

THE ACTUAL PROBLEMS OF NUCLEAR KNOWLEDGE MANAGEMENT AT THE LEVEL OF MICROWORLD PHYSICS

Svetlana Sytova

Institute for Nuclear Problems, Belarusian State University

s_sytova@mail.ru



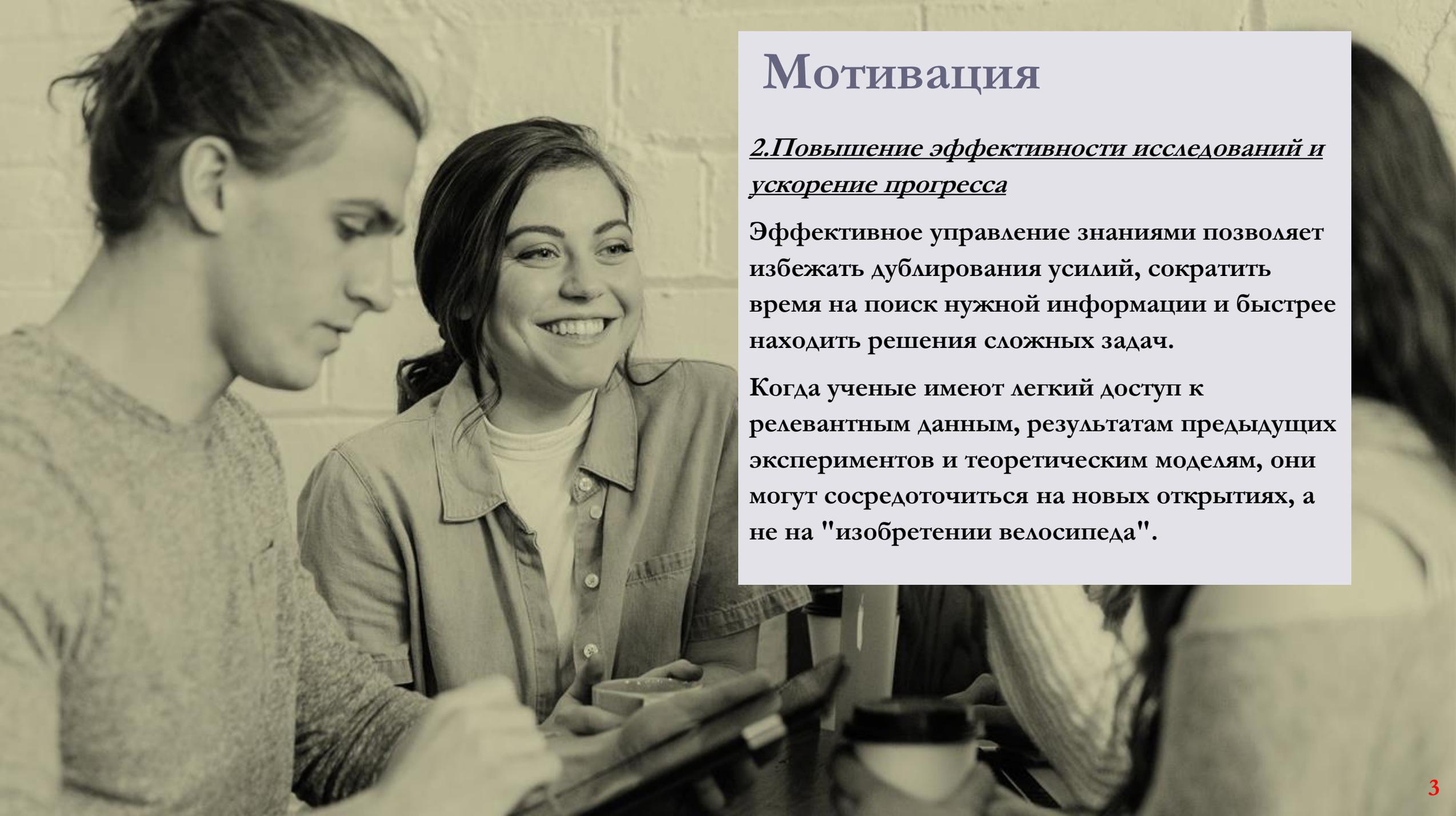
Мотивация

1. Сохранение и передача бесценного опыта и знаний

Физика микромира – это область, где открытия часто совершаются на стыке множества дисциплин и требуют глубокого понимания как теоретических основ, так и экспериментальных методик.

Огромный объем информации, накопленный за десятилетия исследований, включает в себя не только опубликованные статьи, но и неформальные знания, опыт, "ноу-хау" и даже ошибки, которые могут быть ценными уроками.

Менеджмент знаний помогает систематизировать, сохранять и эффективно передавать этот накопленный багаж.



Мотивация

2.Повышение эффективности исследований и ускорение прогресса

Эффективное управление знаниями позволяет избежать дублирования усилий, сократить время на поиск нужной информации и быстрее находить решения сложных задач.

Когда ученые имеют легкий доступ к релевантным данным, результатам предыдущих экспериментов и теоретическим моделям, они могут сосредоточиться на новых открытиях, а не на "изобретении велосипеда".



Мотивация

3. Содействие междисциплинарному сотрудничеству и инновациям

Физика микромира тесно связана с другими областями, такими как материаловедение, химия, информационные технологии и даже медицина.

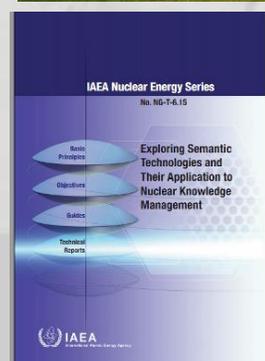
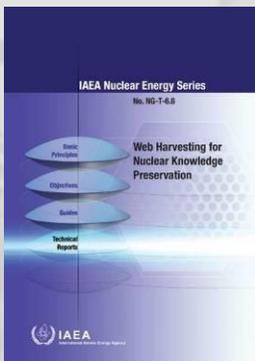
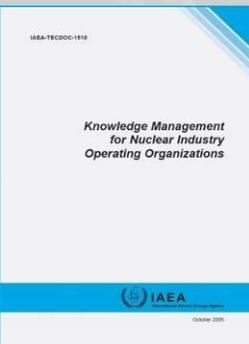
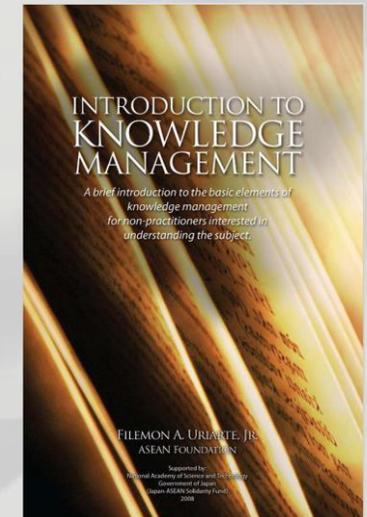
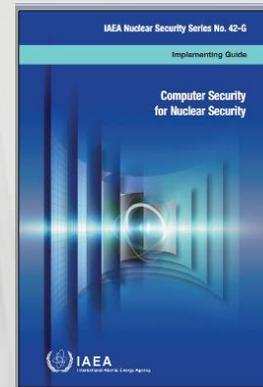
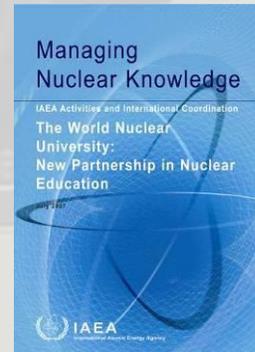
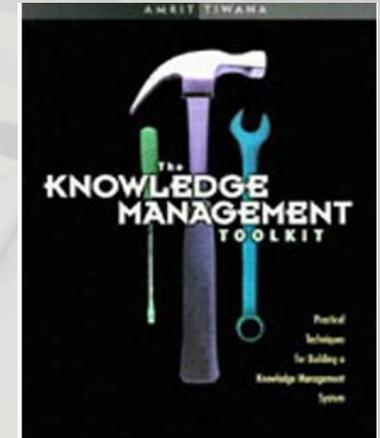
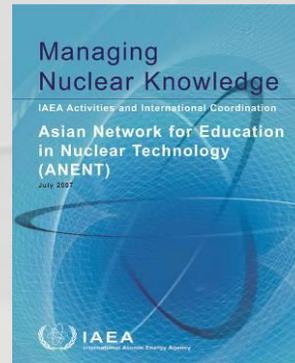
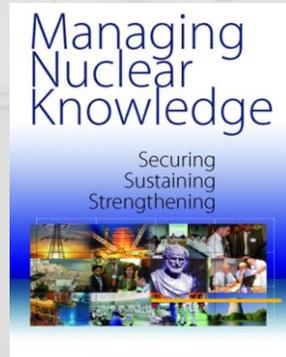
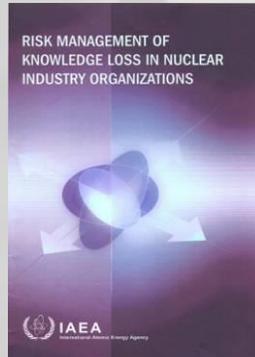
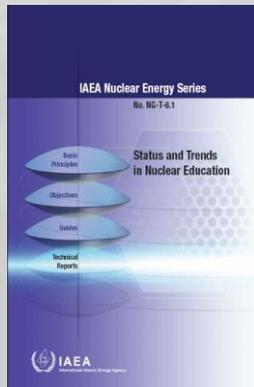
Менеджмент знаний может способствовать более эффективному обмену информацией и сотрудничеству между учеными из разных дисциплин.

Систематизированные знания могут стать основой для новых, неожиданных комбинаций идей, ведущих к прорывным инновациям.

