



Применение фреймворка eLab в атомной энергетике

С.Н. Сытова, А.С. Лобко, С.В. Черепица
Институт ядерных проблем БГУ
sytova@inp.bsu.by



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 17 декабря 2010 г. № 2299-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемый план перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011 - 2015 годы.

2. Федеральным органам исполнительной власти обеспечить выполнение мероприятий в соответствии с планом, утвержденным настоящим распоряжением, в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности их работников и бюджетных ассигнований, предусмотренных им в федеральном бюджете на выполнение полномочий в установленной сфере деятельности.

Председатель Правительства
Российской Федерации

В.Путин

Электронное правительство России переведут с продуктов Oracle, IBM и Microsoft на свободное ПО

27 июня 2014 г.
время публикации: 12:23



postgresql.org

Минкомсвязи запланировало перевод технологических сервисов электронного правительства, разработанных с использованием несвободного программного обеспечения (ПО) и использующих для своей работы технологически не нейтральное аппаратное и системное обеспечение, на свободное ПО и технологически нейтральное

аппаратное обеспечение.

Об этом говорится в документах Минкомсвязи об актуализированном системном проекте формирования в России инфраструктуры электронного правительства (ИЭП), сообщает [CNews](#).

Министерство подготовило детализированный план работ по развитию инфраструктуры на 2014-2020 годы, который не потребует привлечения дополнительных источников финансирования, отмечается в документах.

К несвободному ПО, которое используется в инфраструктуре электронного правительства, в Минкомсвязи относят решения американских поставщиков Oracle, IBM и Microsoft. К технологически не нейтральному аппаратному и системному обеспечению - архитектуру SPARC, ОС Solaris, ПО Oracle, VMware, Symantec и Microsoft.



- **Свободное ПО** – это широкий спектр ИТ-продуктов, защищённых свободными лицензиями, предусматривающих неограниченные установку, запуск, а также свободное использование, изучение, распространение и изменение таких продуктов.
- **Электронный документооборот** — единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».
- **ЛИС** (лабораторная информационная система – LIMS (сокр. от англ. Laboratory Information Management System, система управления лабораторной информацией) система, целью которой является получение достоверной информации по результатам испытаний и оптимизации управления этой информацией с целью её использования для принятия корректных своевременных управленческих решений.

Программное обеспечение Информационной Системы Регулирующего Органа RAIS 3.3 Web

<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/regulatory-infrastructure/rais.asp?s=3>

Regulatory Authority Information System - RAIS - Iceweasel

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Regulatory Authority Information ...

www-ns.iaea.org/tech-areas/regulatory-infrastructure/rais.asp?s=3

Most Visited Getting Started Достопримечат... Latest Headlines Research Institut...

Contact Us | Site Index | News Feeds

IAEA.org
International Atomic Energy Agency

Search this site

About Us Who We Are Our Work What We Do News Centre Latest from IAEA Publications Books and Reports Nucleus Specialized Resources

Nuclear Safety & Security

Nuclear Applications Nuclear Energy Nuclear Safety & Security Safeguards Technical Cooperation

Nuclear Safety & Security

- Home page
- Safety & Security Framework
- Technical Areas
 - Incidents and Emergencies
 - Nuclear Installations
 - Radiation Transport & Waste
 - Home page
 - Control of radiation sources
 - Decommissioning
 - Environmental assessment
 - Exposure to radiation from natural sources
 - Occupational protection
 - Protection of patients
 - Public radiation protection
 - Radiation protection
 - Remediation
 - Transport safety
 - Waste management
 - Security
 - Services for Member States
 - Safety & Security Publications
 - Conventions & Codes
 - Education & Training
 - Special projects

Regulatory Authority Information System - RAIS

The Regulatory Authority Information System (PAIS) is a software application developed by the IAEA, to assist its Member States in managing their regulatory activities in accordance with IAEA Safety Standards and guidance, including the Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources and supplementary Guidance.

RAIS promotes a consistent and common approach to the regulatory control of radiation sources while offering the flexibility to respond to the specific needs of the Member States, with respect to their national legislative frameworks, administrative structures and institutional and regulatory frameworks.

A new version of RAIS was released in March 2014. This version, RAIS 3.3 Web, is based on the previous version RAIS 3.2 Web. It provides additional features including web services, optimized performance and improved document management capabilities.

RAIS is available in the IAEA official languages Arabic, English, French, Russian and Spanish. RAIS 3.3 Web also includes a translation mechanism that enables use in any chosen language.

There's been a steady increase in the number of countries using RAIS. Currently 84 countries are regular users. Approximately one quarter of these countries use the standard RAIS package, while nearly three quarters have customized the system to varying degrees to suit their own requirements.

RAIS is a comprehensive system covering by default all main areas of the regulatory framework.

Resources

- Download RAIS
- Code of Conduct
- International Catalogue of Sealed Radioactive Sources (ICRS)

Page links

- Advantages
- Features
- Support

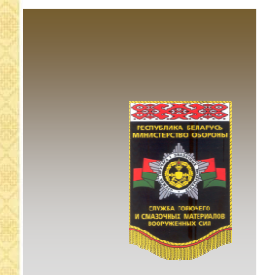


Фреймворк **eLab**:

- каркас программной системы, несущий в себе гнезда, в которых размещаются сменные модули (или точки расширения).
- eLab представляет собой электронную систему клиент-серверной архитектуры, разработанную на основе свободного программного обеспечения: Debian GNU/Linux, Web-server Apache, сервер баз данных Firebird с использованием сервера приложений PHP.
- Система работает под управлением операционных систем Windows и Linux.
- Работа осуществляется через Web-интерфейс в многопользовательском режиме с разделением прав доступа посредством широко распространённых браузеров: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.
- Многолетняя эксплуатация eLab продемонстрировала высокий технический уровень разработки, обеспечивающей работу в соответствии с системой менеджмента качества предприятия международного стандарта ИСО/МЭК 17025-2007 «Общие требования к компетенции испытательных и калибровочных лабораторий».
- Система eLab вместе с базами данных фактически представляет собой ЛИС с элементами СЭДО.

