



Белорусский
государственный
университет

О ВНЕДРЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

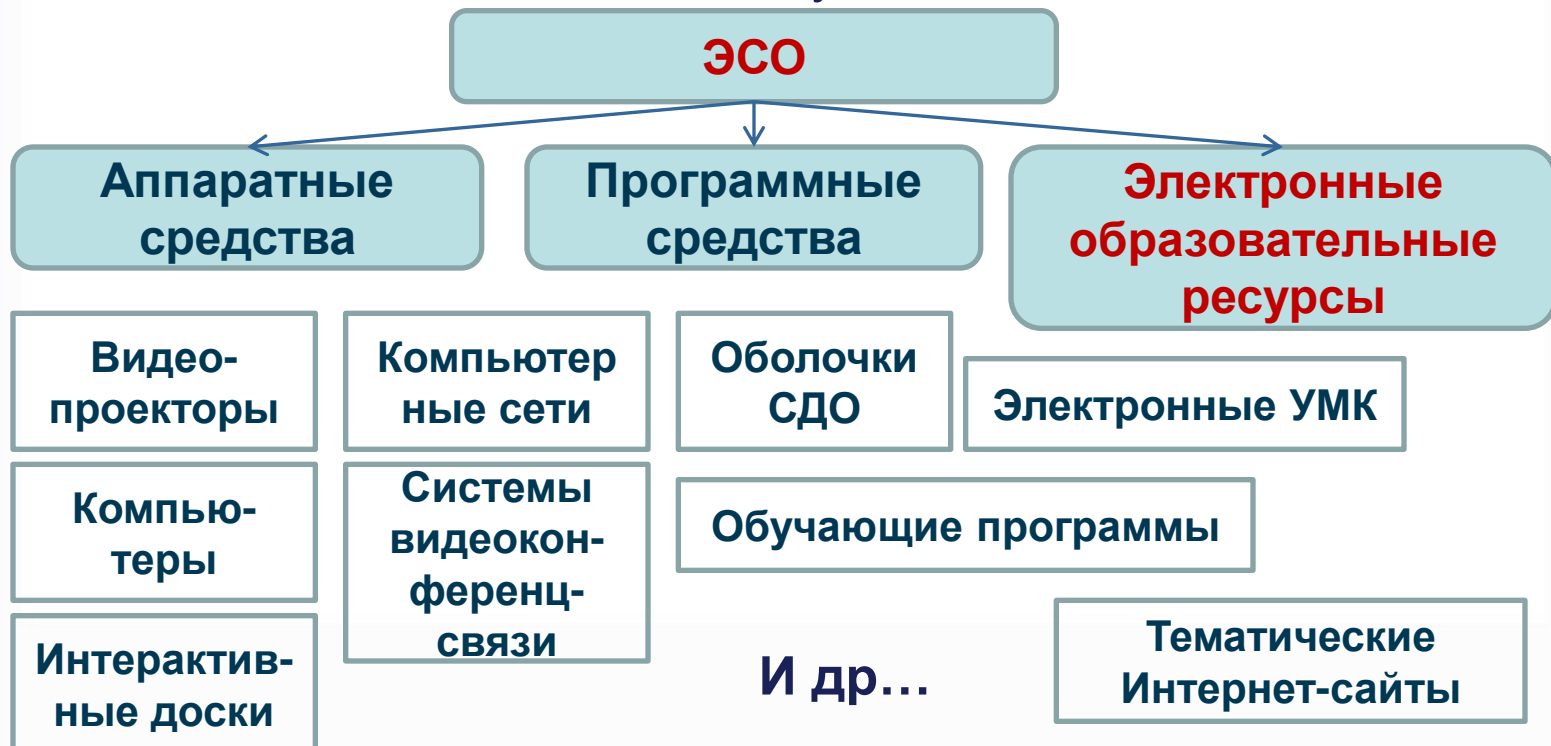
**С.В. Абламейко,
Ректор Белорусского государственного
университета**

*Минск, Республика Беларусь
E-mail: ablameyko@bsu.by*



Электронные средства обучения

- **Электронные средства обучения (ЭСО)** – объекты, основанные на цифровых электронных технологиях, которые используются в образовательном процессе в качестве источников информации и инструментов деятельности педагога и обучающихся*



* Листопад Н. И., Воротницкий Ю. И., Электронные средства обучения: состояние, проблемы и перспективы // Высшая школа. – 2008. - № 6. – С. 6-14.