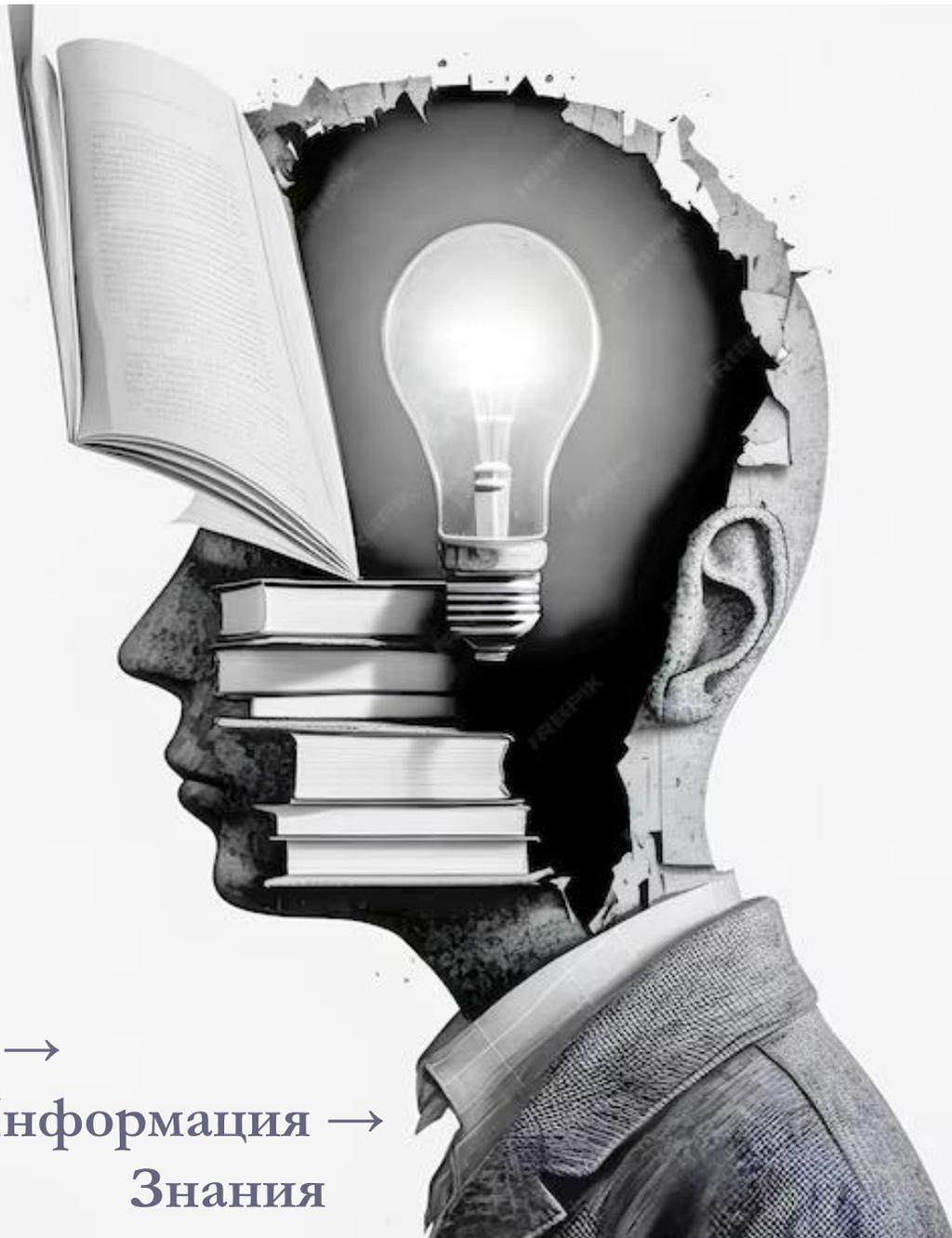
Когда информация доступна и понятна широкому кругу специалистов, вероятность возникновения новых гипотез и направлений исследований значительно возрастает.

Документы МАГАТЭ, ИСО и др.

<https://www.iaea.org/topics/nuclear-knowledge-management>



Данные →
Информация →
Знания



Что такое данные и информация

Данные — это сырые факты или наблюдения, представленные в числовой, символьной или иной форме.

Информация — это данные, важные для наблюдателя из-за их значимости.

Информация основана на данных.

Данные служат основой для получения информации, которая, в свою очередь, используется для анализа, принятия решений и управления.



Что такое знания

Знание — совокупность фактов и принципов, накопленных человечеством в течение длительного времени.

Знания в организации — это приобретение, осмысление и интерпретация информации.

Знание состоит из информации, подкрепленной намерением или направлением.



Что такое управление знаниями

Управление знаниями (УЗ) – комплексный, системный подход к определению знаний организации, управлению и обмену ими, а также к обеспечению возможности для группы людей накапливать новые знания коллективно с целью содействия достижению целей организации

Менеджмент знаний (или УЗ) – это дисциплина, ориентированная на способы и средства, которыми организации создают и используют знания (Стандарт ИСО).

Процессы управления знаниями



Получение знаний



Сохранение (выявление)
знаний



Создание новых знаний



Применение знаний
(распространение,
передача)

Факторы, способствующие утрате знаний, навыков и умений

1. Увеличение доли пожилых работников и их выход на пенсию, что приводит к утрате знаний и опыта.
2. Низкая привлекательность работодателей в атомной, научной сфере и высокая текучесть квалифицированных специалистов, а также недостаточная мотивация для работы.
3. Снижение числа студентов, обучающихся по программам в области науки и инженерии.
4. Уменьшение ресурсов образовательных учреждений из-за выхода на пенсию преподавателей и финансовых трудностей в обслуживании ядерных объектов и инфраструктуры.
5. Отсутствие структурированного подхода к сохранению знаний в организации и передаче опыта от более опытных сотрудников к молодым.
6. Проблемы в выявлении и систематизации новых знаний.
7. Потеря архивов, отсутствие современных баз данных и эффективных систем поиска информации.
8. Непонимание важности инвестиций в инновационные методы и технологии для сохранения и создания новых знаний

Типы знаний



Явные знания (20 %) –

знания, которые содержатся в документах, чертежах, расчетах, проектной документации, базах данных, процедурах и руководствах.

Неявные знания (80 %) –

Знания или ноу-хау (навыки, компетенции, в основе которых лежат знания и опыт), которые существуют в умах людей.

Как исчезает бумажный контент...

«Рукописи не горят...»



Как исчезает цифровой контент...

Цифровая информация хрупка.

В начале цифровой эры мы ошибочно полагали, что данные вечны благодаря простоте копирования. Однако, жесткие диски ломаются, CD-диски портятся, а потеря устройства равносильна потере всей цифровой библиотеки.



Облачные хранилища – лишь иллюзия надежности.

За ними стоят физические дата-центры, которые также подвержены рискам. Множество сервисов исчезли, забрав с собой данные пользователей. Ваши данные могут быть удалены без предупреждения.

Публичная информация также уязвима.

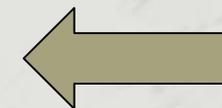
Ссылки могут перестать работать, если хостинг прекратит оплачиваться. Цифровой мир полон утерянных данных, напоминая о бренности информации.

Подходы и инструменты управления знаниями



НЕЯВНЫЕ ЗНАНИЯ

ОЦЕНКА РИСКА ОТ ПОТЕРИ НЕЯВНЫХ ЗНАНИЙ (НЗ)



ИДЕНТИФИКАЦИЯ НЗ

ИЗВЛЕЧЕНИЕ НЗ

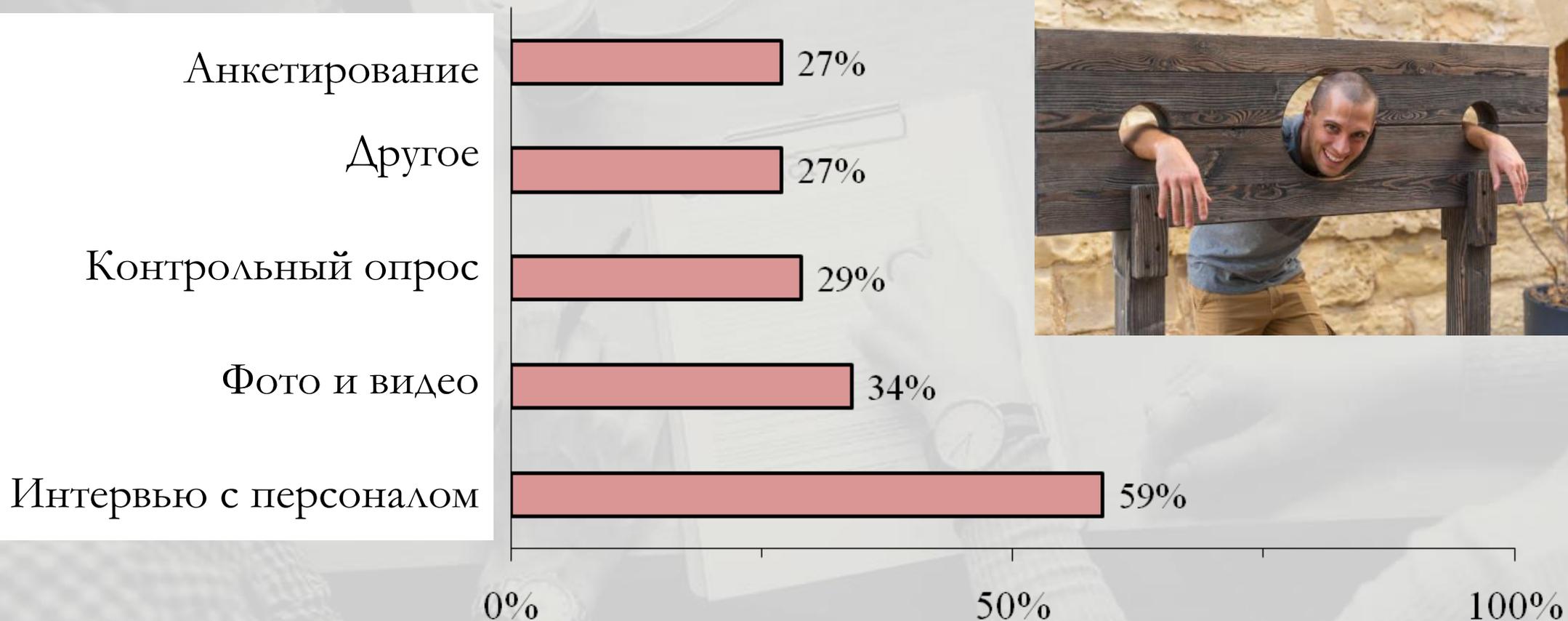
ТРАНСФОРМИРОВАНИЕ В ЯЗ

ПРЯМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАК ЯЗ



Методы и средства для сбора/извлечения неявных знаний



Причины сопротивления работников

- ✓ Боязнь признания собственной некомпетентности (есть набор типичных решений, которые сотрудник не хочет раскрывать)
- ✓ Боязнь потери монополии на знания (боязнь замены / конкуренции)
- ✓ Боязнь потери рабочего места (пенсионный возраст)
- ✓ Неприятие условий труда / руководства / сопротивление непривычным условиям труда

Проявление сопротивления

- ✓ Неочевидность и непрозрачность заключений, экспертиз и мнений, показная многофакторность принятия решений и правильного решения
- ✓ Отказ от сотрудничества (не мое дело!)
- ✓ Провокация (подсказка неверного решения)
- ✓ Игнорирование запросов
- ✓ Перевод решения в обсуждение некомпетентности коллег
- ✓ Келейность решений и экспертиз

Причины пробуксовки работ в менеджменте знаний*

Типичные причины трудностей разработки и внедрения СУЗ

1. Недооценка потенциальных выгод и расходов.
2. Неадекватная техническая поддержка.
3. Плохое планирование работ и отсутствие ясных критериев оценки результата.
4. Недочеты в архитектуре СУЗ (управление контентом, организация хранилищ данных, автоматизация бизнес-процессов, организация совместной работы).
5. Отсутствие поддержки со стороны руководства.

Управление явными и неявными знаниями:

Выявление, анализ, сбор и распространение знаний, в том числе знаний, имеющих решающее значение для компании.

Положительные практики:

- создание порталов знаний;
- разработка таксономии;
- идентификация критических знаний;
- картирования знаний и компетенций;
- процессы выявления и извлечение знаний;
- концептуальный анализ знаний;
- составление баз данных по критически важным знаниям, базы данных их носителей;
- сообщества экспертов;
- научные конференции и школы;
- коучинг и наставничество;
- обучение по тематикам критически важных знаний.

Что такое ядерные знания

Ядерные знания – термин, который используется для обозначения ключевых и фундаментальных знаний в области ядерной физики и ядерной химии, ядерной энергетики, ядерной и радиационной безопасности, а также других прикладных областях, которые необходимы для глубокого понимания предмета и успешного решения задач в этой сфере.

Ядерные знания обладают особым набором факторов, которые усложняют их управление:

- вопросы безопасности,
- высокая степень сложности,
- фрагментация (процесс дробления на множество мелких разрозненных частей),
- необходимость вовлечения государственных структур,
- значительные финансовые затраты,
- длительные сроки реализации,
- международное сотрудничество,
- образовательные аспекты.

