



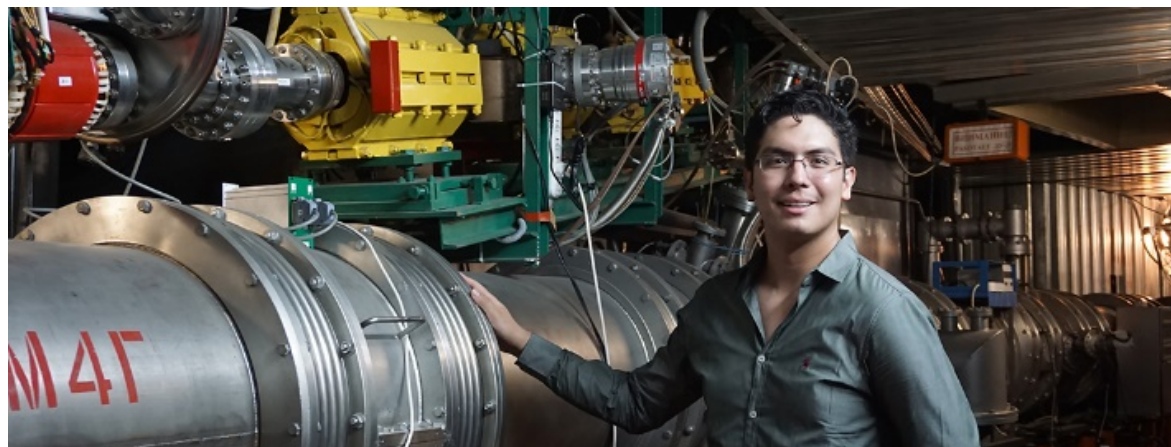
УНЦ ОИЯИ и программы для студентов

Александр Верхеев

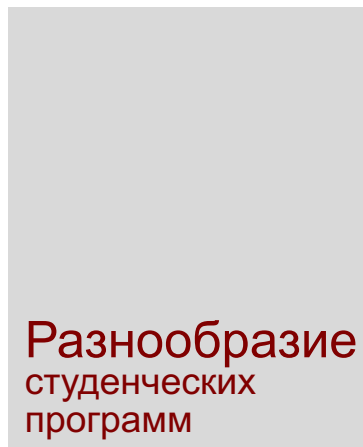
E-mail: alver@jinr.ru

Сайт: uc.jinr.ru

г. Дубна
16/11/2022



Исследовательские
проекты
мирового уровня



Разнообразие
студенческих
программ



Уникальные
возможности
для подготовки кадров



Множество
направлений
исследований



План

Что такое УНЦ ОИЯИ?

История программ подготовки кадров ОИЯИ

Программы для студентов

Научпоп и многое другое



Объединенный институт ядерных исследований

19 государств-членов



5 ассоциированных членов



Направления исследований:

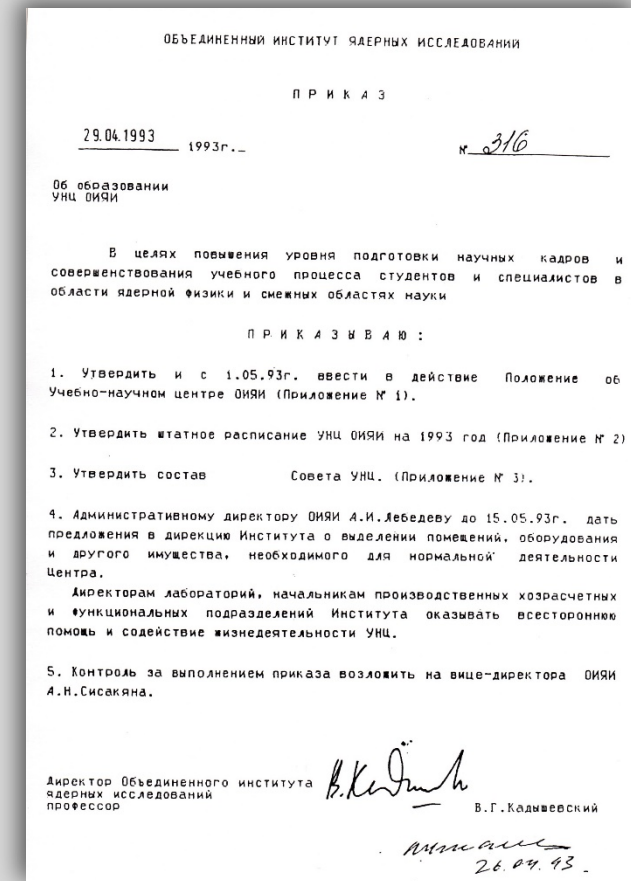
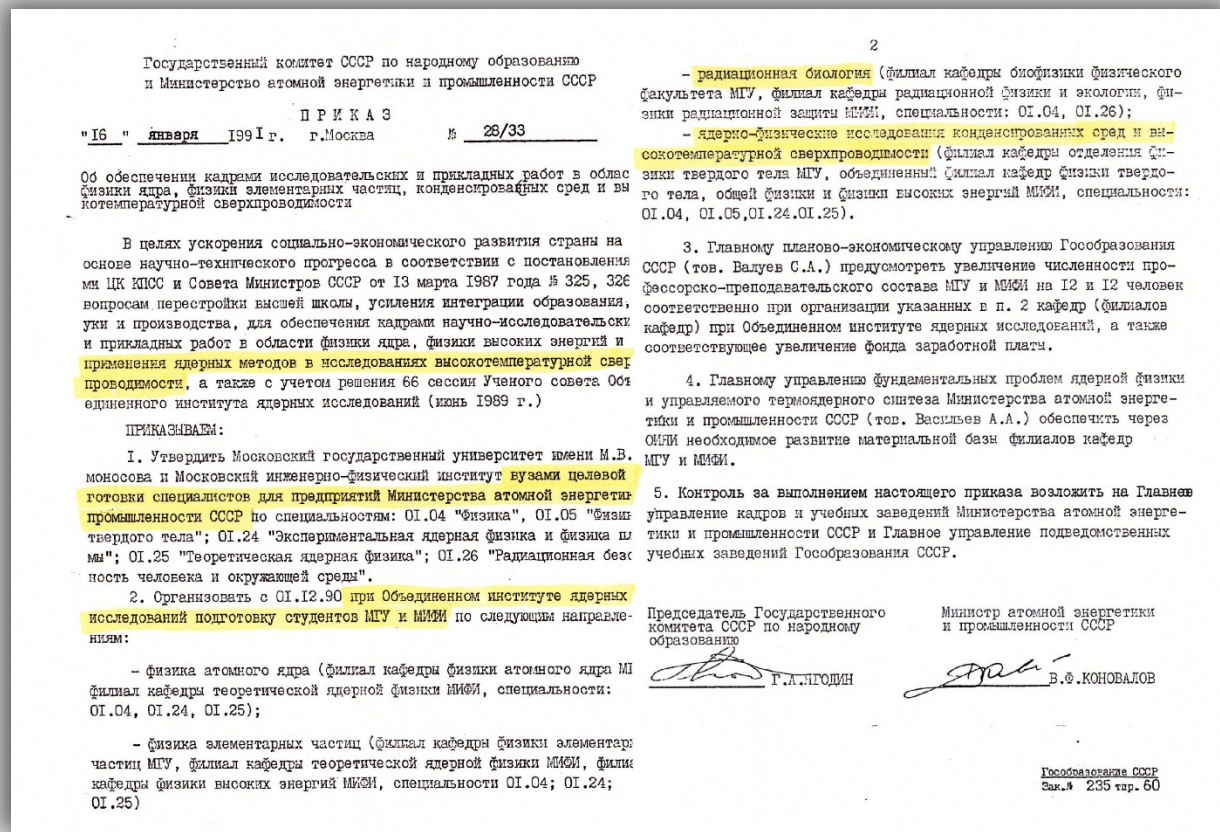
- Физика частиц
- Ядерная физика и физика тяжелых ионов
- Физика конденсированного состояния
- Теоретическая физика
- Ядерно-физические методы в науках о жизни
- Информационные технологии

