет

CERN является основным партнером ОИЯИ в области физики частиц

Физики Дубны участвуют в более чем 20 различных проектах CERN, включая три больших эксперимента на LHC (CMS, ATLAS, ALICE)



1963, JINR, Dubna
CERN Director-General
Prof. V.Weisskopf,
Prof. V.Dzheleпов and
Prof. B.Pontecorvo



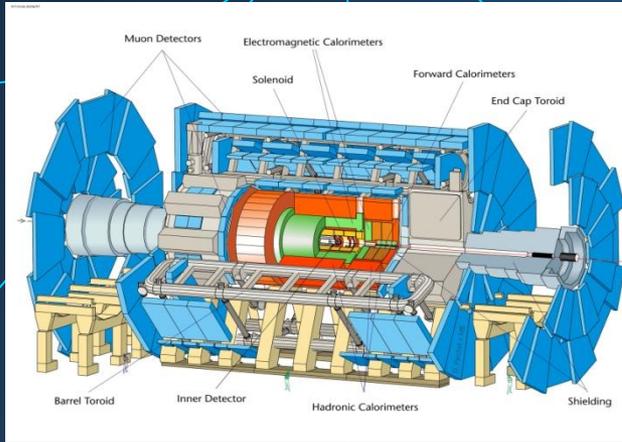
2004, CERN Director-General
Dr R.Aymar in Dubna



1971, Dubna
CERN Director-General
Prof. W.Jentschke
and JINR Director
Prof. N.Bogoliubov

Эксперименты на LHC: ATLAS, CMS, ALICE

ATLAS

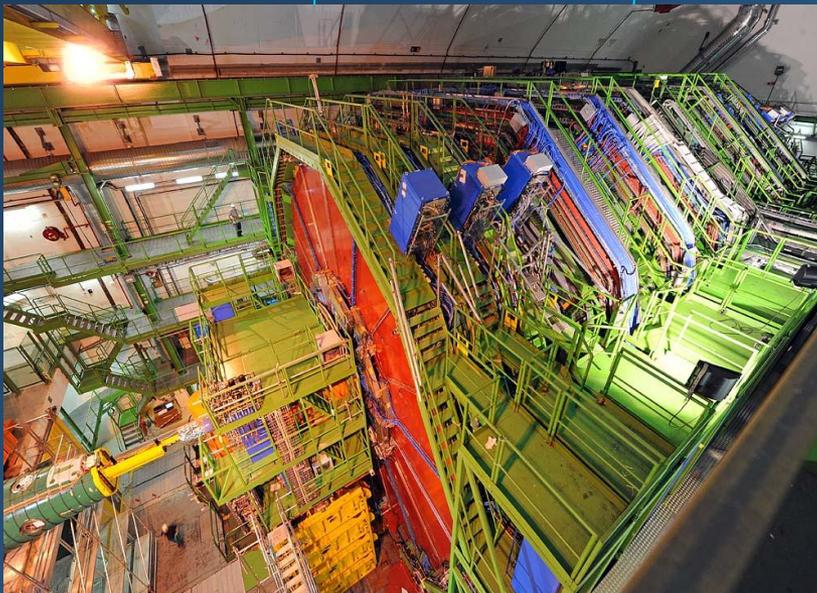


Физика:

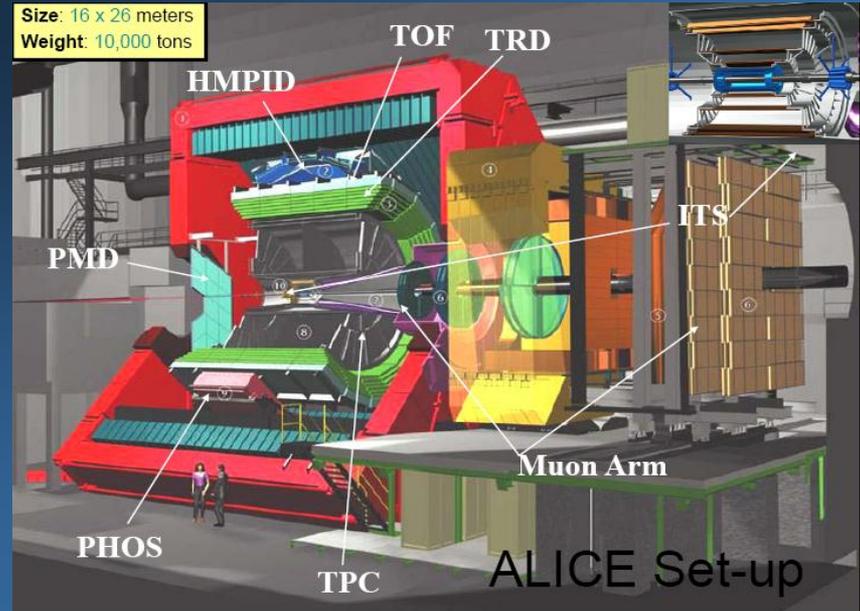
- Топ-кварк
- Стандартная модель
- Поиск Хиггса
- Поиск SUSY
- Экзотическая физика
- Физика тяжелых ионов