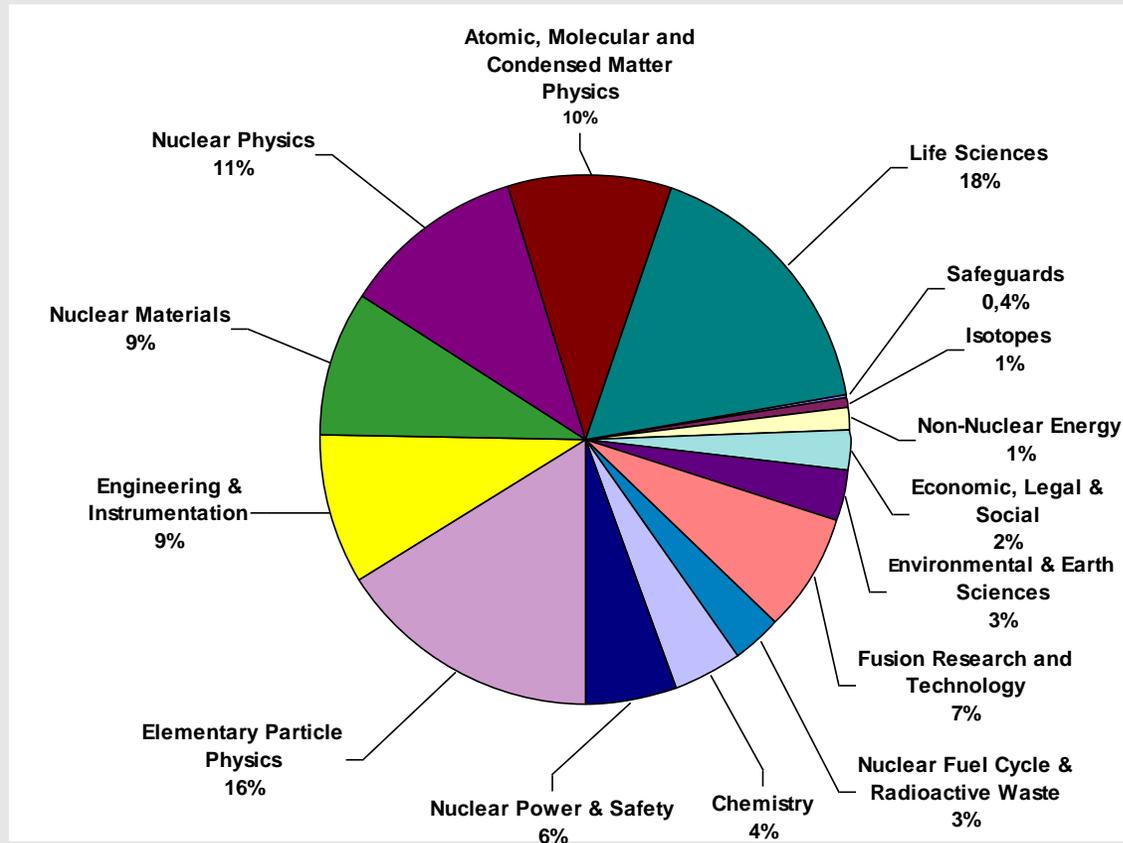
IAEA International Nuclear Information System (INIS)



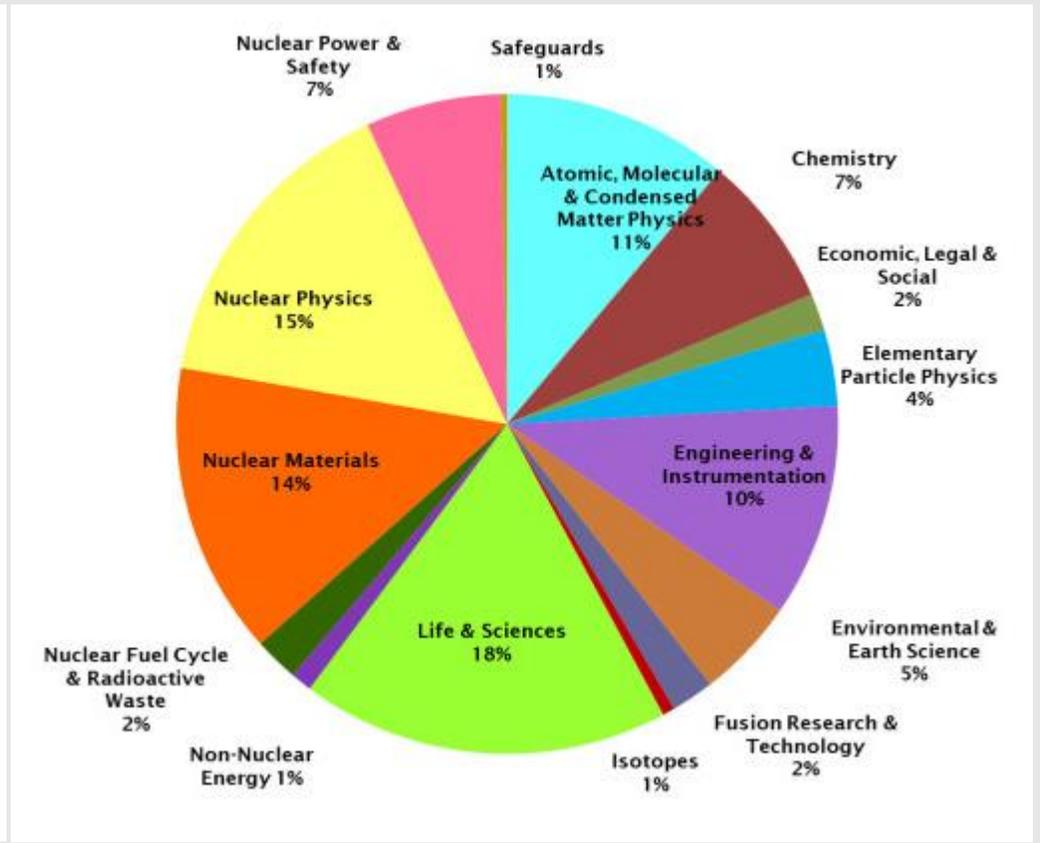
За 55 лет Международная система ядерной информации (ИНИС) МАГАТЭ превратилась в одно из самых полных в мире собраний научно-технической литературы, которым сегодня ежедневно пользуется около 8000 исследователей.

На момент создания в 1970 году в хранилище всего было около 4000 записей, а сейчас их насчитывается почти 4,5 миллиона: оно продолжает быстро расширяться вместе с глобальными знаниями в области ядерной науки и технологий.