Что такое УНЦ ОИЯИ?

Привлекаем молодёжь в науку

История образовательной программы

- 1961 г. – Создан филиал НИИЯФ МГУ в Дубне.
- 1991 г. – В ОИЯИ создан УНЦ (приказ ГК СССР по народному образованию и Минатома СССР о подготовке кадров высокой квалификации на базе ОИЯИ)



История образовательной программы

- 1993 г. – Создается материально-техническая база УНЦ, выделяется крыло 4 этажа в корпусе ЛИТ, оборудуются компьютерные классы, аудитории
- В Дубну приезжают первые студенты МФТИ (кафедра физики взаимодействия частиц высоких энергий)
- 1994 г. – Создан Университет «Дубна»
- 1995 г. – Открытие аспирантуры в ОИЯИ по шести физическим специальностям
- 1998 г. – Начало подготовки студентов-физиков на базовых кафедрах МИРЭА в Дубне

История образовательной программы

- 2003 г. – Открыта подготовка на физических кафедрах университета «Дубна»
- 2004 г. – Старт регулярных международных студенческих практик (МСП)
- 2009 и 2010 г. – Старт научных школ для учителей физики в ЦЕРН и ОИЯИ
- 2014 г. – Старт Летней студенческой программы (с 2022 г. – START)
- 2017 г. – Открытие базовых кафедр ОИЯИ в К(П)ФУ и СПбГУ
- 2020 г. – Старт онлайн программы для студентов INTEREST

Пути взаимодействия **ОИЯИ** и университетов

- **Подготовка кадров**
- Совместные научные исследования
- Использование экспериментальных возможностей ОИЯИ в своих исследованиях (реактор, ускорители, ...)
- Инновационная деятельность на основе разработок ОИЯИ

! ОИЯИ не является образовательной организацией в понимании федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2012



uc.jinr.ru

Студенческие программы

- Квалификационные работы в ОИЯИ
- INTEREST – онлайн программа
- Международные студенческие практики
- Студенческая программа START
- Конференции и школы для молодых ученых и специалистов
- Инженерный практикум

Популяризация науки

- Научная школа для учителей физики в ОИЯИ
- Экскурсии в лаборатории ОИЯИ для школьников и студентов
- Открытый образовательный ресурс edu.jinr.ru
- Фестивали наук и многое другое

- Подготовка высококвалифицированных научных сотрудников и инженеров из государств-членов
- Распространение знаний о современной научной картине мира среди широкой аудитории и освещение новейших научных достижений ОИЯИ



Базовые кафедры в ОИЯИ

ОИЯИ является базой по подготовке физиков для многих известных вузов РФ. Эта подготовка охватывает специализацию в ядерной физике, физике элементарных частиц, физике конденсированных сред, теоретической физике, технической физике и радиобиологии. Учебно-научный центр создает и координирует единый образовательный процесс для данных кафедр с целью подготовки высококвалифицированных кадров для ОИЯИ и стран-участниц ОИЯИ. Для этого УНЦ привлекает к образовательной деятельности ведущих сотрудников Института, помогает в организации научной работы старшекурсников в исследовательских коллективах Института. Учебные планы кафедр дополняются спецкурсами в соответствии с направлениями научных исследований ОИЯИ, как базового научно-исследовательского института. УНЦ осуществляет также целевую подготовку студентов из стран-участниц.

В настоящий момент на базе ОИЯИ действуют следующие кафедры:

- Казанский (Приволжский) федеральный университет К(П)ФУ:

"Ядерно-физическое материаловедение" (зав. кафедрой д.ф.-м.н. А.В.Белушкин)

- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова МГУ:

"Физика элементарных частиц" (зав. кафедрой академик РАН В.А. Матвеев)

"Нейтронтография" (зав. кафедрой член-корр. РАН, проф. В.Л. Аксенов)

- Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ:

"Экспериментальные методы ядерной физики" (зав. кафедрой академик РАН В.А. Матвеев)

- Московский физико-технический институт МФТИ:

"Фундаментальные и прикладные проблемы физики микромира" (зав. кафедрой член-корр. РАН, проф. Д.И. Казаков)

- Санкт-Петербургский государственный университет:

"Ионные и ядерные технологии" (зав. кафедрой к.ф.-м.н. А.О. Сидорин)

