



РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПОЛИТИКИ И ПРАВА  
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

# НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ

**Ирина Евгеньевна Ильина,**  
РИЭПП,  
д-р экон. наук

МОСКВА  
2024





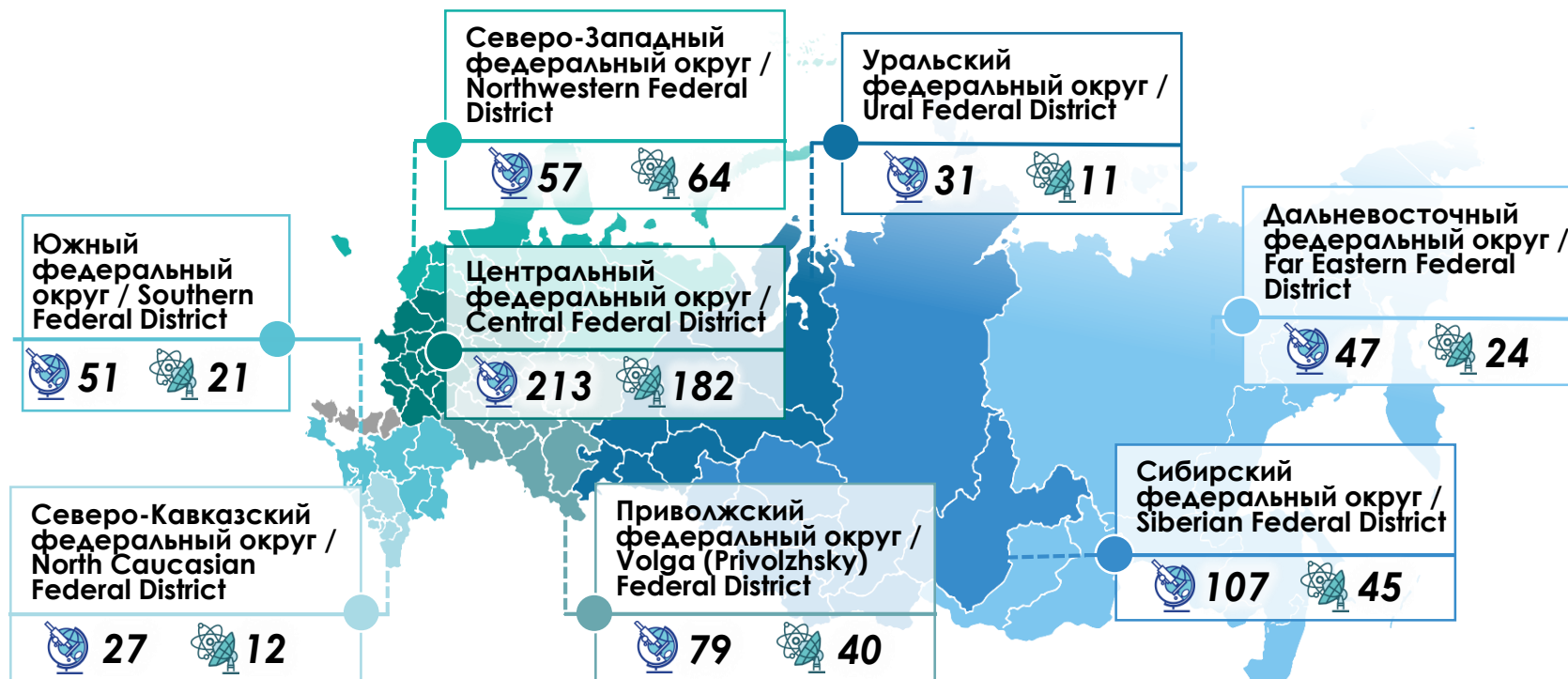
## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ


### 613\* ЦЕНТРОВ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

структурное подразделение, которое создано научной организацией или образовательной организацией, располагает научным или технологическим оборудованием, квалифицированным персоналом и обеспечивает в интересах третьих лиц выполнение работ и оказание услуг для проведения научных исследований, а также осуществления экспериментальных разработок


### 401\* УНИКАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ УСТАНОВОК, в т. ч.:


комплекс научного оборудования, не имеющий аналогов в Российской Федерации, функционирующий как единое целое и созданный научной организацией и (или) образовательной организацией в целях получения научных результатов, достижение которых невозможно при использовании другого оборудования



 Количество ЦКП /  
Number of CSRFs

 Количество УНУ /  
Number of LSRFs

 \* ЦКП «Комплексные геодинамические исследования» является подразделением Научной станции РАН в г. Бишкеке (Кыргызстан)

 \* УНУ «Рентгеноэмульсионная камера эксперимента «Памир-Чакалтая»» расположена в Таджикистане