Фреймворк **eLab**:

- Внедрен в учебный процесс ведущих вузов страны (БГУ, БГТУ, БНТУ), химико-токсикологической лаборатории Минского городского наркологического диспансера.
- В 2012 г. поставлен на боевое дежурство в 202 Химмотологическом центре горючего Вооруженных Сил Республики Беларусь.
- В 2013 г. внедрен в белорусском отделении российской компании ГазПромНефть.
- Система работает надежно, в круглосуточном режиме без сбоев, полностью обеспечивает защиту от несанкционированного доступа и обладает высокой скоростью отклика на пользовательские запросы, обеспечивает наглядность и доступность информации, что существенно упрощает работу пользователей, не допуская их к излишней информации.



Экранная копия работы системы «E-lab ГСМ»

Электронная лаборатория
Пробы/образцы
Пользователь: Administrator
2011-10-31 20:57:48
Главная страница Центр управления Справочники Журнал событий Выход из системы

Химотологическая лаборатория

Обновить данные

Состояние выборки
Найдено записей: 1105
Страница: 2 из 12

Настройки
Размер страниц: 100
Колонки таблицы:
Код
Дата приема
Источник
Резервуар
Сорт ГСМ
Дата ревизии
Заклечение
Вид работ
Примечания
Дата ревизии
Заклечение

Журнал регистрации проб/образцов, поступивших на испытания
Log samples received for testing

Категория испытаний: Все категории

Код	Дата приема	Источник	Резервуар	Сорт ГСМ	Дата ревизии	Заклечение
1005	2011-09-13 14:23:56	ООО Трайпл	отобрана согласно акта отбора объединенной пробы № 582 от 09.09.2011 года	топливо судовое маловязкое ТУ ВУ 300220696.036	2011-09-19 09:32:28	Без заклечения
1004	2011-09-13 14:23:37	ООО Трайпл	отобрана согласно акта отбора объединенной пробы № 581 от 09.09.2011 года	топливо судовое маловязкое ТУ ВУ 300220696.036	2011-09-19 09:32:11	Без заклечения
1003	2011-09-13 14:23:08	ООО Трайпл	отобрана согласно акта отбора объединенной пробы № 580 от 08.09.2011 года	топливо судовое маловязкое ТУ ВУ 300220696.036	2011-09-19 09:31:56	Без заклечения
1002	2011-09-13 14:22:44	ООО Трайпл	отобрана согласно акта отбора объединенной пробы № 579 от 08.09.2011 года	топливо судовое маловязкое ТУ ВУ 300220696.036	2011-09-19 09:31:39	Без заклечения

Виды работ

- ☒ Фракционный состав: при 250°C перегоняется, %
- ☒ Фракционный состав: при 300°C перегоняется, %
- ☒ Фракционный состав: при 350°C перегоняется, %
- ☒ Вязкость кинематическая при 50°C, мм²/с
- ☒ Колориметрическая характеристика (цвет)
- ☒ Температура текучести, °C

Примечания

Дата ревизии

Заклечение

Список паспортов



Дальнейшая разработка фреймворка **eLab**:

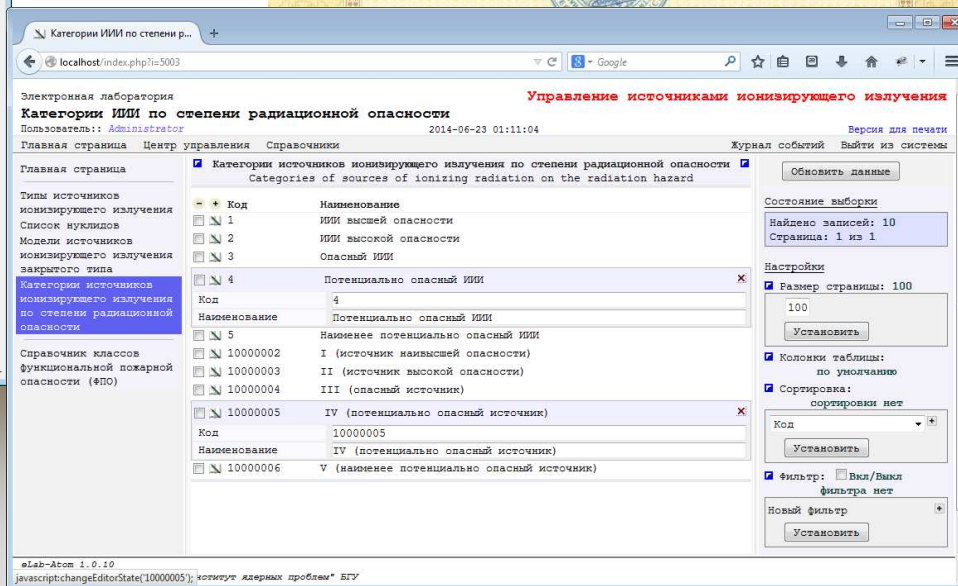
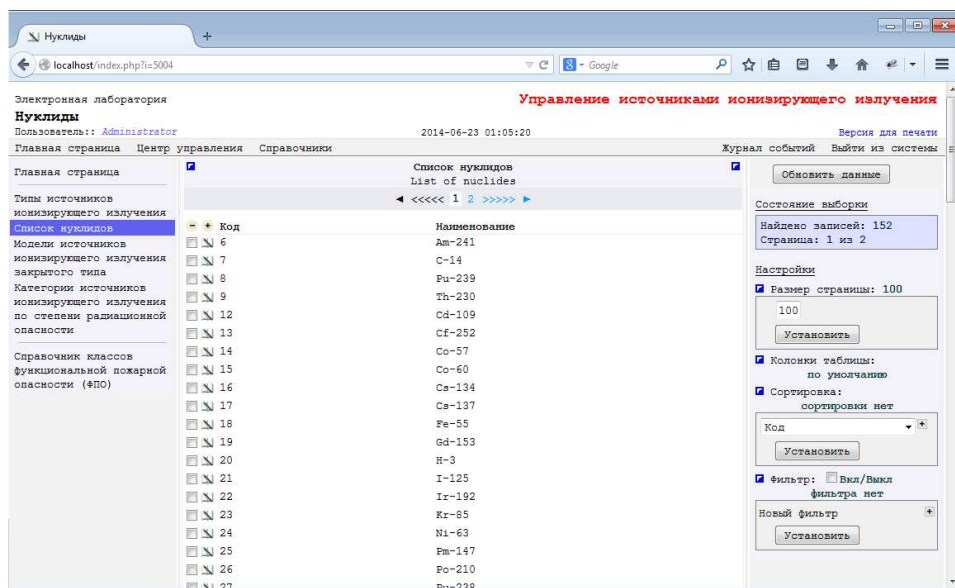
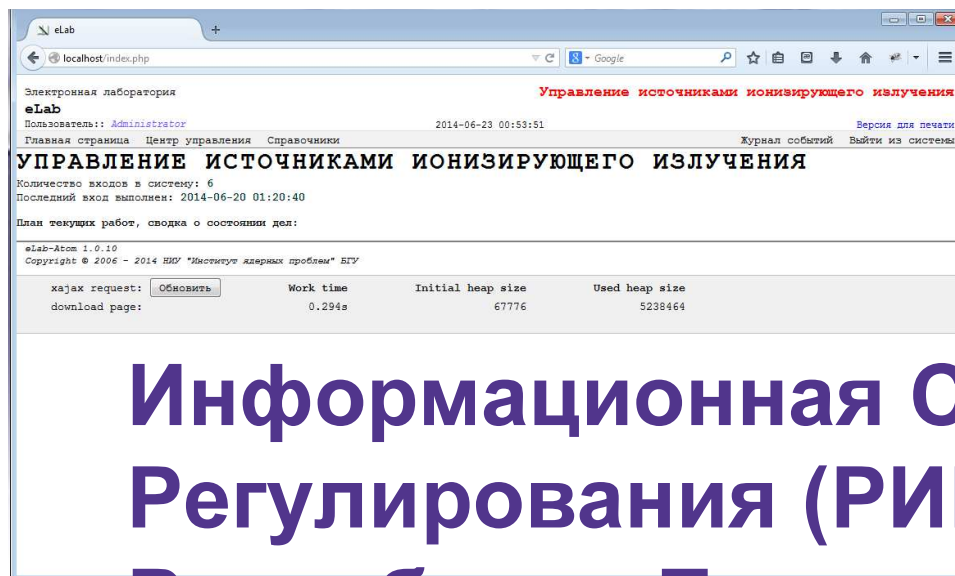
- Международный контракт № 196847 на проведение модернизации программного обеспечения Интегрированной Информационной Системы Регулирования (РИИС) Госатомнадзора Республики Беларусь, заключенного НИИ ЯП БГУ с Тихоокеанской Северо-Западной национальной лабораторией под управлением Баттельского Мемориального института (Ричленд, США). Работа выполняется в интересах Госатомнадзора Республики Беларусь.
- Проект ГПНИ «Информатика и космос, научное обеспечение безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций»
«Разработка концепции, методов и компьютерных технологий создания электронного портала ядерных знаний учреждений образования Республики Беларусь с базой ядерных знаний и системой дистанционного обучения» (2014-2015)