Базовые кафедры ОИЯИ



**Казанский
федеральный
УНИВЕРСИТЕТ**



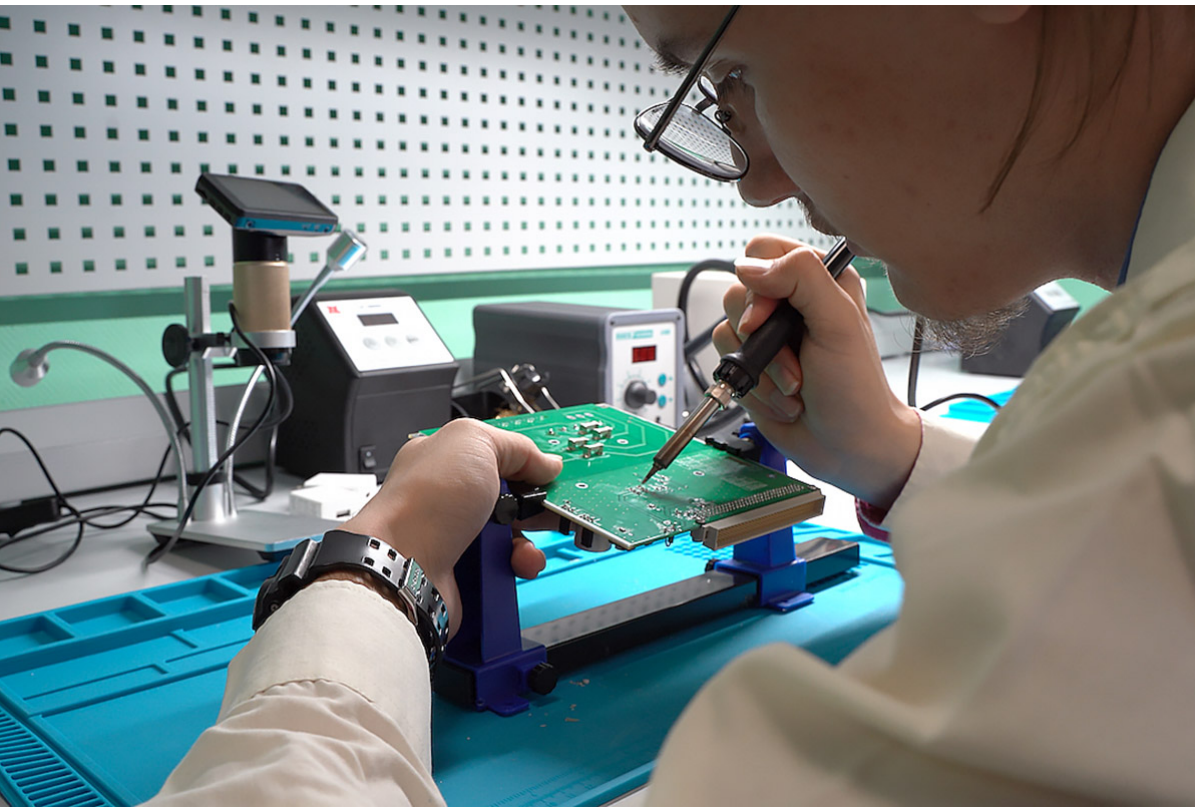
СПбГУ

- Лекции от сотрудников ОИЯИ
- Знакомство с ОИЯИ с 2-3 курсов

Практика в ОИЯИ

Для кого?

Студенты магистратуры
и последнего курса бакалавриата



Какие специальности востребованы?

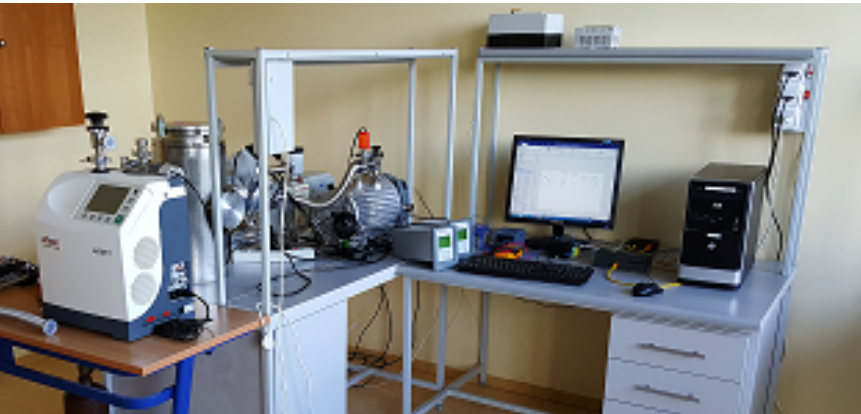
- Аналоговая и цифровая электроника.
Цифровая обработка сигналов.
Электроника и автоматика физических установок.
- Ускорительная физика и техника.
- Вакуумная и компрессорная техника.
- Радиохимия.
- Ядерная и радиационная безопасность.
- Конструирование технологического оборудования.
- Обработка данных.

Как попасть на практику?

- Самостоятельно найти научного руководителя в ОИЯИ.
- Оформить договор направления-приема.
- Приехать в Дубну на срок 1-3 месяца.