## ЯДЕРНЫЕ ЦКП И УНУ

**91 ЦКП** направления  
«Энергоэффективность,  
энергосбережение, ядерная энергетика»

**21 УНУ** с типом  
«ядерные и термоядерные комплексы  
электрофизические установки и ускорители»

### УСТАНОВКИ КЛАССА «МЕГАСАЙЕНС»

**ЦКП «СКИФ»** —  
Сибирский кольцевой источник  
фотонов поколения 4+

**NICA (Nuclotron based Ion  
Collider Facility)** —  
сверхпроводящий коллайдер протонов  
и тяжелых ионов

**Международный центр нейтронных  
исследований на базе нейтронного  
реактора ПИК**

**«ОМЕГА»** —  
прототип импульсного «безреакторного»  
источника нейтронов на основе реакции  
испарительно-скалывающего типа

**«СИЛА»** —  
источник синхротронного излучения  
четвертого поколения с лазером  
на свободных электронах

**«РИФ»** —  
синхротрон «Российский источник фотонов»







## ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯДЕРНЫХ И ТЕРМОЯДЕРНЫХ УНУ

# 401 УНИКАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ УСТАНОВКА, в т. ч. 21 — ядерные и термоядерные комплексы


По данным мониторинга 2023 года:

- 
**3 056** млн руб.  
 → Первоначальная стоимость УНУ

---

- 
**1 265** млн руб.  
 → Объем выполненных НИР
- 1 111** млн руб.  
 → В интересах иностранных пользователей

---

- 
**1 494** млн руб.  
 → Объем оказанных услуг
- 827** млн руб.  
 → В интересах иностранных пользователей

- 
**15**  
 → Количество публикаций изданных в журналах WoS/Scopus

---

- 
**627**  
 → Количество сотрудников

---

- 
**99**  
 → Количество пользователей  
 В том числе иностранных — **11**

---

- 
**11**  
 → Зарегистрированных РИД

## ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСЕЩЕНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

При условии соблюдения мер безопасности  
и с учетом действующих режимных ограничений

### Виртуальная реализация инициатив

- В 2021 г. Курчатовский институт представил **3D-тур по УНУ** – источнику синхротронного излучения (КИСИ) в рамках проекта РФФ «Наука в формате 360°»
- На базе УНУ «SynchrotronLIKE» БФУ им. И. Канта предлагается создать **демонстрационный макет**, который бы позволил визуализировать особенности рентгеновских методов исследования за счет использования видимого человеческому глазу излучения





## ВОЗМОЖНОСТИ ДЕМОНСТРАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦКП И УНУ В ФОРМАТЕ ВЫЕЗДНЫХ ЭКСПОНАТОВ

- ✓ **Центр коллективного пользования «Центр по исследованию высокотемпературных сверхпроводников и других сильнокоррелированных электронных систем»**

**Направление проводимых исследований** – Исследование сверхпроводимости, включая ВТСП

### Экспонаты:

- Тонкодисперсные порошки сверхпроводников класса пниктидов и купратов, синтезированные с помощью оборудования ЦКП ФИАН, для использования в производстве сверхпроводящих проводов 3-го поколения для сильноточных применений в технике высокопольных магнитов, ускорительной техники и пр.
- Образцы модельного сверхпроводящего провода, изготовленные во ВНИИНМ в кооперации с ФИАН известным методом волочения, и новым методом горячей газовой экструзии в различных оболочках.

- ✓ **Центр коллективного пользования «Нанотехнологии»**

**Направление проводимых исследований** – Разработка и создание экспериментальных образцов сцинтиллярного и коллиматорного слоев для визуализатора рентгеновского излучения; Разработка органических и перовскитных фотодиодов и создание прототипов устройств

### Экспонаты:

- Образцы сцинтилляционных перовскитных пленок. Данная разработка необходима для производства нового типа сцинтилляторов, используемых в рентгеновских детекторах, что позволит снизить дозу облучения в медицине и ускорить работу в промышленных применениях.
- Образцы фотодиодов из органических и перовскитных материалов для создания гибких фотодетекторов.

- ✓ **Аналитический центр ИМХ РАН**

**Направление проводимых исследований** – Разработка полимерных материалов для остеопластики

### Экспонаты:

- Образец нового отечественного биосовместимого материала для замены участков травмированной кости. Материал выступает в качестве матрицы для регенерации новой костной ткани организмом человека.





## РЕАЛИЗОВАННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТУРИЗМА НА УНУ



**Такие типы УНУ, как научные коллекции и обсерватории, в большинстве поддерживают и развивают научно-популярные туристические инициативы**

**На их базе осуществляются:**

- » обзорные экскурсии
- » квест-игры
- » мастер-классы
- » возможность наблюдения за экспериментами и непосредственное участие в них
- » научно-популярные лекции
- » иная просветительская деятельность



## НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКЦИИ КАК ОБЪЕКТ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОГО ТУРИЗМА: ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ

### ➤➤ Коллекция генетических ресурсов риса, овощных и бахчевых культур ВНИИ риса

**Инфраструктура УНУ** – хранилище семян коллекции генетических ресурсов риса, овощных и бахчевых культур, лабораторное помещение с оборудованием, вегетационная площадка и опытный участок научного центра

#### В целях популяризации УНУ реализует:

- демонстрации семенной коллекции
- показ фитотронно-тепличного комплекса
- экскурсии по вегетационным площадкам и полям оросительной системы «ФНЦ риса»
- демонстрацию опытных участков (с июня по сентябрь)
- дегустацию блюд из отечественного риса в качестве бонуса

### ➤➤ Коллекция гидробионтов Мирового океана НИИ биологии водных морей

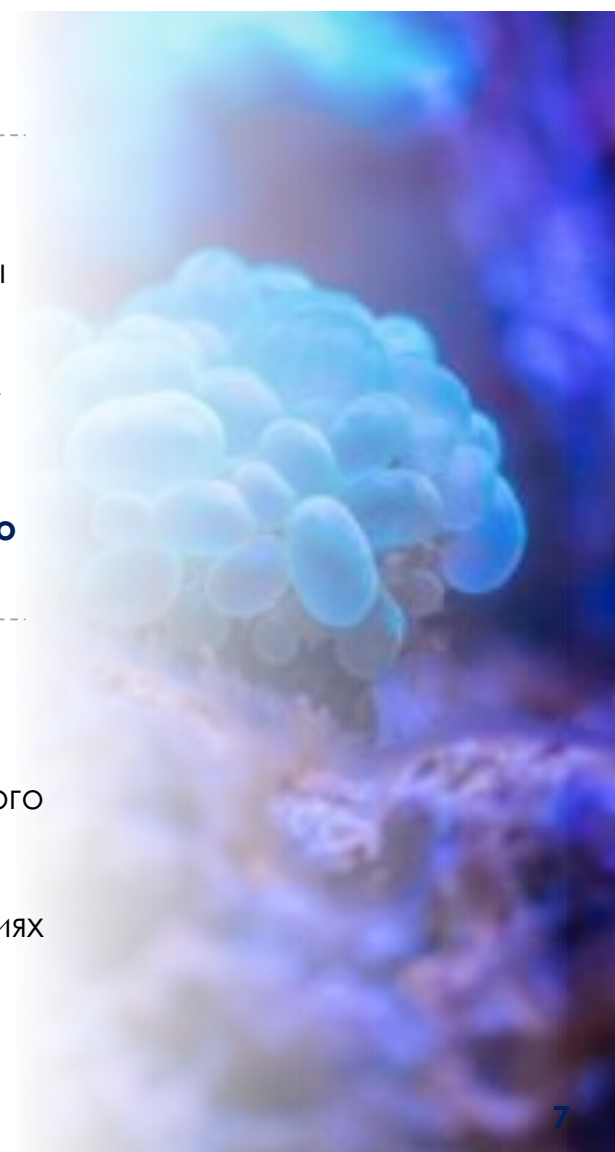
**Инфраструктура УНУ** – 7 коллекций водных животных.

Четыре самые крупные коллекции размещены в бывших казематах 10-й береговой батареи постройки конца XIX – начала XX вв., которые сами по себе являются историческим памятником региона

### ➤➤ Ботанический сад-институт Дальневосточного отделения Российской академии наук

**Инфраструктура УНУ** – 4 коллекции

- сад citrusовых в закрытом грунте: демонстрация коллекции мирового разнообразия citrusов, как генетического ресурса
- создание криптогамного сада для популяризации знаний о низших растениях
- создание климатрона с условиями тундровых сообществ («теплица наоборот»), популяризация знаний







## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

- Необходимо констатировать, что научно-популярная активность объектов научно-технологической инфраструктуры коллективного пользования остаётся недостаточной, хотя и имеются отдельные успешные проекты.
- Рекомендуется провести мониторинг наилучших практик организации в ЦКП и УНУ научно-популярного туризма и профориентационной работы с обучающимися.
- РИЭПП совместно с Ядерным обществом России предлагается разработать методические рекомендации по организации деятельности по популяризации науки на объектах научной инфраструктуры с целью тиражирования данных практик.
- РИЭПП совместно с Ядерным обществом России предлагается разработать на базе интернет-портала «Научно-технологическая инфраструктура РФ» (skr-rf.ru) сервис-агрегатор научно-популярных и просветительских активностей объектов ядерной отрасли с учетом вовлечения профильных ЦКП и УНУ.



РИЭПП

РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПОЛИТИКИ И ПРАВА  
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ (РИЭПП)

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Российский научно-исследовательский институт экономики,  
политики и права в научно-технической сфере» (РИЭПП)

127254, Российская Федерация, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А  
Тел.: (495) 916-28-84. Факс: (495) 916-13-01  
[www.riep.ru](http://www.riep.ru)  
E-mail: [info@riep.ru](mailto:info@riep.ru)