Структура ядерных знаний в INIS

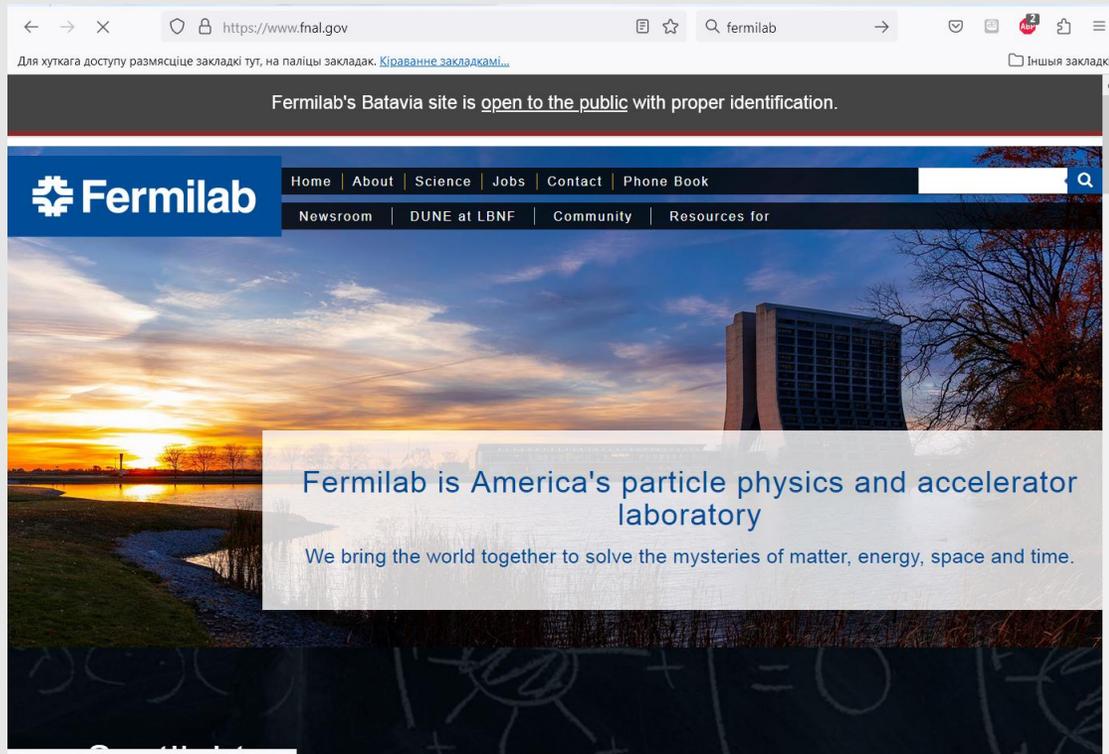


2010

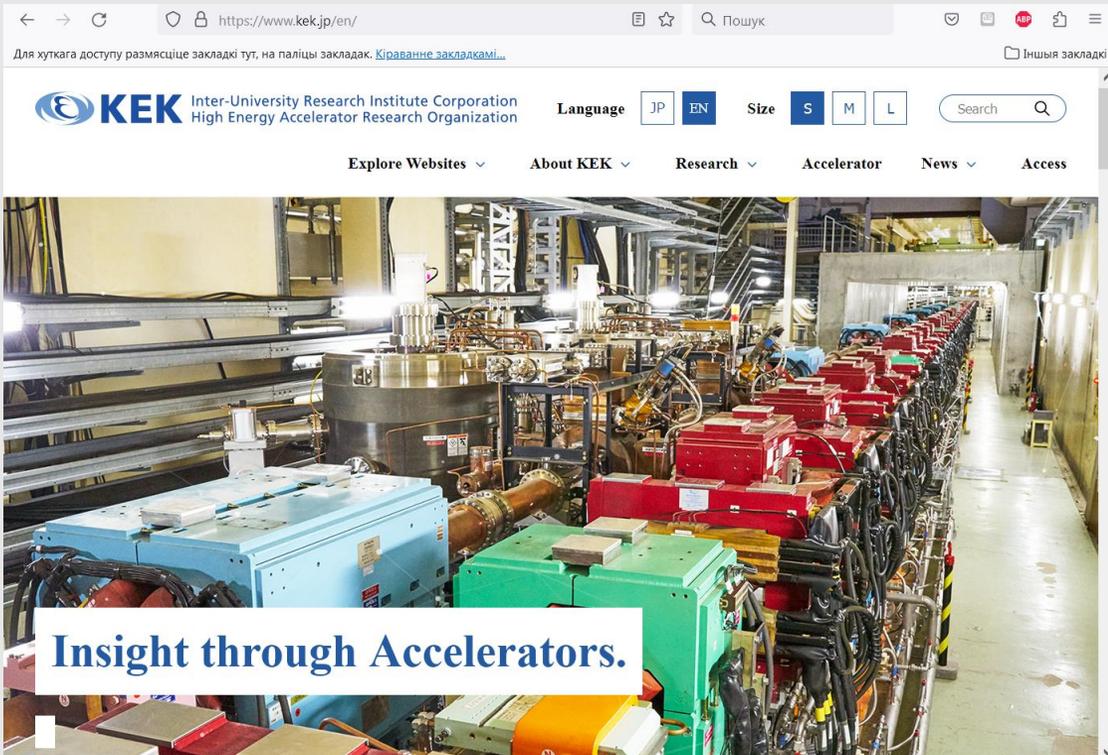


2020

Лучшие порталы знаний в области физики микромира



Лучшие порталы знаний в области физики микромира



https://www.kek.jp/en/ Пошук

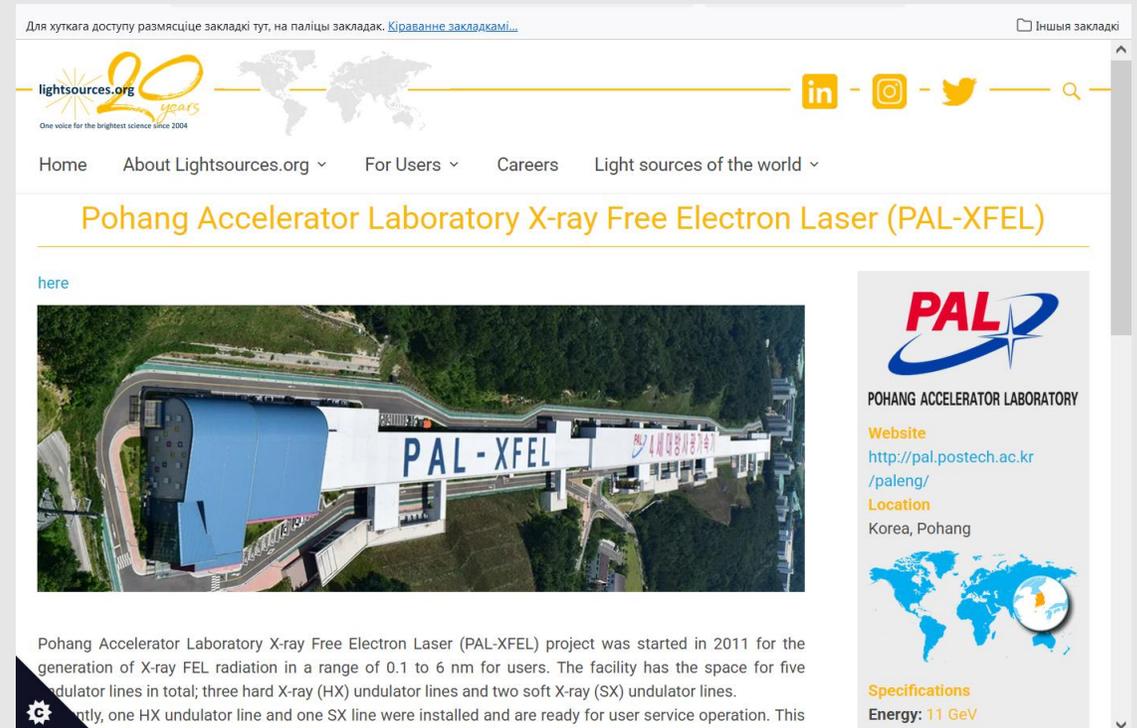
Для хуткага доступу размясціце закладкі тут, на паліцы закладак. [Кіраванне закладкамі...](#) Іншыя закладкі

KEK Inter-University Research Institute Corporation
High Energy Accelerator Research Organization

Language JP EN Size S M L Search

Explore Websites About KEK Research Accelerator News Access

Insight through Accelerators.



Для хуткага доступу размясціце закладкі тут, на паліцы закладак. [Кіраванне закладкамі...](#) Іншыя закладкі

lightsources.org 20 years One voice for the brightest science since 2004

Home About Lightsources.org For Users Careers Light sources of the world

Pohang Accelerator Laboratory X-ray Free Electron Laser (PAL-XFEL)

here



PAL
POHANG ACCELERATOR LABORATORY

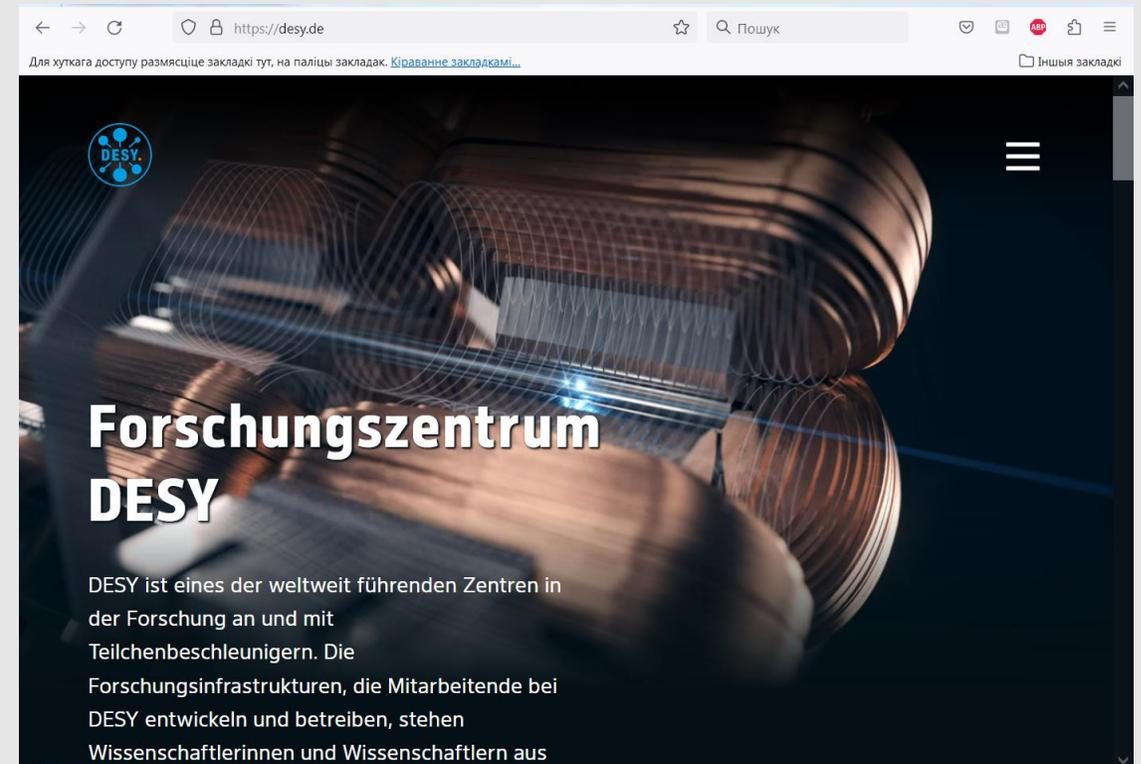
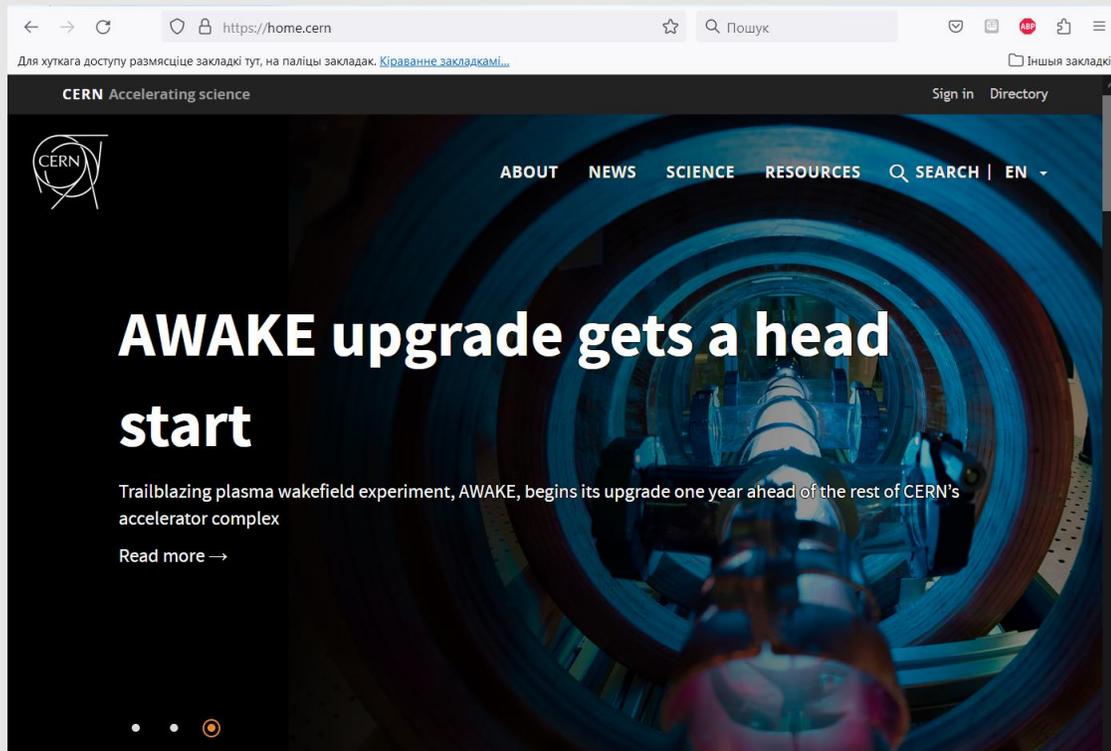
Website
<http://pal.postech.ac.kr/paleng/>

Location
Korea, Pohang

Specifications
Energy: 11 GeV

Pohang Accelerator Laboratory X-ray Free Electron Laser (PAL-XFEL) project was started in 2011 for the generation of X-ray FEL radiation in a range of 0.1 to 6 nm for users. The facility has the space for five undulator lines in total; three hard X-ray (HX) undulator lines and two soft X-ray (SX) undulator lines. Currently, one HX undulator line and one SX line were installed and are ready for user service operation. This