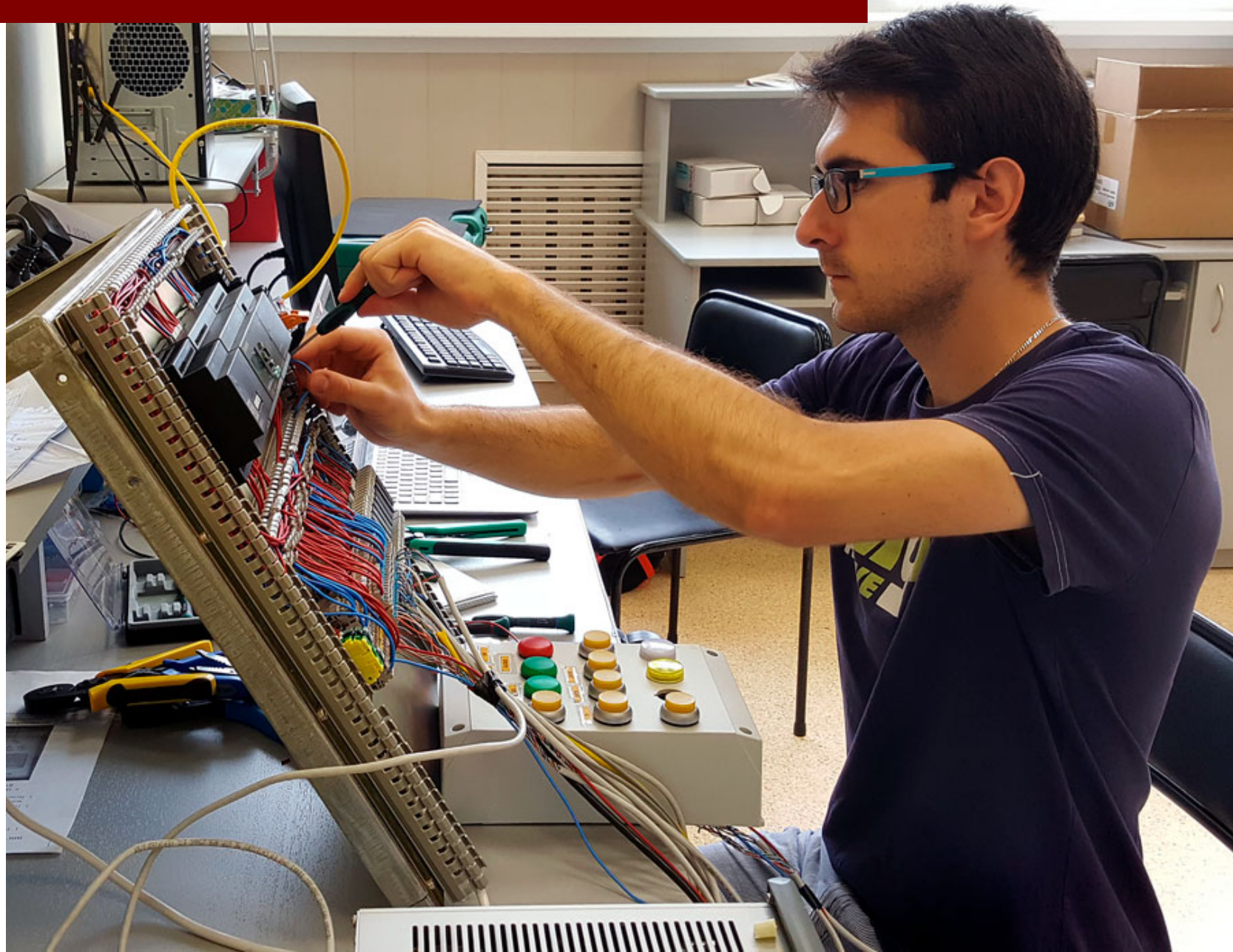
Практикумы для будущих инженеров-физиков

- Основы ядерной физики
- Радиационная безопасность и защита от радиации
- Детекторы частиц
- Вакуум
- СВЧ
- Магниты
- Электроника и автоматизация



Основные направления:

- Разработка программ тренировок
- Овладение практическими умениями
- Повышение квалификации

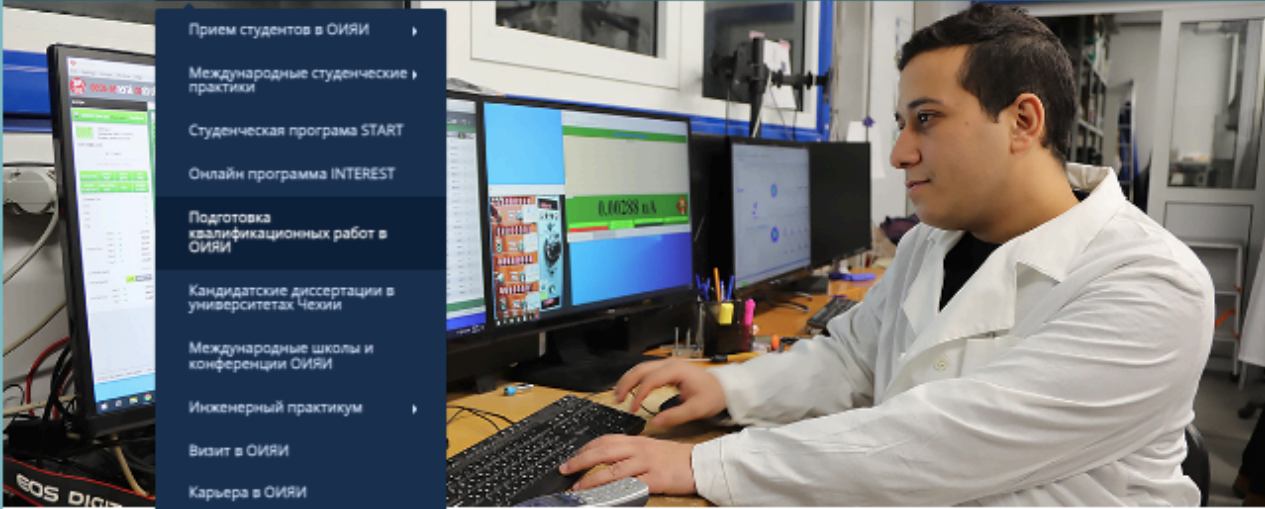


Linac-200 в ЛЯП ОИЯИ



200 MeV с возможностью
нарастить энергию пучка до 800 MeV
«Учебный пучок» – 22 MeV

- Принципы работы ускорителя и диагностика пучка
- Характеристика детектора с использованием пучков частиц
- И многое другое



- Прием студентов в ОИЯИ ▾
- Международные студенческие практики
- Студенческая программа START
- Онлайн программа INTEREST
- Подготовка квалификационных работ в ОИЯИ
- Кандидатские диссертации в университетах Чехии
- Международные школы и конференции ОИЯИ
- Инженерный практикум ▾
- Визит в ОИЯИ
- Карьера в ОИЯИ

Подготовка квалификационных работ в ОИЯИ

С чего начать

- Выберите тему работы из списка ниже, отправьте заявку.
- В случае одобрения Вашей заявки научным руководителем вы получите подтверждение на указанный email
- Получите одобрение в своем вузе
- [Ознакомьтесь с информацией и оформите все необходимые документы](#)

Условия

- Участникам практики предоставляется общежитие
- Обучение по индивидуальному учебному плану
- Возможность посещать учебные курсы, [Список учебных курсов](#)

По вопросам обращаться к заместителю директора УНЦ ОИЯИ Александру Верхееву

№	Тема	Руководитель	Лаборатория ОИЯИ	Уровень студента	Язык
1	Теория и компьютерное моделирование физических явлений в сверхпроводящих структурах <u>Подробнее</u>	Доктор физ-мат наук Шукринов Юрий Маджнунович	ЛТФ	Бакалавр, магистр, аспирант	русский, английский
2	Исследование задачи двух тел в релятивистском и нерелятивистском приближении <u>Подробнее</u>	д.ф.-м.н. Арбузов Андрей Борисович	ЛТФ	3 курс и старше	русский или английский

Дипломные работы

Для кого?