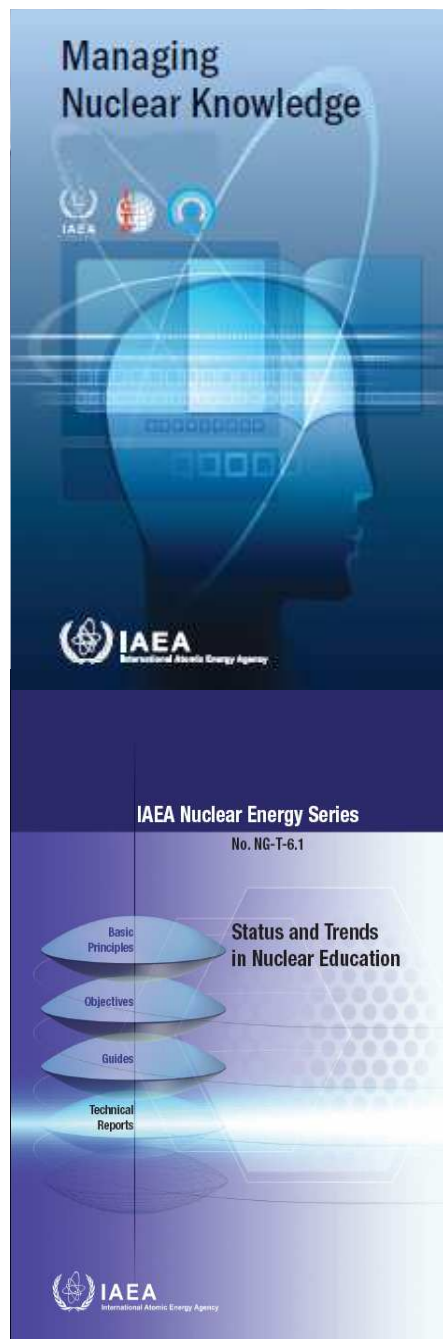


Информационная Система Регулирования (РИИС) Госатомнадзора Республики Беларусь

Назначение и основные задачи ПО управления источниками ионизирующих излучений (ИИИ) в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь состоят в обеспечении и проведении регистрации радиоактивных источников, обеспечении учета и контроля состояния радиационной безопасности, отслеживании и предоставлении информации о состоянии радиоактивных источников, в том числе находящихся на хранении и захороненных, контроле обращения радиоактивных источников, обеспечении надзора за радиационной безопасностью источников ионизирующего излучения, содействию правоохранительным органам при расследовании случаев незаконного оборота радиоактивных источников и радиологических чрезвычайных ситуаций, анализе состояния безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения и обеспечении информированности соответствующих органов Республики Беларусь, а также уполномоченных международных организаций в соответствии с обязательствами Республики Беларусь.

Информационная Система Регулирования (РИИС) Госатомнадзора Республики Беларусь





Nuclear Knowledge – ядерные знания

Nuclear knowledge (NK) base stems from both research and development and the industrial application of nuclear technologies, and includes both energy and nonenergy applications.

Knowledge management (KM) to be an integrated, systematic approach to identifying, acquiring, transforming, developing, disseminating, using, sharing, and preserving knowledge, relevant to achieving specified objectives.



Nuclear Safety & Security

Nuclear Applications

Nuclear Energy

Nuclear Safety & Security

Safeguards

Technical Cooperation

🏠 Nuclear Safety & Security

▸ Safety & Security Framework

▸ Technical Areas

▸ Services for Member States

▸ Safety & Security Publications

▸ Conventions & Codes

▸ Education & Training

▸ Meetings

▸ Special projects



International Nuclear Security Education Network (INSEN)

At an IAEA workshop held in March 2010, a group of experts from academia, international organizations and professional nuclear material management associations established, under the auspices of the IAEA Nuclear Security Programme, the International Nuclear Security Education Network (INSEN).



Mission

The network's mission is to enhance global nuclear security by developing, sharing and promoting excellence in nuclear security education.

Activities

The Members of INSEN collaborate in the following areas/activities:

- Development of peer-reviewed textbooks, computer based teaching tools and instructional material, including exercises and materials for laboratory work;
- Faculty assignment and development in the different areas of nuclear security through mutual faculty exchanges and/or joint development and implementation of in-depth nuclear security

Resources

📄 [INSEN annual meeting, August, 2013 - Chairman's report](#)

[Nuclear Security Plan](#)

[Nuclear Security Guidelines](#)

[Events](#)

[NSSC Network - International Network for Nuclear Security Training and Support Centres](#)

Page links

[Membership](#)



Каждая развитая страна, формирующая собственную атомную отрасль, должна самостоятельно разработать, создать и поддерживать собственный портал ядерных знаний, интегрированный в мировую отрасль управления ядерными знаниями.

В Беларуси в настоящее время существует несколько сайтов некоторых организаций и вузов, не связанные в единый портал, предоставляющие отдельную информацию по тематике, далекую от полноты.

Создание полноценного портала управления ядерными знаниями – процесс многоступенчатый и многостадийный. Он разрабатывается на базе опыта и с методической поддержкой МАГАТЭ.

Первый шаг - создание учебно-научного портала ядерных знаний.



Миссия *Портала:*

формирование благоприятной
информационной, социально-культурной,
деловой и образовательной среды для
устойчивого развития атомной энергетики
страны.