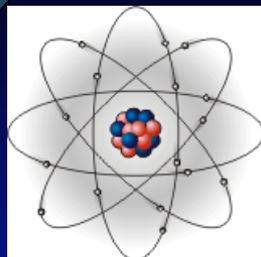


CMS



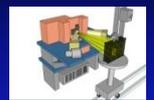
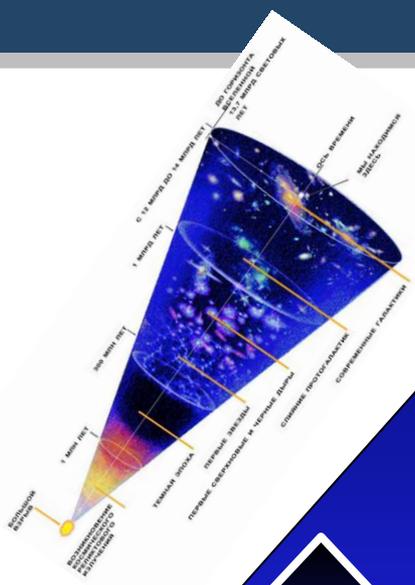
ALICE





Фундаментальная наука

- Физика частиц
- Ядерная физика
- Физика конденсированных сред

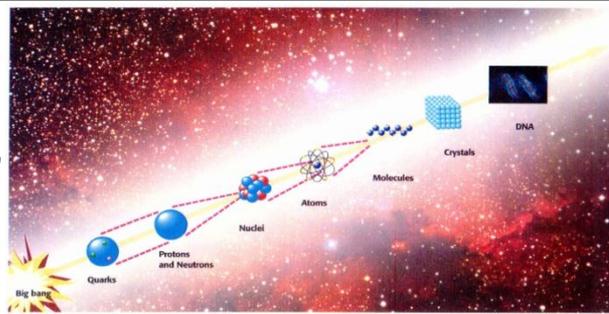


Инновации



Образование

Особая экономическая зона,
Наноцентр «ДУБНА»



УНЦ, DIAS-TH,
Международный университет «Дубна»

Краткая история образовательной программы ОИЯИ



- 1956 – создание ОИЯИ
- 1961 – открытие отделения МГУ в Дубне
- 1991 – начало работы Учебно-научного центра ОИЯИ
- 1994 – создан Международный университет «Дубна»
- 1995 – открыта аспирантура ОИЯИ
- 2003 – открыта подготовка на физических кафедрах университета «Дубна»



Базовые кафедры в ОИЯИ

- «Фундаментальные и прикладные проблемы физики микромира» (МФТИ) - **15**
- «Физика элементарных частиц» (МГУ) - **17**
- «Нейтроннография» (МГУ) - **13**
- «Электронные физические установки» (МИРЭА) - **49**
- «Биофизика» - **65**
- «Теоретическая физика» и «Ядерная физика» - **59**
- «Распределенные информационные вычислительные системы» - **70**
- «Нанотехнологии и новые материалы» - **25**

Всего: 313 студентов

- «Экспериментальные методы ядерной физики»
(кафедра №11 НИЯУ МИФИ)