Студенты аспирантуры, магистратуры и последнего курса бакалавриата

- Доступ к исследовательской инфраструктуре ОИЯИ
- Квалификационные работы в ОИЯИ

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

Международные студенческие практики

Кратко об МСП:

- 3 недели
- запуск в **2004**
- более **2000** участников из стран-участниц

МСП – это шанс:

- получить представление о направлениях исследований ОИЯИ;
- поработать на базовых установках Института под руководством ведущих специалистов;
- найти будущего научного руководителя;
- завести полезные контакты;
- ближе познакомиться с российской культурой.



Июнь

ЮАР

Июль

Азербайджан, Болгария, Чехия, Польша, Румыния, Словакия

Сентябрь

Беларусь, Куба, Египет, Монголия, Сербия

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

INTEREST

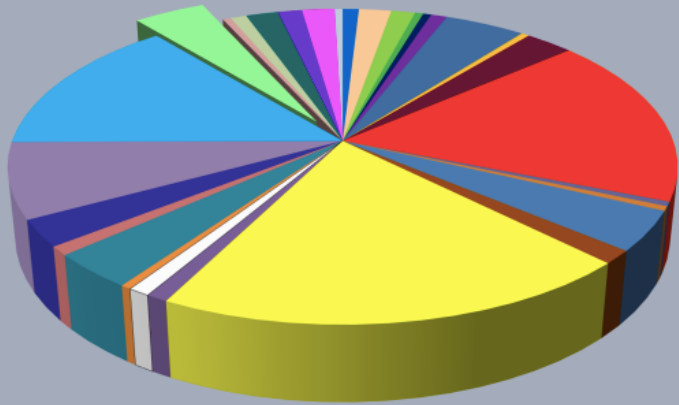
INTERNATIONAL REMOTE Student Training at JINR

- Запуск в 2020 году
- Онлайн формат
- Проходит Волнами по 4-6 недель
- Для студентов, изучающих естественные науки, инжиниринг, IT, окончившие 2 курс и старше
- Конкурсный отбор
- Язык сайта и программы – английский

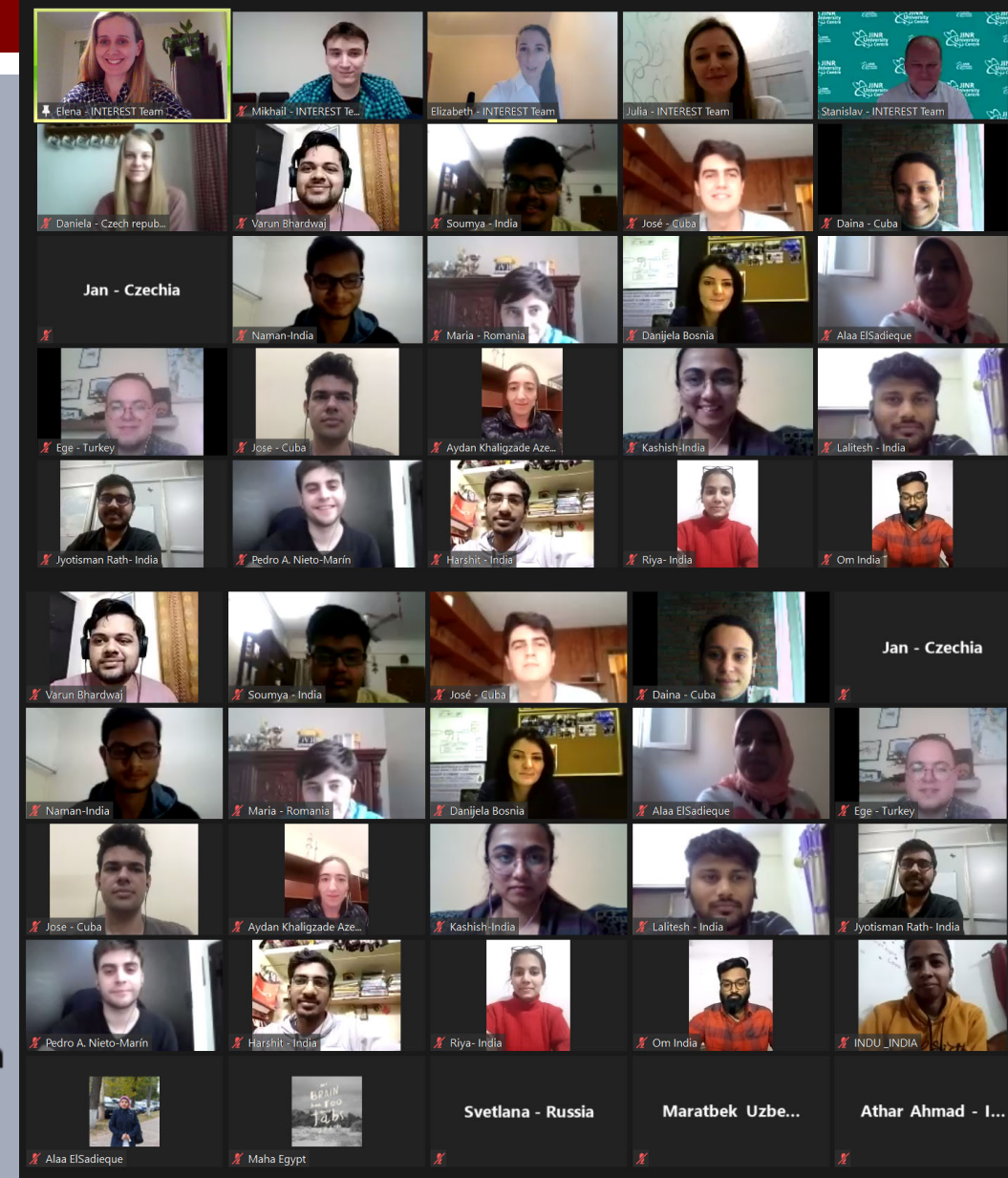
interest.jinr.ru

УЧАСТНИКИ INTEREST

Число участников с 2020 г. – 227+



- Azerbaijan
- Bosnia and Herzegovina
- Brazil
- Cuba
- Czech Republic
- France
- Greece
- India
- Italy
- Mexico
- Poland
- Russia
- South Africa
- Turkey
- United Kingdom
- Vietnam
- Belarus
- Botswana
- Bulgaria
- China
- Egypt
- Germany
- Hungary
- Indonesia
- Japan
- Mongolia
- Romania
- Serbia
- Spain
- Ukraine
- Uzbekistan



А что после окончания?