Задачи *Портала:*

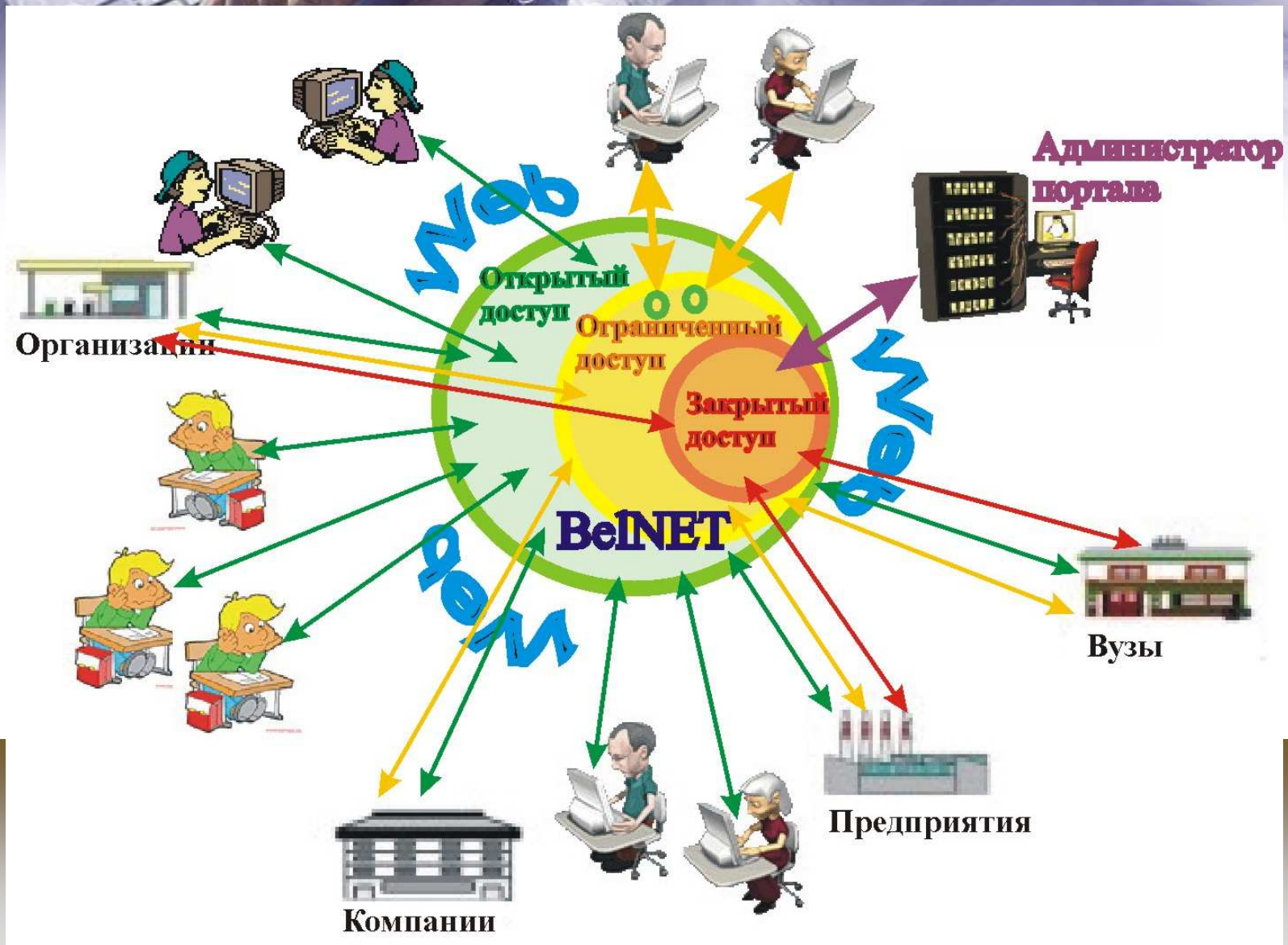
1. Ускорение поиска и доступа к необходимым данным и информации.
 2. Создание новых знаний и содействие участию в научно-исследовательских, образовательных и учебных программах в области ядерной индустрии.
 3. Научно-популярная пропаганда ядерных знаний с целью привлечения в эту область самых способных молодых людей и повышения имиджа ядерной отрасли.
- 



Новизна работы по созданию *Портала* :

разработка электронного портала ядерных знаний учреждений образования Республики Беларусь с учетом специфики и условий Республики Беларусь, формирования собственной базы ядерных знаний и системы дистанционного обучения ***на основе свободного программного обеспечения.***

Готового свободного ПО, реализующего заявленные в рамках данного проекта цели и задачи, в настоящее время нет.





Область ограниченного доступа

- АРМ администратора
- АРМ преподавателя
- АРМ студента

Доступ к каждому рабочему месту дается в зависимости от прав, получаемых при регистрации.

Должна быть создана группа экспертов для предпросмотра материалов, выкладываемых на портал



Информационная карта

- Название документа
- Тип из раскрывающегося списка: книга, статья, отчет, препринт, презентация, диссертация, рабочий материал, документ, законодательный акт, лекция, фотографии, видео, другое
- Авторы
- Учреждение
- Страна
- Название источника (журнал, издательство)
- Год издания
- Число страниц
- Оригинальный язык
- Место нахождения оригинального документа
- Ключевые слова (не менее 10)
- Реферат (не менее 1000 символов)
- Тематика из раскрывающегося списка по разделам и темам в соответствии с таксономией
- Доступность электронной версии документа (ссылка на сайт)
- Электронная версия (pdf) – если ее можно выложить на сайт
- Регистрационный номер
- Область доступа документа – открытая, ограниченная, закрытая



Система электронного документооборота

- Строгий контроль за поступаемыми материалами – после появления нового материала он должен быть в оговоренные сроки направлен эксперту по соответствующей тематике. Эксперт за фиксированное время должен провести экспертизу и либо отправить материал автору на доработку, либо вообще отклонить, либо отправить для размещения материала в нужном разделе.
- Все этапы прохождения документа (материала) должны фиксироваться в электронной системе отчетности.
- Отдельные документы должны выноситься на заседание экспертного совета портала.



SCORM - Sharable Content Object Reference Model -

«образцовая модель объекта содержимого для совместного использования») — сборник спецификаций и стандартов, разработанный для систем дистанционного обучения.

- Содержит требования к организации учебного материала и всей системе дистанционного обучения.
- Позволяет обеспечить совместимость компонентов и возможность их многократного использования: учебный материал представлен отдельными небольшими блоками, которые могут включаться в разные учебные курсы и использоваться системой дистанционного обучения независимо от того, кем, где и с помощью каких средств они были созданы.
- Основан на стандарте XML.

Открытый
доступ

Ограниченный
доступ

Закрытый
доступ

Метки:

- Рисунки
- Фото
- Видео
- Аудио
- Архив
- Новости
- Страны:
Беларусь
Россия
США
Германия
Франция
....
- Организации:
МАГАТЭ
ООН
GRS

Контент

Новости

Электронная библиотека

Законодательство
Стандарты
Патенты
Техническая документация
Журналы
Книги
Научно-популярная
литература

Учебные курсы

Преподавателям
Учителям
Студентам
Школьникам

Базы данных

Проекты

Управление и поддержка

Политика
Процедуры
Вакансии
Оборудование
IT поддержка

Форумы

Видеоконференции

События и достижения Ресурсы

Фото
Видео
Аудио
Пресса о нас
Репортажи
Исторические обзоры

Объявления

Контакты

Полезные ссылки

Предметная область

Ядерная физика
Ядерные материалы
Инженерные и измерительные
приборы
Физика элементарных частиц
Атомная физика
Молекулярная физика
Физика конденсированных
сред
Науки о жизни
Химия
Атомная энергетика
Меры безопасности
Изотопы
Термоядерные исследования и
технологии
Ядерный топливный цикл &
радиоактивные отходы
...