Лучшие порталы знаний в области физики микромира



Лучшие порталы знаний в области физики микромира

← → ↻ 🔒 https://www.jinr.ru Пошук



Объединенный институт ядерных исследований

НАУКА СБЛИЖАЕТ НАРОДЫ

ЦИФРОВОЙ ОИЯИ | ОИЯИ | НАУКА | ОБРАЗОВАНИЕ | ПРЕСС-ЦЕНТР | СОТРУДНИКАМ | НОВОСТИ



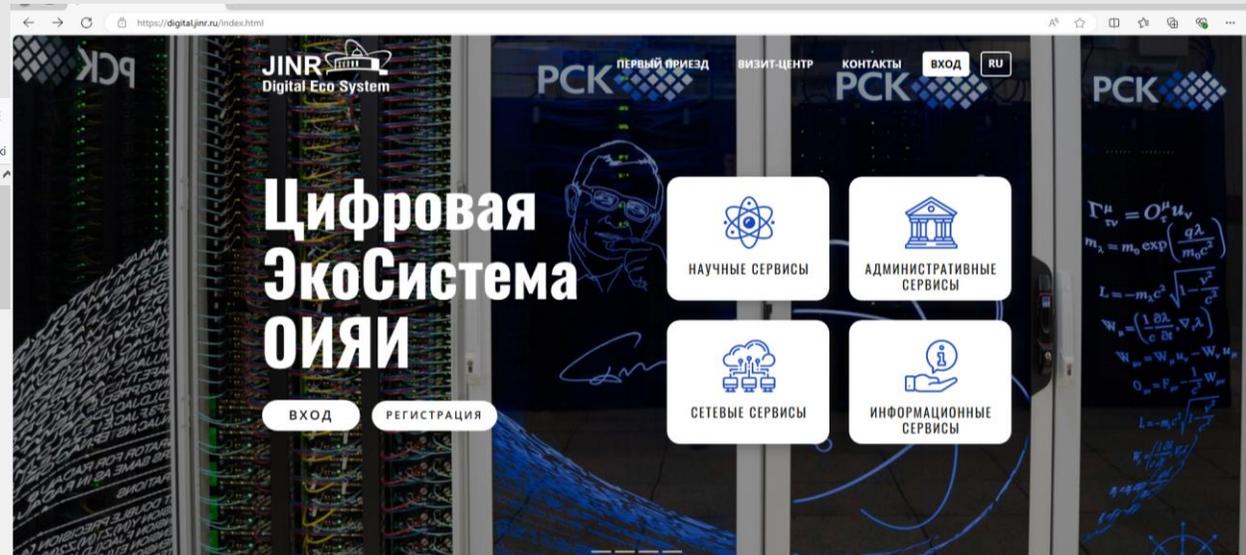
ПЕРВЫЙ СЕАНС НА УСКОРИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ NICA

25 марта 2025 года в Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ был дан старт сеансу № 1 на ускорительном комплексе NICA, который продлится около полугода

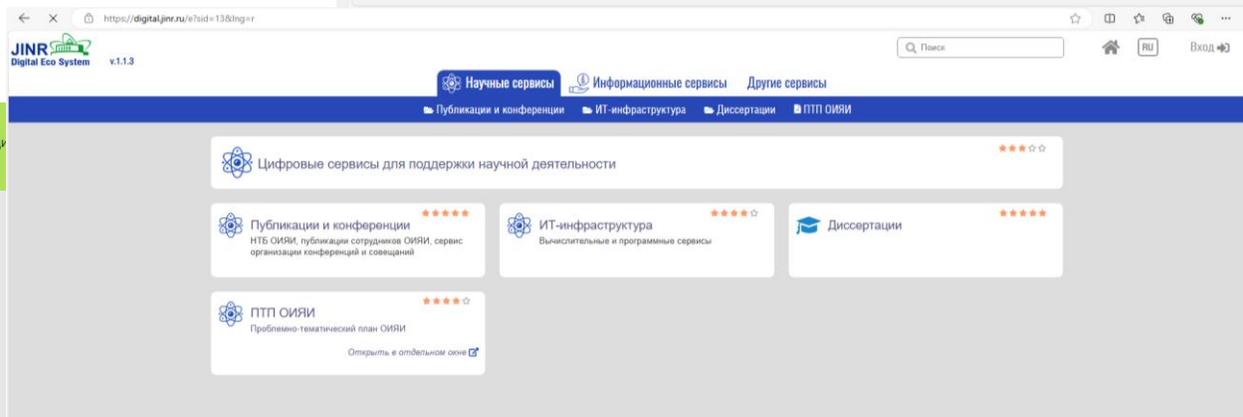
990 научных центров и университетов сотрудничает с ОИЯИ

1500 научных статей и докладов ежегодно публикуют сотрудники ОИЯИ

60 международных конференций и совещаний ежегодно проводится в ОИЯИ



Цифровая экосистема



Лучшие порталы знаний в области физики микромира

This site is a knowledge resource for and by the accelerator community.

The Accelerator Knowledge Portal is an information exchange platform for scientists, industrial partners and policy-makers. It includes a database and interactive maps of accelerators worldwide accessible to non-registered users. Active contributors need to register for the site. The Portal covers various types of accelerators used for research and development, as well as industrial and medical purposes, including electrostatic accelerators, synchrotron light sources, cyclotrons and spallation neutron sources.

News

Science Illuminates the Past: How Accelerators Are Powering Cultural Heritage Preservation in Asia-Pacific and Beyond

What Are Particle Accelerators?

Белорусский портал ядерных знаний BelNET (*Belarusian Nuclear Education and Training*)



Электронный портал ядерных знаний Республики Беларусь
Belarusian Nuclear Education and Training Portal - BelNET

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР СОТРУДНИЧЕСТВО

Наука

Вас приветствует Портал ядерных знаний
Главная страница

Последние новости на Портале ядерных знаний

ЗА НАУКУ Предложена наиболее точная модель вертикальной неустойчивости плазмы в токамаках
2025-08-26 10:00:00
Физики из МФТИ и Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» разработали новую теоретическую модель, которая разрешает...

Стартовало строительство учебно-тренировочного центра проекта Natrium
2025-08-26 09:00:00

Текст поиска
Портал Google
Найти

Вход, регистрация

Инициаторы разработки
Институт ядерных проблем БГУ
физический факультет БГУ
химический факультет БГУ
ГНУ "ОИЭЯИ-Сосны" НАН Беларуси

Навигация
О ПРОЕКТЕ
СВЕЖИЕ ПОСТУПЛЕНИЯ
СОВЕТУЕМ ПРОЧЕСТЬ
КОМАНДА РАЗРАБОТЧИКОВ
КАРТА ПОРТАЛА
ПОЛИТИКА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ЯДЕРНЫЕ ЗНАНИЯ В XXI ВЕКЕ»

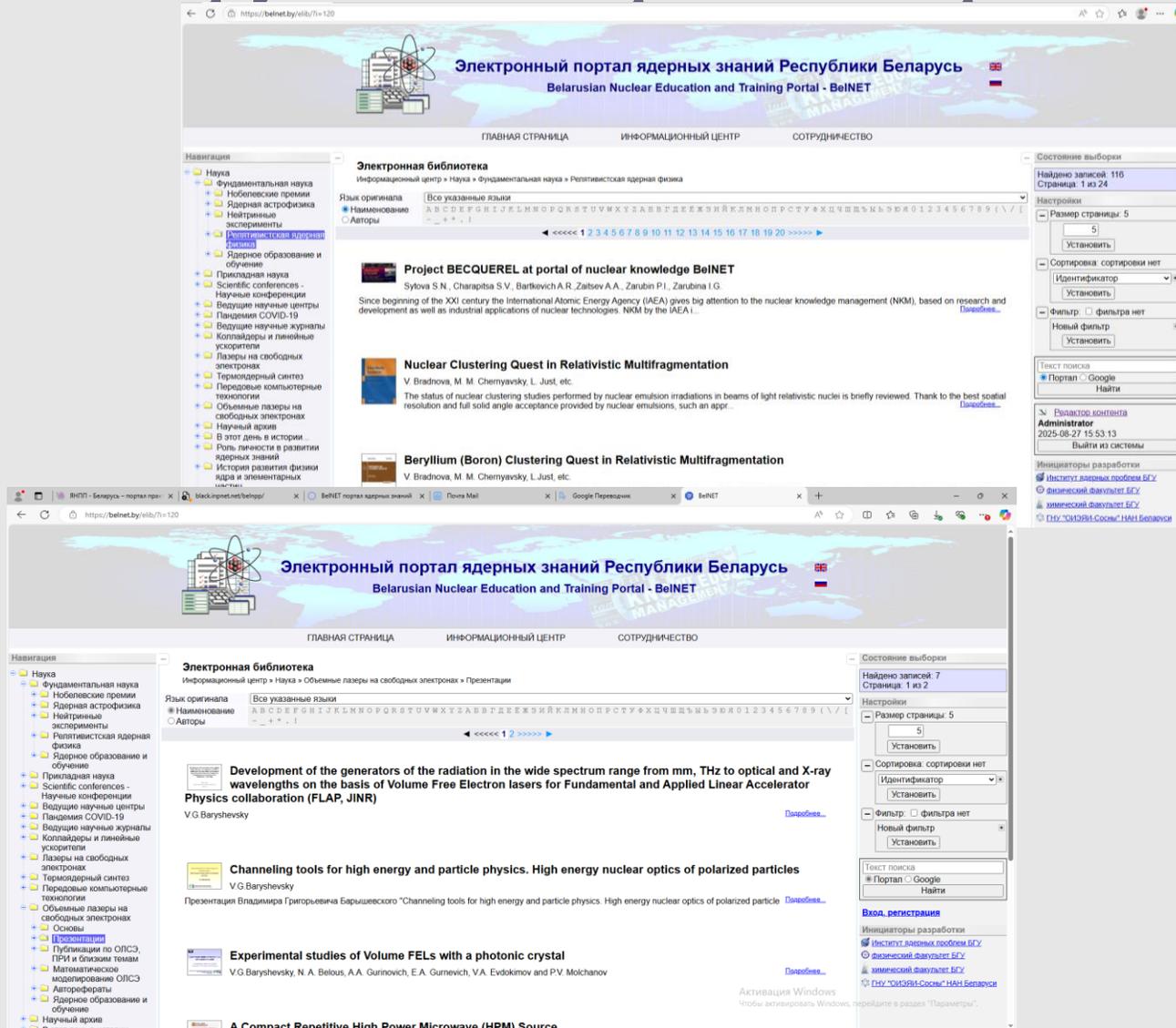
<https://belnet.by/>

<https://belnet.bsu.by/>

<https://net.inpnet.net/>



Белорусский портал ядерных знаний BelNET



Наука - 1415 записей

Фундаментальная наука

- Нобелевские премии
- Ядерная астрофизика
- Нейтринные эксперименты
- Релятивистская ядерная физика
 - Исследование релятивистской фрагментации ядер методом ядерной фотоэмульсии - 116 записей

Прикладная наука

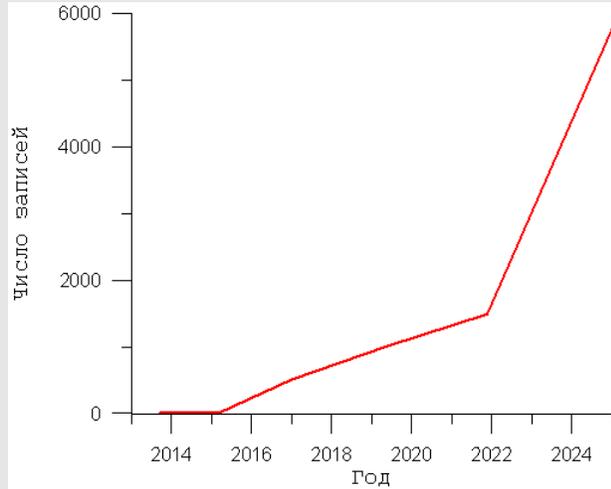
- Научные конференции
- Ведущие научные центры
- Пандемия COVID-19
- Ведущие научные журналы
- Коллайдеры и линейные ускорители
- Лазеры на свободных электронах
- Термоядерный синтез
- Передовые компьютерные технологии
- Объемные лазеры на свободных электронах - 232 записи

- Основы
- Презентации
- Публикации по ОЛСЭ, ПРИ и близким темам
- Математическое моделирование ОЛСЭ
- Авторефераты

Научный архив

- В этот день в истории...
- Роль личности в развитии ядерных знаний
- История развития физики ядра и элементарных частиц