- Участники Волны оформляют отчеты о проделанной работе
- После ободрения руководителем отчеты становятся доступны гостям и пользователям сайта
- Участники получают сертификаты об участии в программе

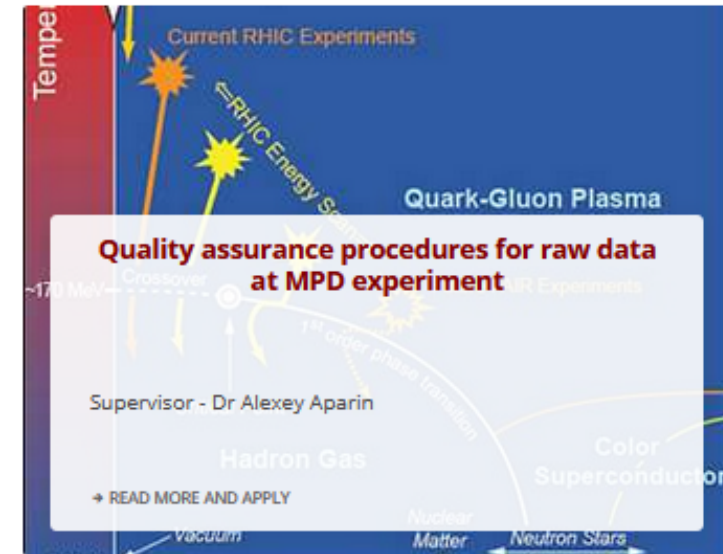
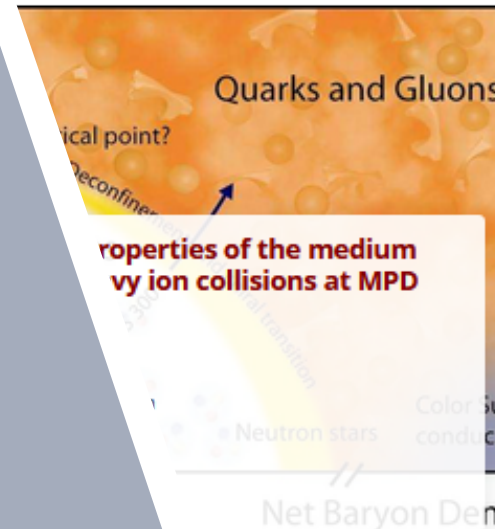
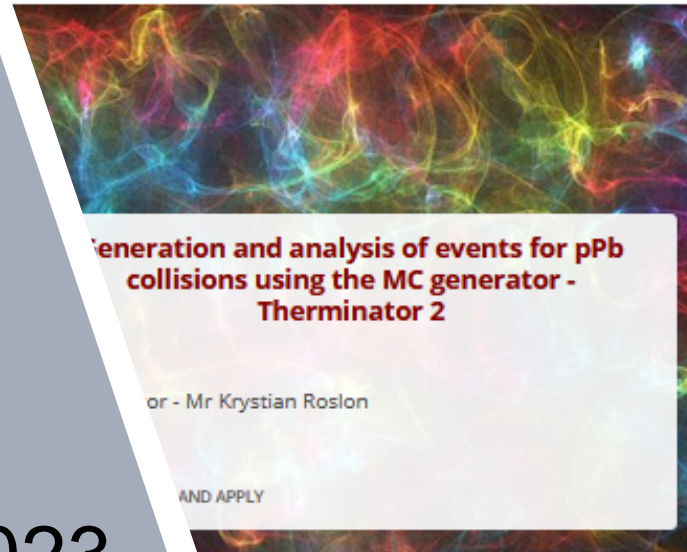
Это INTERESTНО

- Работа в международном коллективе ОИЯИ
- Возможность найти научного руководителя и определиться с темой квалификационной работы
- Повышение шансов на попадание в очные программы ОИЯИ
- Возможность трудоустройства в ОИЯИ

INTEREST

Волна 8

- Начало – 13 февраля 2023
- Список проектов уточняется
- Приём заявок с 16 по 30 января 2023



Студенческая программа START

Запущена в **2014**

- конкурсный отбор
- продолжительность 6-8 недель
- продвинутый уровень проектов
- студенты-бакалавры и магистры, начиная с 4 курса, аспиранты 1 года обучения

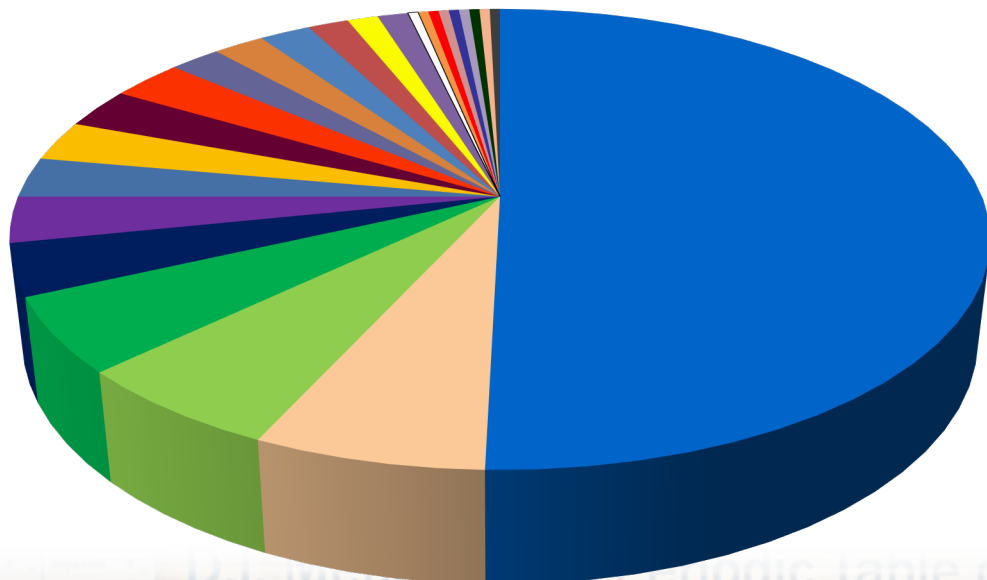
students.jinr.ru



Приём заявок на летнюю сессию – январь 2023 года.