Государственная и отраслевая программы, направленные на разработку и внедрение ЭСО

Государственная программа «Информатизация образования» на 1998-2006 гг. и программа «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007-2010 гг.»

1. Проведено оснащение школ программно-аппаратными средствами ЭСО (компьютеры, сети, телекоммуникации и др.)
2. Разработано большое число ЭОР для средних учебных заведений, в том числе коллективами разработчиков высших учебных заведений

Отраслевая программа «Электронный учебник» на 2007-2010 г.

1. Ведущими вузами республики разработаны 15 пилотных проектов электронных учебно-методических комплексов.
2. Определены основные требования к структуре и форме представления ЭУМК (после 4 лет нуждаются в модернизации и уточнении)



ЭУМК, разработанные в рамках отраслевой программы «Электронный учебник» в 2007-2010 гг.

БГУ:

1. «Программирование» для классических университетов Республики Беларусь (Воротницкий Ю.И., Мандрик П.А.)
2. «Основы психологии» для всех специальностей в соответствии с новыми образовательными стандартами (Фурманов И.А.)
3. «Теория вероятностей и математическая статистика» для высших учебных заведений Республики Беларусь (Харин Ю.С., Мандрик П.А.)
4. «Основы педагогики» для высших учебных заведений Республики Беларусь (Жук О.Л.)
5. «Численные методы» для высших учебных заведений Республики Беларусь (Мандрик П.А.)

ГрГУ совместно с БГУ:

1. «Высшая математика» для высших учебных заведений Республики Беларусь (Ровба Е.А., Мандрик П.А.)

НИИЯП БГУ

1. «Физика наноструктурированных материалов» (Максименко В.А.)



ЭУМК, разработанные в рамках отраслевой программы «Электронный учебник» в 2007-2010 гг.

БГУИР:

1. «Физика» для нового поколения образовательных стандартов направления инженерно-технических и информационных специальностей (Квасов Н.Т.)
2. «Философия» для всех специальностей в соответствии с новым образовательным стандартом (Малыхина Г.И.)

БГЭУ:

1. «Экономическая теория» для экономических специальностей в соответствии с новым образовательным стандартом (Бондарь А.В., Воробьев В.А.)
2. «Экономическая теория» для неэкономических специальностей в соответствии с новым образовательным стандартом Республики Беларусь «Высшее образование первой ступени. Цикл социально-гуманитарных дисциплин» (Бондарь А.В., Воробьев В.А.)
3. ЭУМК по дисциплине «Микроэкономика» для экономических специальностей в соответствии с новыми образовательными стандартами (Бондарь А.В.)



ЭУМК, разработанные в рамках отраслевой программы «Электронный учебник»

БНТУ:

1. «Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях и радиационная безопасность» (Сатиков И.А.)

БГТУ:

1. «Химия» для студентов технических ВУЗов на основе мультимедийного пользовательского интерфейса (Гурин А.В.)
2. «Химия» активная обучающая среда с непрерывным контролем знаний и имитационным моделированием изучаемых процессов. (Гурин А.В.)

Следует отметить совместную работу коллективов БГУ, БГЭУ, ГрГУ, БНТУ по выработке общих решений по архитектуре, интерфейсам и программным оболочкам ЭУМК

Опыт разработки по этим пилотным проектам не был обобщен и не распространялся. ЭУМК размещены на портале edu.by



Электронные образовательные ресурсы

- **Разрабатываются практически во всех вузах:**
 - Учебники, учебные и учебно-методические пособия в форматах цифровых документов
 - Электронные УМК
 - Обучающие программы
 - Тематические Интернет-сайты
- **Распространяются путем:**
 - Раздачи студентам на электронных носителях
 - Размещения на внутренних серверах кафедр, факультетов, вузов
 - В электронной библиотеке вуза
 - Публикации на Интернет-сайтах вузов, факультетов, тематических сайтах
 - Публикации на республиканских образовательных сайтах (edu.by), сайт по нанотехнологиям, разрабатываемый БГУИР и т.п.