Белорусский портал ядерных знаний BelNET



Практика – 927 записей

• Менеджмент ядерных знаний

• Данные и анализ - 215 записей

- Типы ядерно-физических данных
- Основные базы ядерно-физических данных и специализированные библиотеки
- Справочные физические данные
- Компьютерные коды
- Ведущие научные центры в области ядерно-физических данных
- Устройства детектирования и описание экспериментов
- Радиационная защита и топливный цикл
- Новости физических данных
- Научные публикации

Электронный портал ядерных знаний Республики Беларусь
Belarusian Nuclear Education and Training Portal - BelNET

ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР СОТРУДНИЧЕСТВО

Навигация

- Практика
- Менеджмент ядерных знаний
- Данные и анализ
- Типы ядерно-физических данных
- Основные базы ядерно-физических данных и специализированные библиотеки
- Справочные физические данные
- Компьютерные коды
- Ведущие научные центры в области ядерно-физических данных
- Устройства детектирования и описание экспериментов
- Радиационная защита и топливный цикл
- Новости физических данных
- Научные публикации
- Ядерное образование и обучение
- Международные организации в области ядерной и радиационной безопасности
- Беларусь - портал практических ядерных знаний
- Страны мира в пространстве ядерных знаний

Электронная библиотека
Информационный центр > Практика > Данные и анализ > Новости физических данных

Язык оригинала: Все указанные языки

Наименование:

Авторы:

Состояние выборов
Найдено записей: 25
Страница: 1 из 5

Настройки:
Размер страницы: 5
Сортировка: сортировки нет
Идентификатор
Фильтр: фильтра нет
Новый фильтр

Текст поиска
Поиск:

Выдавать контент
Administrator
2025-08-27 15:44:38

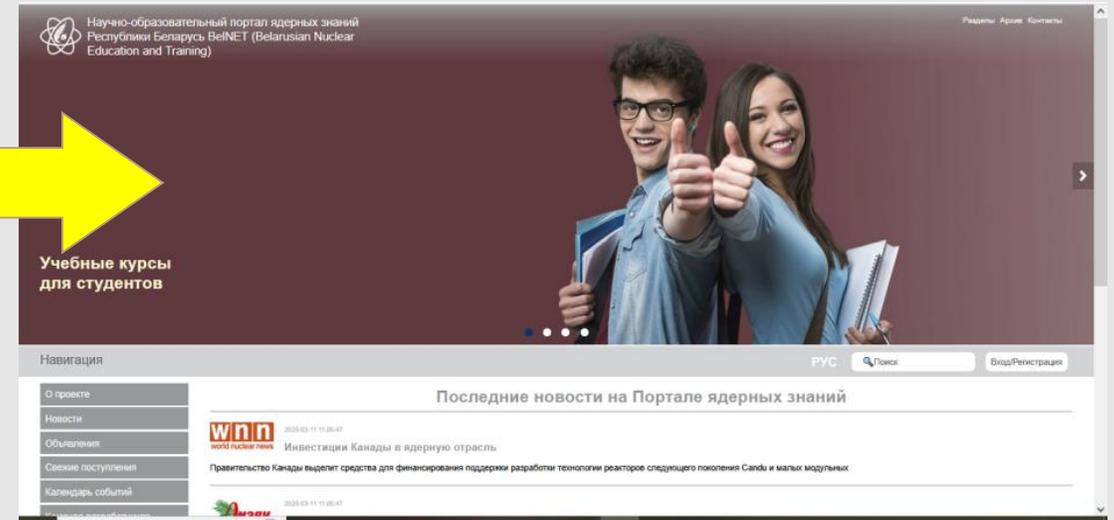
Инициаторы разработки
Институт ядерных проблем БГУ
академический факультет БГУ
химический факультет БГУ
ФГУ "Центр ядерных исследований" НАН Беларуси

2023-12-09
Образование элементов тяжелее урана в звездах
Международная группа исследователей Государственного университета Северной Каролины обнаружила признаки образования в звездах тяжелых элементов с атомной массой более (260), что тяжелее любого элемента периодической таблицы, встречающегося на Земле в ...

2023-12-08
Перспективные методы синтеза новых тяжелых и сверхтяжелых ядер
В последние годы становится все более очевидным, что реакции многокулоновых передач (MNT) можно рассматривать как перспективный путь получения и исследования свойств тяжелых и сверхтяжелых ядер. Эти реакции характеризуются полной передачей импульса и при ...

2023-10-24
В ЛЯР ОИЯИ впервые в мире синтезирован ливерморий-288
При подготовке экспериментов по синтезу сверхтяжелых новых элементов Периодической таблицы с порядковыми номерами 119 и 120 на фабрике сверхтяжелых элементов Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ было зафиксировано единичное событие образования ранее неизвестного ...

BelNET → Хранилище ядерных знаний Беларуси



Новый BelNET – основы классики ядерных знаний



Национальный портал ядерных знаний



Научно-образовательный портал ядерных знаний Республики Беларусь BelNET

<https://new.belnet.by/>

Научно-образовательный портал ядерных знаний Республики Беларусь BelNET (Belarusian Nuclear Education and Training)

Научный архив

Навигация

- О проекте
- Новости
- Объявления
- Свежие поступления
- Календарь событий
- Команда разработчиков

РУС Поиск Вход/Регистрация

Последние новости на Портале ядерных знаний

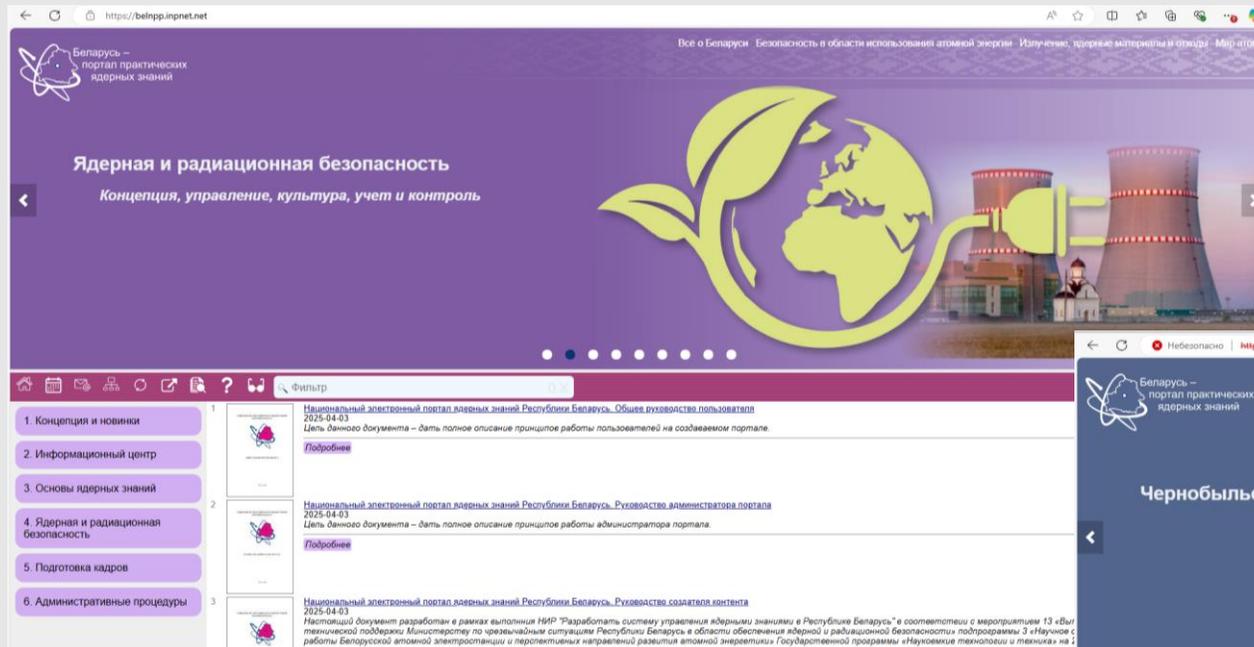
ЗА НАУКУ 2025-08-26 10:00:00

Предложена наиболее точная модель вертикальной неустойчивости плазмы в токамаках

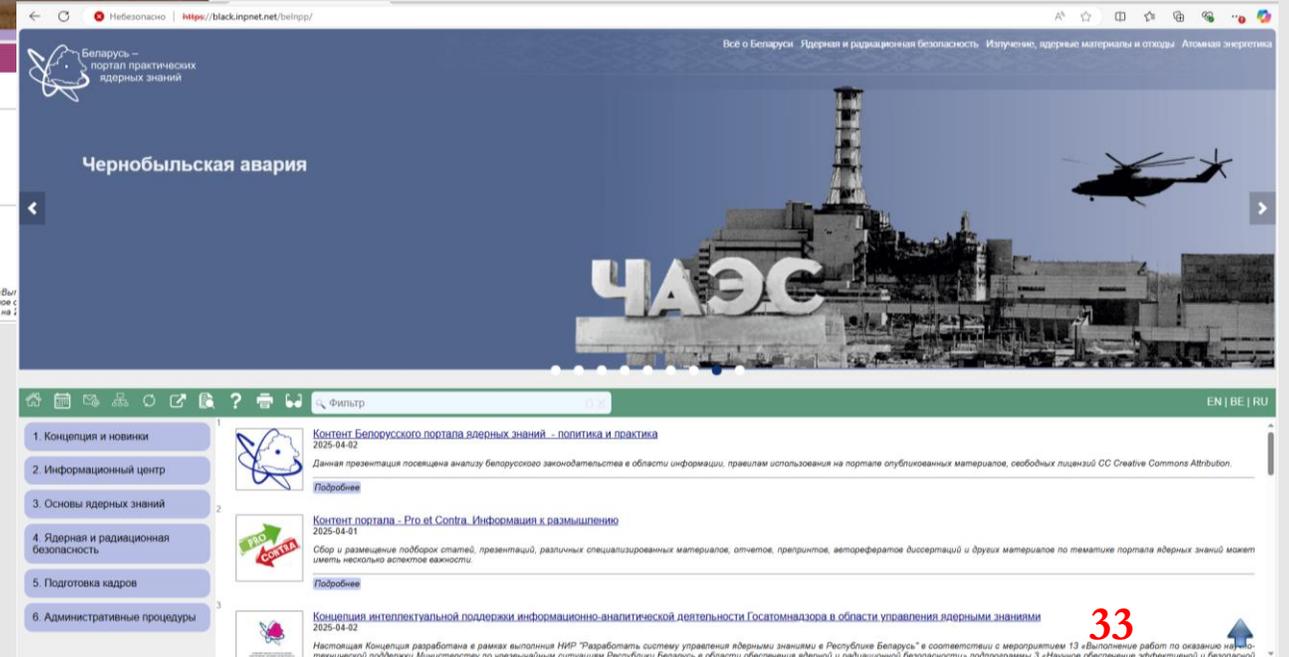
Физики из МФТИ и Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» разработали новую теоретическую модель, которая