Студенческая программа START

Число участников с 2014 г. – 273+



- Россия
- Польша
- Беларуь
- Египет
- Куба
- Румыния
- Казахстан
- Узбекистан
- Мексика
- Сербия
- Болгария
- Украина
- Италия
- ЮАР
- Словакия
- Бразилия
- Чехия
- Испания
- Армения
- Грузия
- Китай
- Германия
- Азербайджан
- Чили
- Нидерланды



МСП

Период проведения	Июнь, июль, сентябрь
Запуск	2004
Длительность	3 недели
Ключевая идея	Ознакомление с направлениями исследований ОИЯИ
Отбор	Национальные оргкомитеты
Студенты выбирают	Проекты из списка на http://uc.jinr.ru/ru/project-database
Отчеты	Устные презентации

START

С 2020 г. – круглогодично 2 набора в год
2014
6-8 недель
Более продвинутые научно-исследовательские проекты на базе ОИЯИ
Руководители проектов ОИЯИ
Научные направления
Письменные отчеты на students.jinr.ru

INTEREST

Круглогодично, волнами
2020
4-6 недель
Онлайн работа над проектами под руководством сотрудников ОИЯИ
Руководители проектов ОИЯИ
Проекты из списка на странице Волны
Письменные отчеты, публикуемые на странице Волны

Конференции для молодых ученых и специалистов

<https://ayss-2022.jinr.ru/>



Организатор – ОМУС
(Объединение молодых учёных и специалистов ОИЯИ)



Ежегодные мероприятия
в Дубне и
Алуште (Крым)



Студенческое общежитие



Гостиница «Дубна», корпус 3

ул. Московская, д. 2



2-местный номер



1-местный номер



душевая

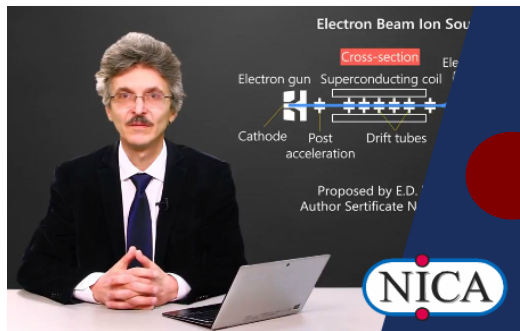


мини-кухня

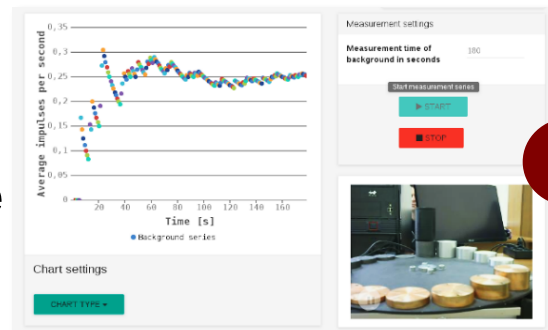


коворкинг на этаже

Открытая информационно-образовательная среда



Видеокурсы лекций на образовательном портале ОИЯИ



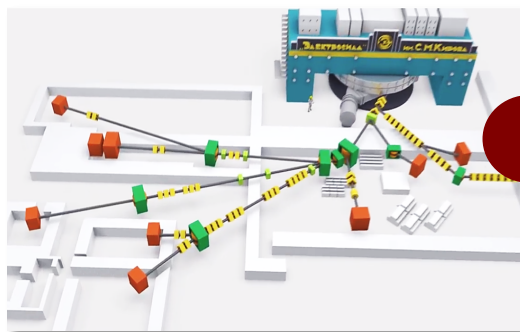
Лабораторные работы по ЯФ в удаленном режиме



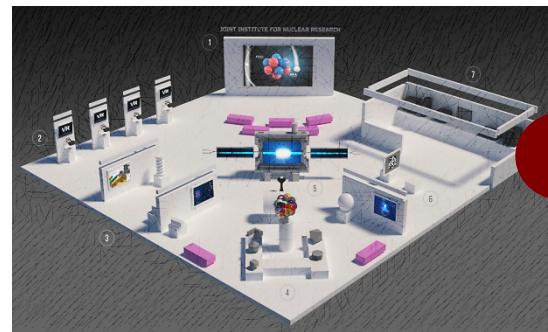
Виртуальная лаборатория ядерной физики



Практикумы



Мультимедийные образовательные ресурсы



Выставки ОИЯИ

Система прикрепления к ОИЯИ и Диссертационные советы, которые уполномочены присуждать ученые степени

- ДС по физике частиц (при ЛФВЭ)
- ДС по физике тяжелых ионов (при ЛЯР)
- ДС по ядерной физике (при ЛЯП)
- ДС по физике конденсированных сред (при ЛНФ)
- ДС по информационным технологиям и вычислительно физике (при ЛИТ)
- ДС по теоретической физике (при ЛТФ)
функционирует на разовой основе и создается под защиту отдельных диссертаций