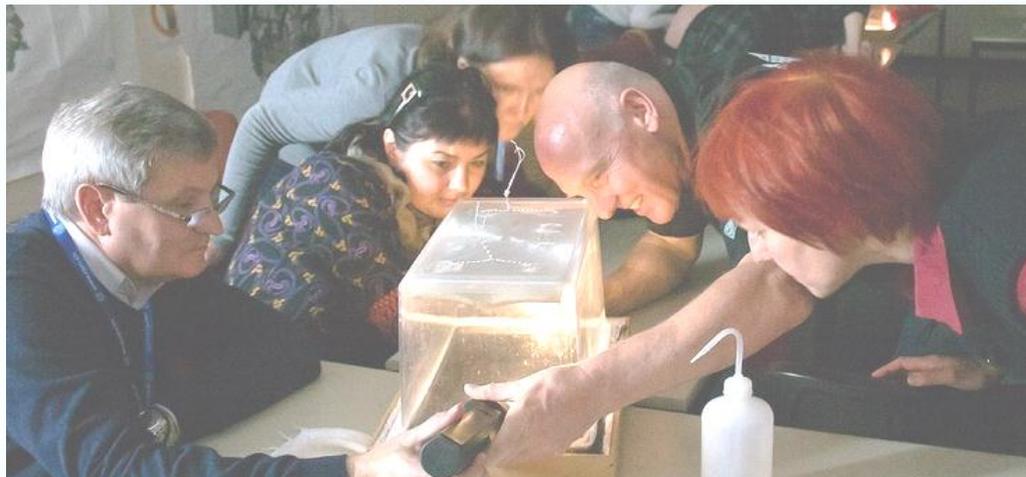
Аспирантура ОИЯИ

№ спец.	Название специальности	2009	2010	2011
01.04.01	– Приборы и методы эксп. физики	4	6	5
01.04.02	– Теоретическая физика	17	11	15
01.04.07	– Физика конденсированного состояния	4	4	3
01.04.16	– Физика атомного ядра и эл. частиц	25	30	26
01.04.20	– Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника	9	12	10
01.04.23	– Физика высоких энергий	1	2	3
03.01.01	– Радиобиология	4	3	3
05.13.11	– Мат. и прогр. обеспечение выч. машин, комплексов и компьютерных сетей	1	2	4
05.13.18	– Мат. моделирование, численные методы и комплексы программ	8	10	8

Участие студентов из стран СНГ в международных студенческих практиках

Учебно-научный центр ОИЯИ проводит ежегодную Международную летнюю студенческую практику в три этапа с мая по сентябрь. В 2012 году, общее число студентов, прибывших на практику в ОИЯИ из 9 стран (АРЕ, Чехия, Польша, Болгария, Румыния, Словакия, Белоруссия, Украина и ЮАР) составила 150 участников.





ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

ПОИСК

№1-2 (1179-1180). 13 января 2012 г.