4D структура
Портала

Предметная область ядерных знаний

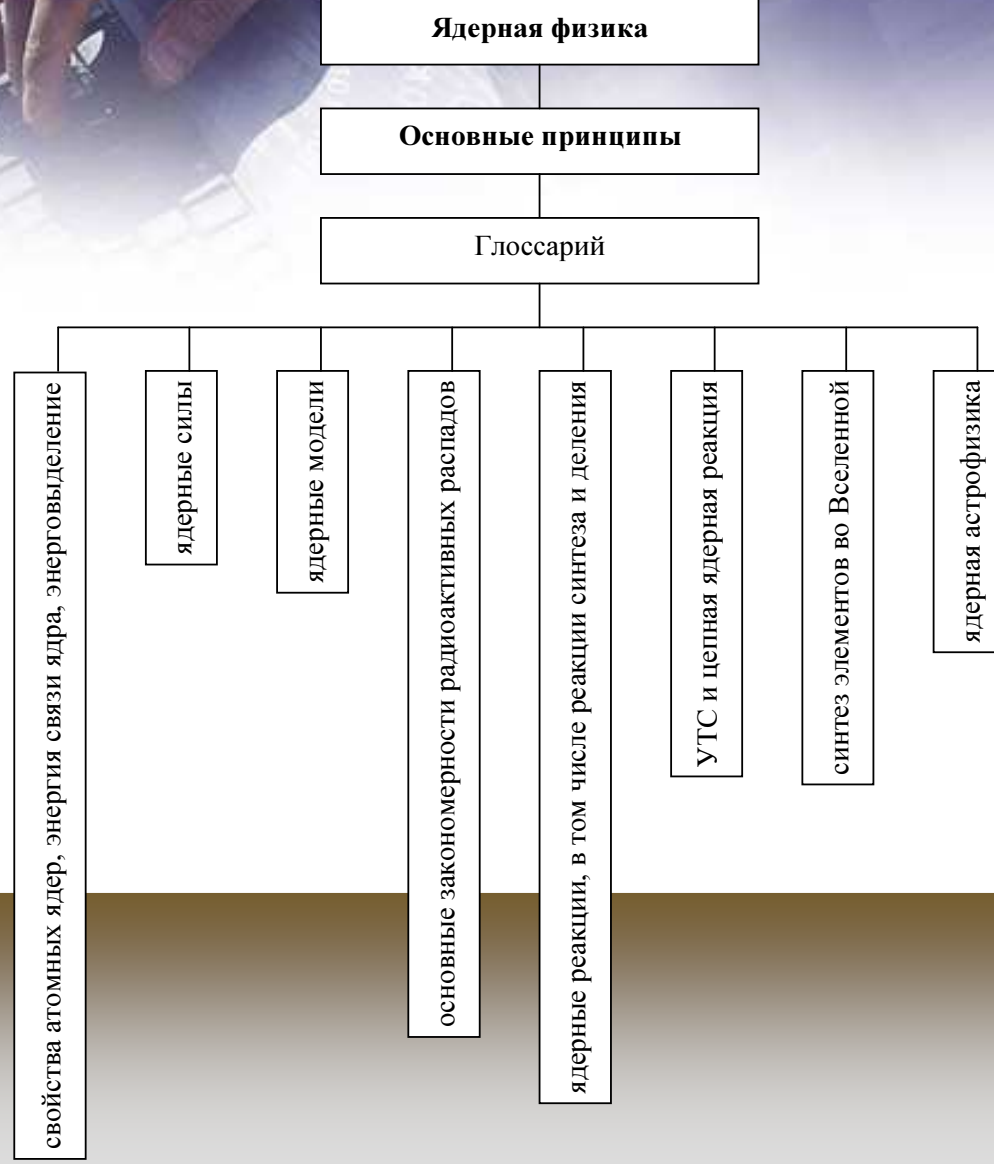




Таксономия *Портала*

Раздел (section)	1	2	3	4	5	6
Тема (topic)	Basic principles Основные принципы включая глоссарий (просто и популярно)	R & D Наука (для студентов и людей с высшим образованием)	Data & Analysis Данные и анализ (программы расчета, базы данных)	Legislation, standards, licensing Регулирующие документы	Design, manufacturing, construction Производство	Operating Научно-техническое и метрологическое сопровождение
1. Ядерная физика	1-1.1 1-1.2	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
2. Ядерная энергетика	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6
3. Ядерно-физические методы	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6
4. Ядерная и радиационная безопасность	4-1	4-2	4-3	4-4	4-5	4-6
5. Регистрация и анализ ионизирующих излучений	5-1	5-2	5-3	5-4	5-5	5-6
6. Химия высоких энергий	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6
7....						
8....						

1-1.1





Для защиты информации применяется несколько степеней защиты:

- для передачи данных используется защищенный протокол HTTPS и средства защиты Windows;
- многофакторная аутентификация пользователя;
- ввод технических ограничений на пароль;
- аутентификация клиентом сайта портала;
- защита от автоматизированной регистрации и подбора логинов программами-роботами;
- ограничение доступа по IP-адресам.

BelNET - Iceweasel

File Edit View History Bookmarks Tools Help

BelNET

inp.bsu.by/BelNET/index.htm

Most Visited Getting Started Достопримечат... Latest Headlines Research Institut...