с 1 сентября 2019



<https://dissertations.jinr.ru>

Ежегодный фестиваль ДНИ ФИЗИКИ в Дубне



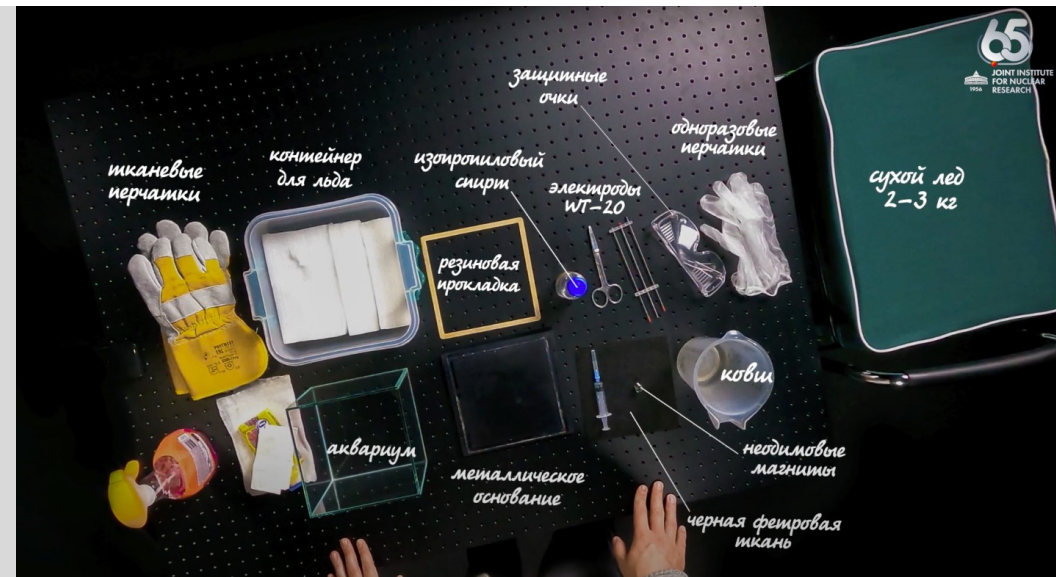
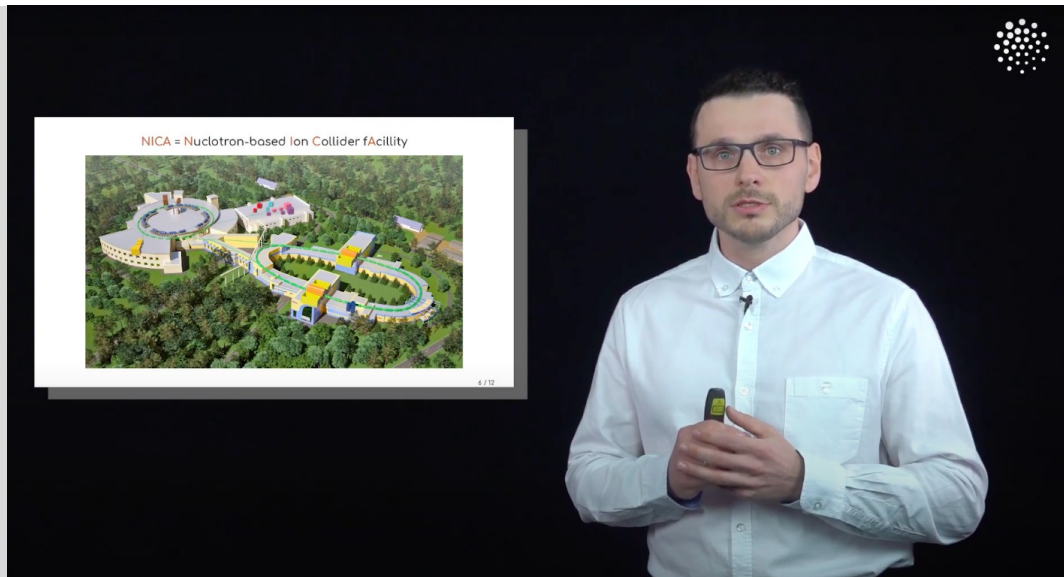
Эксперименты,
подготовленные
детьми для детей



Научное
шоу от
сотрудников
Института



Уроки настоящей ядерной физики (Сириус)



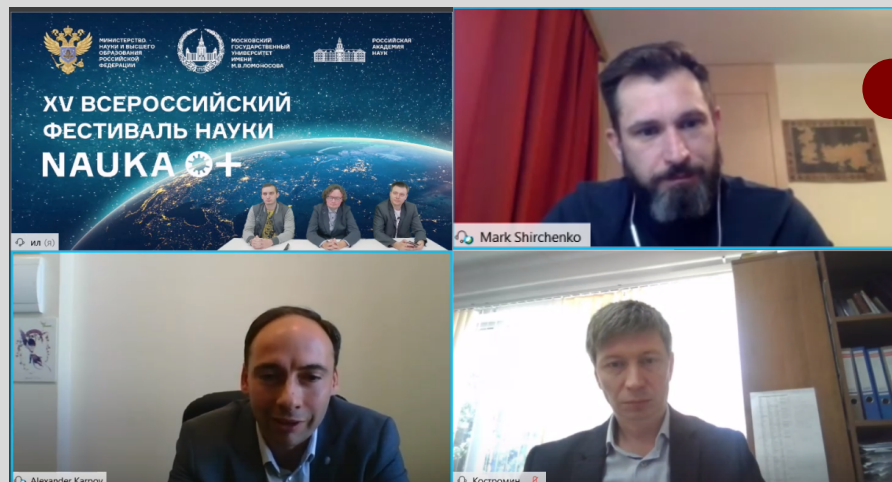
ОИЯИ для широкой публики



Geek Picnic
Онлайн фестиваль
июль 2022



NAUKA 0+
Всероссийский
фестиваль
Октябрь 2022



Тематическая неделя
«Физика ядра»
на Самарской площадке
XV фестиваля «NAUKA 0+».
Сентябрь 2020



Техносреда
Москва, сентябрь 2021

Международная научная школа для учителей физики



- Лекции
- Экскурсии
- Практикумы
- Обмен опытом
- Культурная программа
- Рабочий язык – русский
- Сайт teachers.jinr.ru

Инфоцентры ОИЯИ в регионах РФ и странах-участницах



Онлайн лекции сотрудников ОИЯИ и экскурсии для школьников и студентов
Научные мероприятия (школы, конференции, исследования)

Социальные сети



ОИЯИ / JINR

12 апреля
17:00

МУЗЕЙ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ ОИЯИ

Историко-научный семинар

Синхрофазотрону - 65

Историко-научный семинар «Синхрофазотрону — 65» в Музее ОИЯИ / Historical and scientific seminar “Synchrofasotron turns 65” in JINR Museum

Семинар состоится завтра, 12 апреля, в 17:00.



ОИЯИ

Объединённый институт ядерных исследований в Дубне

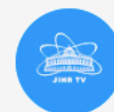
Перейти

Информация

Для тех, кто любит ОИЯИ. Новости, анонсы, обсуждения.

Информация дирекции ОИЯИ по текущей ситуации
<http://www.jinr.ru/posts/informatsiya-direksii-oiyai..>

www.jinr.ru



JINR

2.66K subscribers

HOME

VIDEOS

PLAYLISTS

COMMUNITY

CHANNELS



«Параллельные вычислительные технологии» международная конференция в ОИЯИ

JINR TV • 181 views • 6 days ago

В Лаборатории информационных технологий Объединенного института ядерных исследований

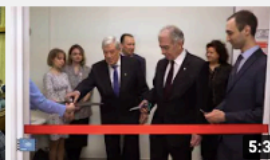
Новости ОИЯИ

▶ PLAY ALL



«Параллельные вычислительные...

JINR TV
181 views • 6 days ago



В Лаборатории радиационной биологии...

JINR TV
654 views • 2 weeks ago



Ход сборки коллайдера NICA в ЛФВЭ ОИЯИ

JINR TV
490 views • 3 weeks ago

<https://t.me/jinrofficial>

<https://vk.com/jinr1956>

<https://www.youtube.com/user/jinrtv>

Наука сближает народы

Спасибо за внимание!