8

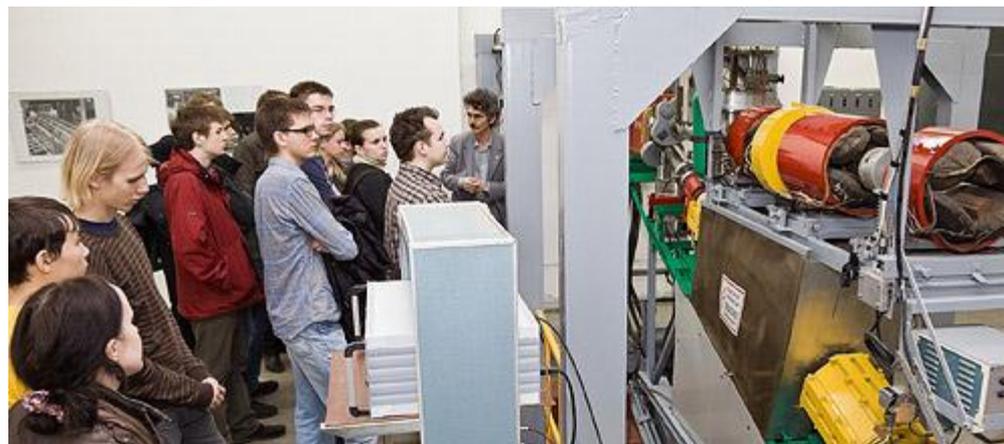
Физический смысл

Российские учителя, побывавшие в ЦЕРН, откроют ученикам передовую науку

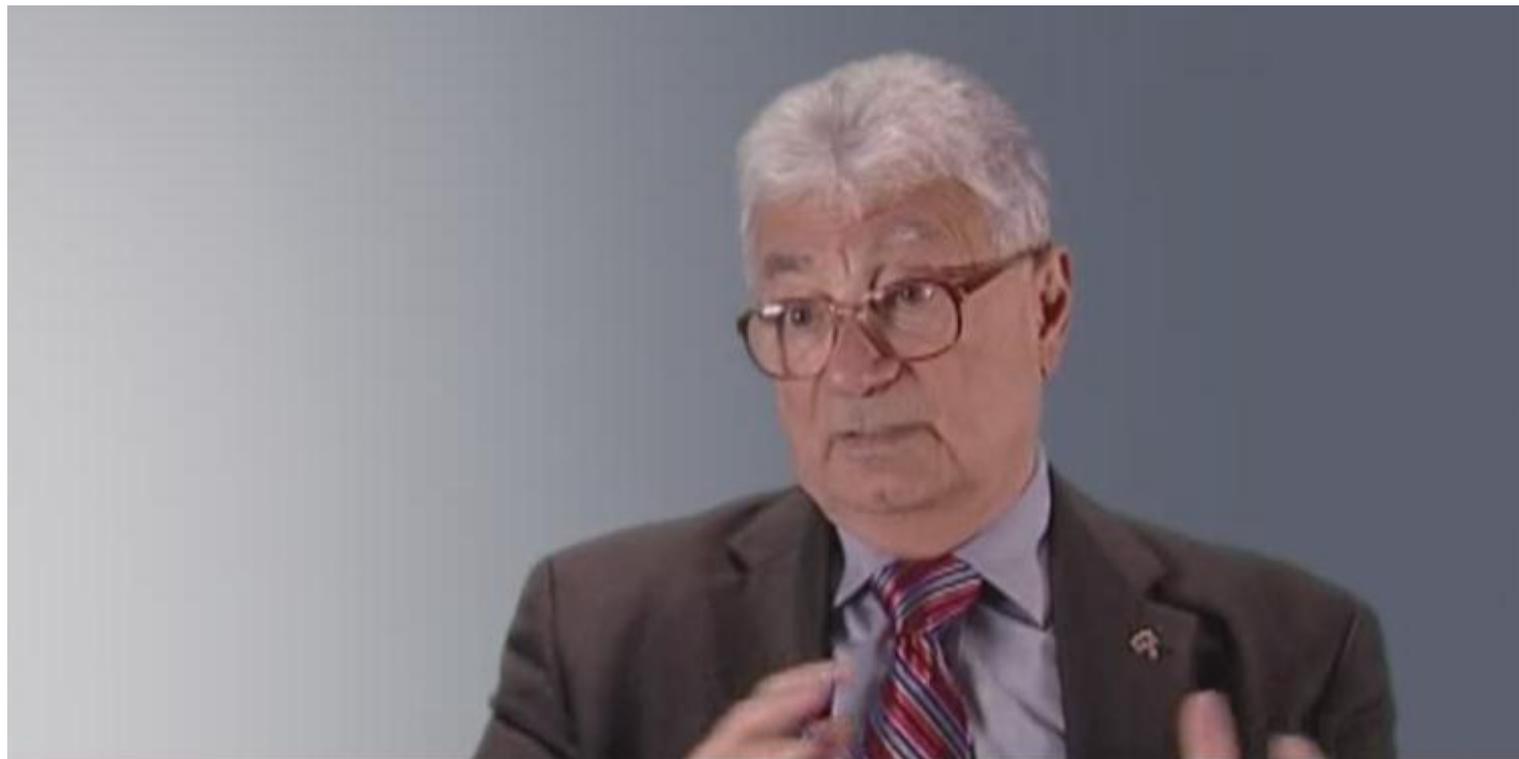
Физический практикум в УНЦ



ЭКСКУРСИИ В ОИЯИ



Фильм об образовательных возможностях в ОИЯИ



Академик РАН Юрий Оганесян
научный руководитель Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ

Школы для учителей

В сотрудничестве с CERN, ОИЯИ организует научные школы для учителей из стран-членов ОИЯИ. Начиная с 2009 года состоялось четыре Школы в CERN.



Три школы для учителей проходили в ОИЯИ в июле 2010, 2011 и 2012 гг. В их работе приняли участие учителя из Чехии, Болгарии, Белоруссии, России и Украины.