**Назрела необходимость интеграции ЭОР в
рамках распределенной республиканской
электронной библиотеки**



Белорусский
государственный
университет

Инфраструктурные элементы ЭСО



Научно-образовательные сети Республики Беларусь

Белорусский
государственный
университет

Сеть БГУ **BSUNET**
(торговая марка -
НИКС)

Сеть Минобразования **UNIBEL**

Сеть НАНБ **BASNET**

«Белтелеком»

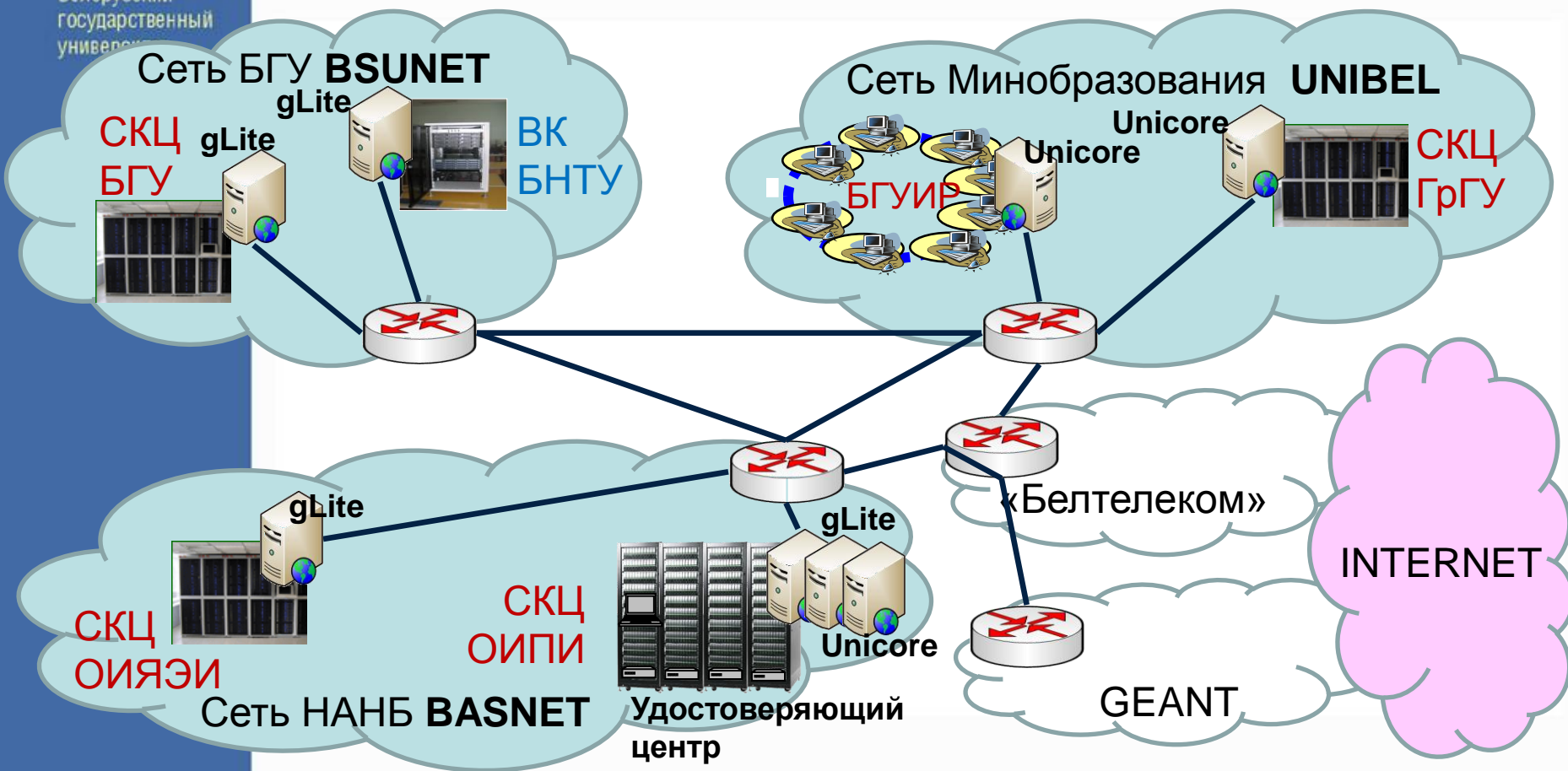
GEANT

INTERNET



Образовательный сегмент национальной грид-сети

Белорусский
государственный
университет





От размещения ЭОР на серверах вузов – к «облачной» архитектуре на базе ЦОД ГИАЦ Минобразования