Электронный портал ядерных знаний учреждений образования Республики Беларусь

Belarusian Nuclear Education and Training Portal - BelNET

(пилотный проект)



Новости

Электронная библиотека

- Законодательство
- Стандарты
- Патенты
- Техническая документация
- Журналы
- Книги
- Научно-популярная литература

Учебные курсы

- Преподавателям
- Учителям
- Студентам
- Школьникам

Базы данных

Проекты

Управление и поддержка

- Политика
- Процедуры
- Вакансии
- Оборудование
- IT поддержка

Форумы

- Видеоконференции

События и достижения

Ресурсы

- Фото
- Видео
- Аудио
- Пресса о нас
- Репортажи
- Исторические обзоры

Объявления



Миссия Портала:
формирование благоприятной информационной, социально-культурной, деловой и образовательной среды для устойчивого развития атомной энергетики страны.

Задачи Портала:
ускорение поиска и доступа к необходимым данным и информации;
создание новых знаний и содействие участию в научно-исследовательских, образовательных и учебных программах в области ядерной индустрии.

Основные принципы создания Портала:
1) обсуждать требования к Порталу со всеми заинтересованными сторонами до начала разработки;
2) разработать иерархическую структуру таксономии Портала;
3) постоянно тестировать разрабатываемый Портал на предмет соответствия техническим требованиям;
4) обеспечить открытость разработки Портала;
5) опубликовать описание Портала;
6) включить в группу разработчиков представителей всех организаций.

Этапы создания Портала:
1. Разработка детальной структуры Портала с учетом рекомендаций МАГАТЭ, мирового опыта создания таких порталов, мнения и пожеланий всех предполагаемых участников создания такого портала от Беларуси;
2. Разработка и проработка программных и технических средств с целью создания действующего on-line прототипа Портала, начало наполнения его информацией;
3. Техническая и программная реализация Портала, наполнение его знаниями.

Новизна работы по созданию Портала:
разработка модели учебно-научного портала ядерных знаний и дистанционного обучения с учетом

Поиск

Задать вопрос

Вход, регистрация

Инициаторы разработки:

 **Институт ядерных проблем БГУ,**
химический факультет БГУ,
физический факультет БГУ









BelNET - Iceweasel

cancelled1.jpg [modified] - KSnapshot

W7 [Running] - Oracle VM VirtualBox

us

14:56

e-Lab - Главная страница

lar.inpnet.net/oel/?class=action_main

Приложения Handbook of accelerat... Taking a closer look at... Taking a closer look at... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer...

главная страница журнал событий выйти из системы

Electronic Laboratory :: eLab

Портал ядерных знаний

Belarusian Nuclear Education and Training Portal – BeINET

Подразделение: НИУ "Институт ядерных проблем" БГУ
Сотрудник: Светлана Николаевна Сытова
Время входа в систему: 2014-10-21 11:41:46 Вход: 43

Вход в систему
Поиск
Рабочее место
Справка
Лабораторные работы по ядерной физике
Лабораторные работы по системе управления информационными потоками в испытательной лаборатории
Файлы данных

Время открытия текущей страницы: 2014-10-21 11:41:47

Вход в систему
Поиск
Рабочее место
Справка
Лабораторные работы по ядерной физике
Лабораторные работы по системе управления

EN 11:45

Портал ядерных знаний

Belarusian Nuclear Education and Training Portal – BeINET

Подразделение: НИУ "Институт ядерных проблем" БГУ
Сотрудник: Светлана Николаевна Сытова
Время входа в систему: 2014-10-21 11:41:46 Вход: 43

Вход в систему
Поиск
Рабочее место
Справка
Лабораторные работы по ядерной физике
Лабораторные работы по системе управления информационными потоками в испытательной лаборатории
Файлы данных

Время открытия текущей страницы: 2014-10-21 11:53:27

Название:
Автор:
Ключевые слова:
Содержимое:

Применить

Вход в систему успешно выполнен пользователем "demo"

EN 11:55

e-Lab - Рабочее место

lar.inpnet.net/oel/?class=action_workplace&track=action_main.0&index=3

Приложения Handbook of accelerat... Taking a closer look at... Taking a closer look at... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer...

главная страница журнал событий выйти из системы

Electronic Laboratory :: eLab

Портал ядерных знаний

Belarusian Nuclear Education and Training Portal – BelNET

Подразделение: НИУ "Институт ядерных проблем" БГУ
Сотрудник: Светлана Николаевна Сытова
Время входа в систему: 2014-10-21 11:41:46 Вход: 43

Вход в систему
Поиск
Рабочее место
Физические лица
Предприятия, организации ...
Объекты подразделения
Сотрудники
Архив
Аппаратные средства
Список строковых ресурсов
Справка
Лабораторные работы по ядерной физике

Время открытия текущей страницы: 2014-10-21 11:45:39

Физические лица
Предприятия, организации ...
Объекты подразделения
Сотрудники
Архив
Аппаратные средства

пуск

e-Lab - Рабочее мес... sytova_Portal_Oct_2... EN 11:47

Electronic Laboratory :: eLab

Портал ядерных знаний

Belarusian Nuclear Education and Training Portal – BelNET

Подразделение: НИУ "Институт ядерных проблем" БГУ
Сотрудник: Светлана Николаевна Сытова
Время входа в систему: 2014-10-21 11:41:46 Вход: 43

Вход в систему
Поиск
Рабочее место
Физические лица
Предприятия, организации ...
Объекты подразделения
Сотрудники
Создать сотрудника
Мазаник А.Л.
Коваленко А.Н.
Сытова С.Н.
Архив

Время открытия текущей страницы: 2014-10-21 11:46:57

Сотрудник #: Создать сотрудника

Обозначение:

Идентификатор подразделения:

Идентификатор персоны:

Образование:

Специальность по диплому:

Ученая степень (звание):

Выбор подразд
Выбор персоны

close this

пуск

e-Lab - Создать сот... sytova_Portal_Oct_2... EN 11:49

[illegible][illegible]

A screenshot of a Windows 7 desktop environment. The taskbar at the bottom is visible, showing the Start button, several application icons (including Internet Explorer, a folder, and a game), and the system tray with the time 11:50. A large, solid brown rectangle covers the right half of the screen, suggesting a display or graphics problem. A vertical scrollbar is visible on the left side of the screen, indicating a window is open but its content is mostly obscured by the brown area.

e-Lab - Fundamental Safety

lar.inpnet.net/oel/?class=action_stored_file&track=action_main.0/action_workplace.3/action_archive.4/action_stored_fil

Приложения Handbook of accelerat... Taking a closer look at... Taking a closer look at... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer...

главная страница журнал событий выйти из системы

Electronic Laboratory :: eLab

Портал ядерных знаний

Belarusian Nuclear Education and Training Portal – BeINET

Подразделение: НИУ "Институт ядерных проблем" БГУ
Сотрудник: Светлана Николаевна Сытова
Время входа в систему: 2014-10-21 11:41:46 Вход: 43

Вход в систему
Поиск
Рабочее место
Физические лица
Предприятия, организации ...
Объекты подразделения
Сотрудники
Архив
Файлы данных
Создать файл
Amendment to Convention on Phys
Prot.pdf

Время открытия текущей страницы: 2014-10-21 11:56:34

Файл #208: Fundamental Safety Principles_GOV_2006_42.pdf

Присоединить: Выберите файл Файл не выбран

Имя: Fundamental Safety Principles_GOV_2006_42.pdf
Тип: application/pdf
Размер: 160913

<<<< загрузить >>>>

Применить Удалить Отчёт

lar.inpnet.net/oel/index.php/Fundamental Safety Principles_GOV_2006_42.pdf?class=action_stored_file&track=action_main.0/action_workplace.3/action_archive.4/action_stored_file_list.0&id=6&id=2...

ПУСК e-Lab - Fundamental ... sytova_Portal_Oct_2...

lar.inpnet.net/oel/index.php

lar.inpnet.net/oel/index.php/Fundamental%20Safety%20Principles_GOV_2006_42.pdf?class=action_stored_file&track=

Приложения Handbook of accelerat... Taking a closer look at... Taking a closer look at... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer... Fermilab | WDRS | Fer...

1

 **IAEA**
International Atomic Energy Agency

Board of Governors

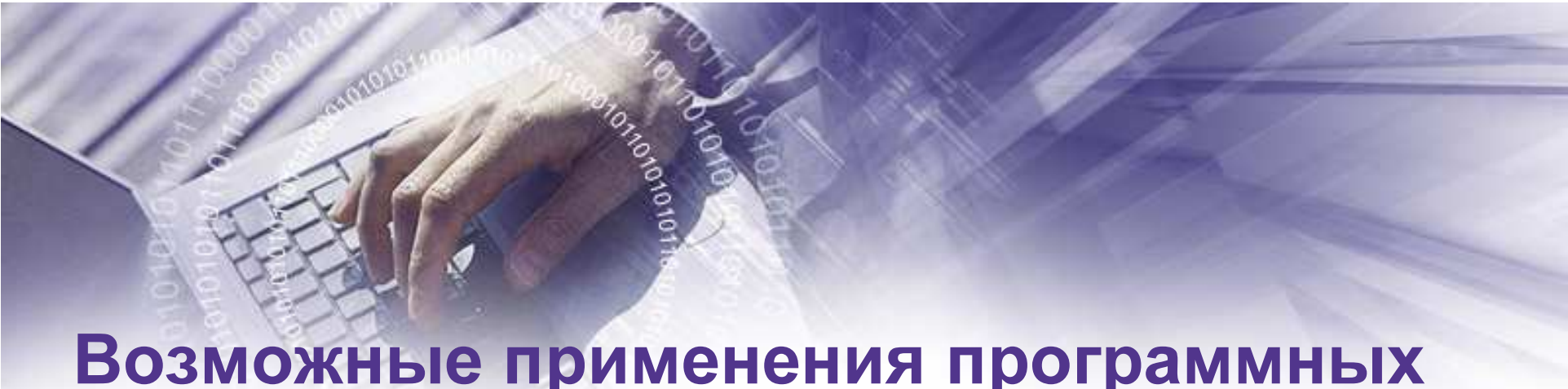
GOV/2006/42
Date: 19 July 2006

Restricted Distribution
Original: English

For official use only

Draft Safety Fundamentals: Fundamental Safety Principles

ПУСК lar.inpnet.net/oel/ind... sytova_Portal_Oct_2...



Возможные применения программных продуктов на основе фреймворка **eLab**:

- лабораторная информационная система в атомной энергетике;
- система учета и контроля оборота взрывчатых и других опасных веществ в Вооруженных Силах Республики Беларусь;
- система учета и контроля опасных веществ в области криминалистики и судебной экспертизы;
- система электронного управления образцами испытательной лаборатории по контролю качества в мясо-молочной (и др.) промышленности;
- система электронного управления образцами испытательной лаборатории в области анализа стали и сплавов;
- система электронного управления образцами испытательной лаборатории в области диагностики маслonaполненного оборудования в подразделениях Минэнерго, включая атомную энергетику;
- система учета и контроля источников ионизирующего излучения для международного использования МАГАТЭ.

Спасибо за внимание!



BSU INP

sytova@inp.bsu.by