ВИДЕО-КОНФЕРЕНЦИИ

<http://teachers.jinr.ru/schools/videoconf>



Сайт teachers.jinr.ru



Виртуальная академия
физики высоких энергий
для школьников и учителей

А⁺ А А⁻

[На главную](#) [Новости](#) [Медиаотека](#) [Форум](#) [Школы для учителей и видеоконференции](#) [Контакты](#) [Моя страница](#)

ВЫХОД

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



[Все пользователи](#)
[Сейчас на сайте](#)



Сайт «Виртуальная академия физики высоких энергий» создается Учебно-научным центром Объединенного института ядерных исследований для презентации и сопровождения научно-образовательных программ ОИЯИ, нацеленных на школьников и школьных учителей из стран-участниц Института.



К работе сайта приглашаются школьные учителя и ученики старших классов, которым интересно узнать о достижениях современной физики от современных естествоиспытателей, работающих в ОИЯИ, CERN и других научных центрах, где проводятся исследования по ядерной физике и физике высоких энергий.

На сайте будут открыты разделы для участников научных школ учителей физики, организуемых Учебно-научным центром ОИЯИ в сотрудничестве с Европейской организацией ядерных исследований (CERN). К участию в этих школах будут в первую очередь приглашаться те учителя, кто станет активным участником этого сетевого ресурса. На сайте будет собираться и храниться информация о видеоконференциях между школами стран участниц ОИЯИ и учеными из международных научно-исследовательских организаций.



На сайте заработает новостная лента, в которой на популярном уровне будет сообщаться о физических явлениях и открытиях, возникающих на исследовательских установках Большого адронного коллайдера и базовых установках ОИЯИ.

Одной из главных задач сайта - стать специализированной социальной сетью, площадкой для общения школьных учителей, которым интересно донести до своих учеников информацию о том, что такое современная физика. Посетители сайта смогут выкладывать фото и видео школьных

ОБСУЖДЕНИЯ

[Целевой набор в МГУ](#)
6 д., 19 ч. назад

[О научных школах для учителей в ОИЯИ и CERN](#)
2 нед., 2 д. назад

[Другие обсуждения »](#)

НОВОЕ

[Целевой набор в МГУ](#)

[О научных школах для учителей в ОИЯИ и CERN в 2012 году](#)

[С Новым 2012 Годом!](#)

[Олимпиада «Ломоносов» теперь в Дубне!](#)

[Конкурс научных кураторов проектных работ школьников](#)

ВИДЕОАРХИВ



Программа Школы

Научная школа для российских учителей физики в международных научных организациях (CERN)

ЦЕРН, Женева, 28 октября - 3 ноября 2012

2012-10-28

18:00 [Организационная встреча](#) (30')

Мик Сторр (CERN), Марина Савино (ИТЭФ)

2012-10-29

09:00 [Открытие Школы и приветствие участников](#) (15')

Сержио Бертолуччи (CERN), Виктор Матвеев (ОИЯИ)

09:20 [Цели программы](#) (30')

Мик Сторр (CERN)

Материалы:



10:00 [Знакомство с CERN](#) (30')

Марина Савино (CERN, ОИЯИ)

Материалы:



11:00 [Введение в физику частиц](#) (60')

Виктор Ким (ИЯФ, Санкт-Петербург)

Материалы:



Использование сайта teachers.jinr.ru

Научная школа для российских учителей физики в международных научных организациях (CERN)

ЦЕРН, Женева, 28 октября - 3 ноября 2012

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

[Список участников](#)

[Список заявок](#)

[Контакты](#)

[Все пользователи](#)

1



Манзюк Олег Дмитриевич

Switzerland, Geneve, Женева

Школа при Постпредстве РФ при отделении ООН и других международных организациях, 1202 Geneve, avenue de If Paix 15, Учитель физики

2



Актемирова Ирина Геннадьевна

Российская Федерация, Новгородская область, Великий Новгород

МАОУ СОШ №8, Великий Новгород ул.Федоровский ручей д.19, учитель физики

3



Асташин Владимир Николаевич

Российская Федерация, Самарская область, Самара

лицей авиационного профиля № 135, Самара, ул. Свободы, д.129, учитель физики

Спасибо за Внимание

Контактная информация

- <http://newus.jinr.ru/>
- Директор УНЦ ОИЯИ
д.ф.-м.н. ПАКУЛЯК Станислав Здиславович
- Тел. +7(49621)65089 Факс: +7(49621)65581
- Моб. телефон: +7(916)3047673
- Skype: rakuliak
- E-mail: rakuliak@us.jinr.ru

Компания «Интерграфика» <http://intergraphics.ru/>

Проект «Сферы» - академический школьный учебник