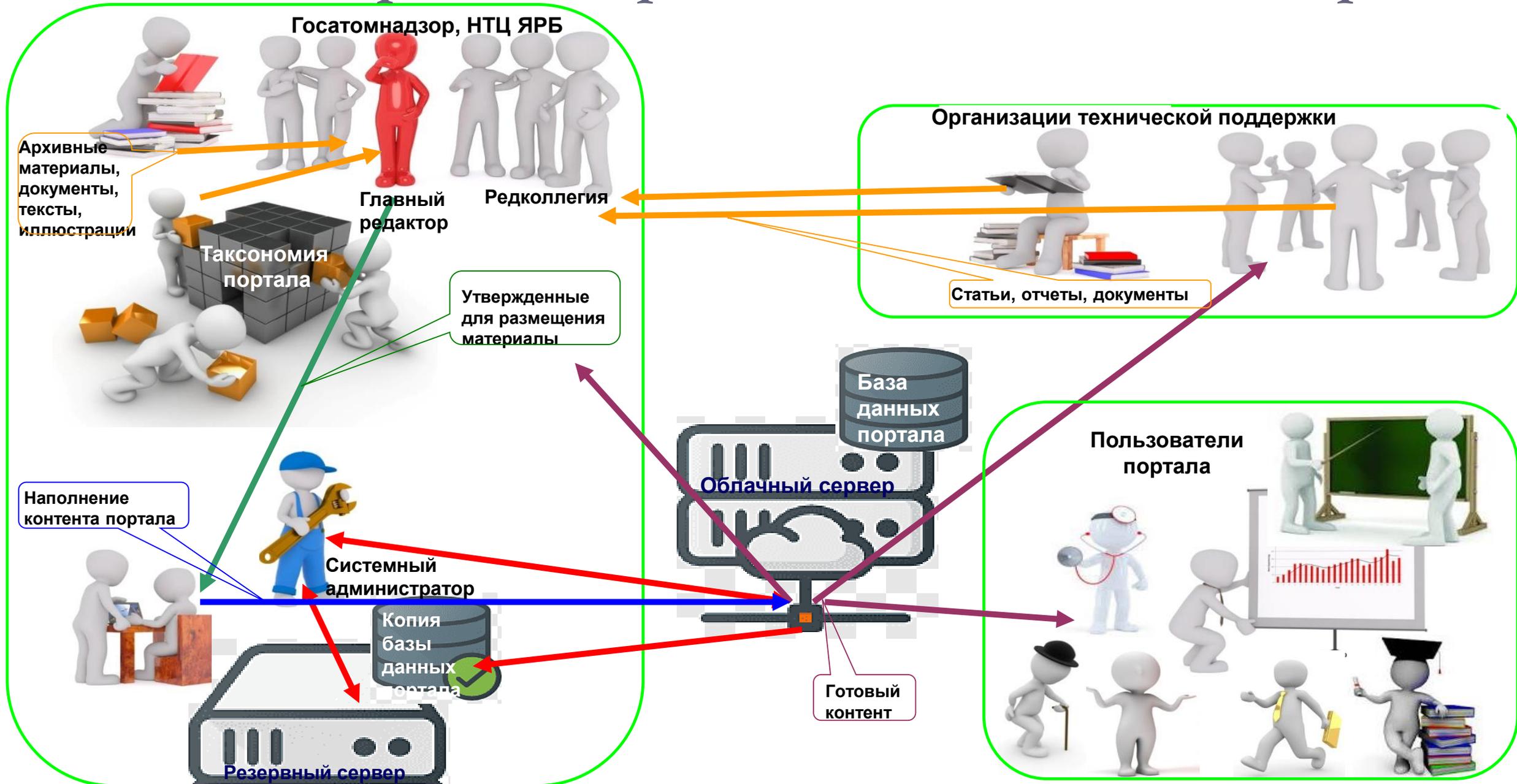
Национальный электронный портал ядерных знаний Республики Беларусь



<https://belnpp.inpnet.net/>



Принципы работы Национального портала

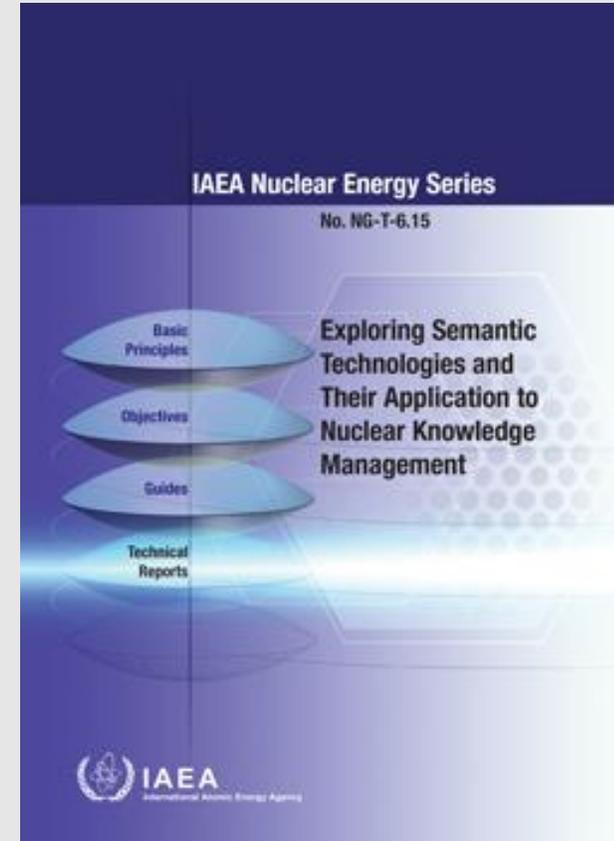


Принципы, положенные в основу создания Национального электронного портала ядерных знаний Республики Беларусь

- Все ПО, используемое и разрабатываемое в данном проекте, должно быть свободным и представленным в открытых кодах.
- Реализация и использование семантических технологий.
- Создаваемый портал должен по возможности максимально содержать общедоступные материалы в открытом доступе.
- При выполнении работ следует активно привлекать к сотрудничеству работников предприятий и организаций, НИИ и вузов Республики Беларусь под руководством и при понимании лидирующей функции в управлении ядерными знаниями Госатомнадзора.
- В процессе выполнения работ активно реализовывать и развивать лучшие практики в области управления ядерными знаниями – как в мире, так и в Республике Беларусь.

Использование семантических технологий в области ядерных знаний

The screenshot shows a web browser displaying the IAEA news article. The URL is [iaea.org/newscenter/news/managing-nuclear-knowledge-with-semantic-technologies](https://www.iaea.org/newscenter/news/managing-nuclear-knowledge-with-semantic-technologies). The page features the IAEA logo and navigation menus. The main article is titled "Managing Nuclear Knowledge with Semantic Technologies" by Puja Daya, IAEA Office of Public Information and Communication. It includes a date stamp for May 27, 2021, and a photograph of a man in a control room. The article text discusses the nuclear sector's reliance on knowledge, information, and data, and the IAEA's exploration of innovative technologies for management. A "Related Stories" section lists several other articles, and a "Related Resources" section includes a link to "Management in nuclear".



<https://www.iaea.org/newscenter/news/managing-nuclear-knowledge-with-semantic-technologies>

Использование семантических технологий в области ядерных знаний

<https://www.atomic-energy.ru/news/2021/11/16/119447>



Семантическое научное СМИ
как динамичная открытая система
управления ядерными знаниями
образования общественности

Яковлев Павел Александрович, главный редактор и основатель научного портала

Научный портал "Атомная энергия 2.0" с момента создания в 2008 году также развивается как открытая семантическая информационная система по управлению ядерными знаниями и взаимодействию с широкой общественностью.

Сегодня на портале накоплено уже более 120 000 публикаций, каждая из которых вручную "семантически" отсортирована по общей тематике (1 000+ терминов), ключевым словам (1 500+ терминов), географии (1 000+ терминов), организациям (2 000+ наименований), персоналиям (1 500+ наименований) и событиям (1 000+ наименований). Большинство семантических терминов в нашей интерактивной библиотеке имеют подробные профессиональные описания, иллюстративные фото, красивые url-адреса и показывают все прикрепленные к ним публикации в различных редакционных форматах.



организации
Австрия, Вена

Атомная энергия 2.0
(151)
СМИ
Москва

Центр атомных исследований имени Индиры Ганди (IGCAR) (24)
Ядерные и научные центры
Индия

Публикации по теме

Новости 15 декабря 2021 291

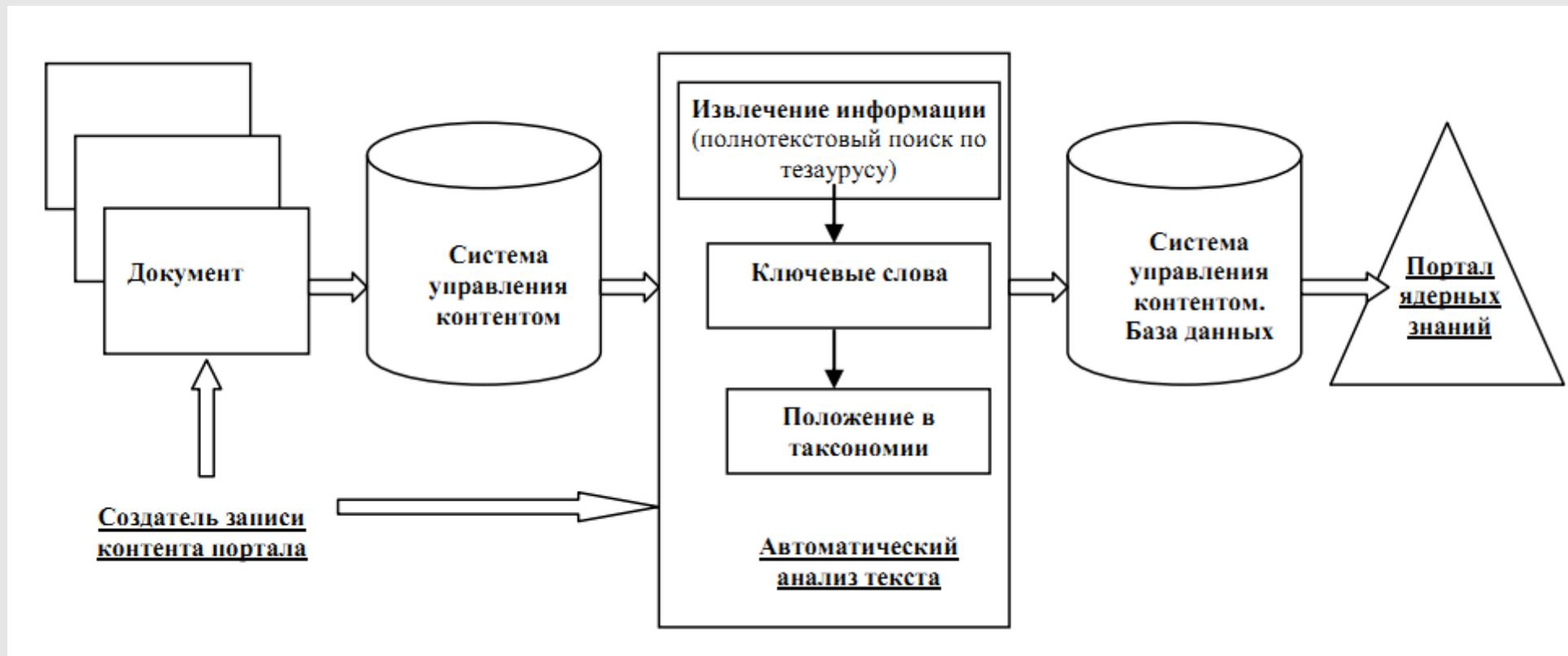
IAEA International Nuclear Information System (INIS)

The screenshot shows the IAEA website with the article title "Managing Nuclear Knowledge with Semantic Technologies" dated May 27, 2021. The article features a photo of a man in a blue shirt looking at a large wall of information displays. The text below the photo states: "The nuclear sector is knowledge, information and data intensive. These require sophisticated and well-planned management. The IAEA is exploring the use of innovative technologies to help overcome this problem. (Photo: IAEA)". A "Related stories" section on the right lists several articles, including "Building Knowledge for Sustainable Nuclear Energy Development: IAEA STAR-NET School on INPRO Methodology" and "IAEA Data Animation: INIS Scientific Database Evolution Proves Power of Global Cooperation".

The screenshot shows the IAEA website with the article title "Major Nuclear Repository Adopts New Fully Searchable Digital Platform" dated March 4, 2025, by Matt Fisher. The article features a graphic titled "International Nuclear Information System (INIS)" with statistics: "More than: 633K full texts, 4.8M bibliographic records, 1.7M users worldwide annually". Below the graphic, it says "(Illustration: IAEA)" and "The IAEA's International Nuclear Information System, a multi-million strong". A "Related stories" section on the right includes "Over 60 Scientific Manuscripts by the IAEA Available in New Online Repository" and "From Paper to Digital: IAEA's INIS Marks 50 Years of Nuclear Information Sharing".

Взяв за основу разработанную Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН) платформу с открытым исходным кодом Invenio, Агентство адаптировало ее к собственным потребностям, чтобы добиться улучшений в части автоматизации процессов и обеспечения доступности, а также значительно расширить функционал внесения в ИНИС новых записей об информационных продуктах. Добавляемые с помощью Invenio информационные продукты будут автоматически классифицироваться и помечаться дескрипторами с помощью NADIA (Nuclear Artificial Intelligence for Document Indexing and Analysis) — разработанный МАГАТЭ инструмент ИИ. Раньше это делалось вручную, что отнимало много времени.

Новые функции на основе оригинальных алгоритмов и семантических технологий

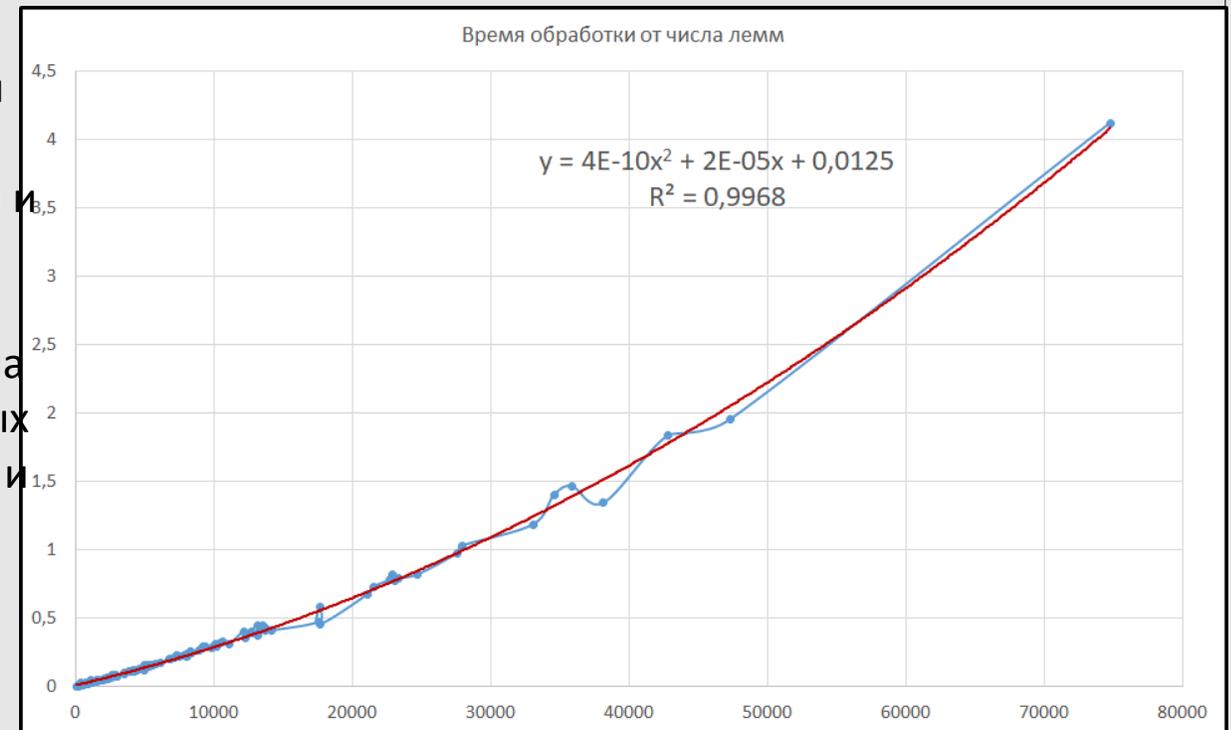


Семантические технологии

Число символов	Число лемм в тексте	Число найденных терминов	Время обработки, сек
15 438	1 208	6	0.03
24 921	1 951	15	0.05
182 764	17 669	43	0.45
4 870 803	165 478	113	45.50

Оказалось, что даже для очень больших документов (самый большой документ содержал около 300 страниц и почти 5 миллионов символов) время работы находится в приемлемых рамках – 45 с. Типичные документы – статьи и т.п. объемом несколько страниц обрабатываются менее секунды. Поскольку от работы данных алгоритмов не требуется мгновенного результата, работа м. б. выполнена в фоновом режиме. Размещение одной записью огромных документов неоптимально с точки зрения читабельности и наглядности материала. Лучше использовать разбиение материала на главы и разделы. Таким образом, *результаты реализации алгоритма являются очень хорошими.*

Для тестирования использовался процессор Intel i5-7200U с тактовой частотой 2,5 ГГц. Объем оперативной памяти практически не влиял на результат, так как требуемый объем ОЗУ не превысил 50 Мб

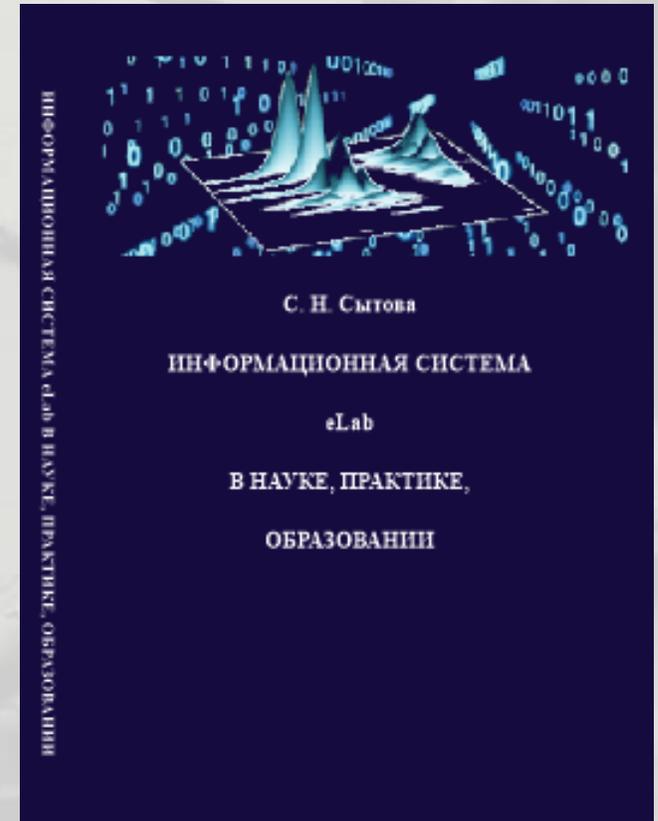


Как научиться основам менеджмента ядерных знаний

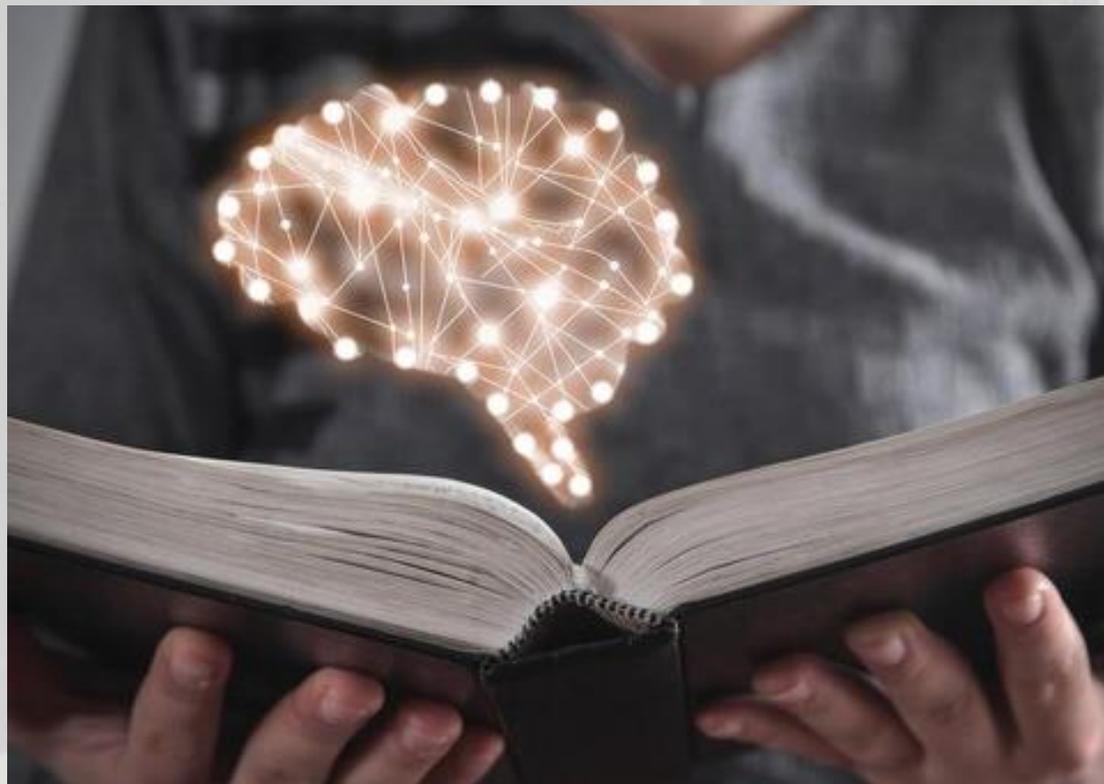


Публикации

- Информационная система eLab для аккредитованных испытательных лабораторий на основе свободного программного обеспечения / С. Н. Сытова и др. // Информатика. 2017, № 3. С. 49–61.
- Information tool for multifarious scientific and practical research / S. Sytova // Engineering of Scintillation Materials and Radiation Technologies. Springer Proceedings in Physics. 2019. Vol. 227. Chapter 21. P. 281–292.
- Система управления ядерными знаниями в Республике Беларусь / С. Н. Сытова // Журнал БГУ. Физика. 2022, № 2. С. 87–98.
- Основы функционирования семантического портала ядерных знаний BelNET / С.Н. Сытова и др. // Информатика. – 2024. – Т. 21, № 2. – С. 7–23.



Выводы



Я надеюсь, что доклад о менеджменте знаний на научной конференции по физике микромира – это не просто "дополнительная" тема, а важный элемент, направленный на повышение эффективности, ускорение прогресса, стимулирование инноваций и обеспечение устойчивого развития этой фундаментальной научной области. Это возможность для ученых задуматься о том, как лучше использовать накопленные знания для будущих открытий и как сделать процесс научных исследований более продуктивным.



Кто владеет
информацией,
тот владеет
миром.

Н.Ротшильд