- **Безопасность**
- **Эффективность и масштабируемость**
- **Снижение затрат на приобретение техники и серверного ПО**
- **Экономия на квалифицированном персонале в учебных заведениях**



Мультимедиа: IP телевидение и видеоконференцсвязь

- **2001 г. – первая видеоконференция с зарубежными участниками на оборудовании БГУ**
- **2008 г. – первая трансляция в телевизионном качестве во внутренней сети БГУ (Выступление Президента Республики Беларусь А.Г.Лукашенко на открытии корпуса журфака)**
- **2009 г. – первый опыт Интернет-вещания с сайта БГУ**
- **2011 год – вещание IP TV в сети БГУ и прямые трансляции с Интернет-сайта БГУ. Абитуриенты республики видят в прямой трансляции заседания приемной комиссии**
- **2011 год - в БГУИР завершен первый этап инновационного проекта по созданию системы дистанционного обучения с интегрированными видеосервисами. Развернута система программной видеоконференц-связи селекторного типа на базе Microsoft Lync Server 2010**



Белорусский
государственный
университет

Стратегия развития, проблемы, актуальные задачи



Стратегия развития информационного общества на период до 2015 г.

Электронное обучение

- **Основная цель развития электронного обучения:**
 - обеспечение для населения равных возможностей получения образовательных услуг на уровне современных требований государственных, европейских и международных стандартов вне зависимости от места проживания и обучения
- **Основные задачи:**
 - создание **национальной системы электронных образовательных ресурсов** по основным отраслям знаний
 - **совершенствование инфраструктуры** доступа к этим и мировым образовательным ресурсам
 - **укрепление материальной базы** учебных заведений и развитие сетевой инфраструктуры
 - **разработка методологических принципов** использования ИКТ, национальных и мировых электронных образовательных ресурсов в учебном процессе



Белорусский
государственный
университет

Национальная программа ускоренного развития услуг в области информационных технологий на 2011-2015 гг.

Наименование подпрограммы	Государственный заказчик
Национальная информационно-коммуникационная инфраструктура	Министерство связи и информатизации
Электронное правительство	Департамент информатизации Минсвязи
Электронное здравоохранение	Министерство здравоохранения
Электронная занятость и социальная защита населения	Министерство труда и социальной защиты населения
Электронное обучение и развитие человеческого капитала	Министерство образования
Формирование национального контента	Министерство информации
Электронная таможня	Государственный таможенный комитет
Безопасность ИКТ и цифровое доверие	Департамент информатизации, Оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь



Подпрограмма «Электронное обучение и развитие человеческого капитала»

- **Цели:**
 - обеспечение для учащихся и специалистов различных учебных заведений, независимо от места их расположения, равных возможностей получения знаний на уровне современных требований государственных и международных стандартов
 - создание условий, содействующих развитию информационного общества на основе развития человеческого капитала и широкого внедрения элементов электронного обучения
- **Основные задачи:**
 - **Создание национальной системы электронных образовательных ресурсов**
 - **Совершенствование инфраструктуры** и сервисов доступа к национальным и мировым образовательным ресурсам
 - Совершенствование системы подготовки кадров в области ИКТ



Стратегия развития

- **Объединение всех национальных ЭОР в распределенную сетевую электронную библиотеку с общей точкой доступа и единой системой каталогизации**
- **Объединение вычислительных ресурсов вузов в образовательном сегменте национальной ГРИД-сети**
- **Создание на базе ГИАЦ Министерства образования дата-центра на основе современных «облачных» технологий и постепенный переход к хранению программных средств и информационных ресурсов учебных заведений в этом центре**
- **Развитие возможностей обмена мультимедийным контентом в научно-образовательных сетях (чтение лекций on-line, работа в виртуальных аудиториях, видеоконференции, учебное IP TV)**
- **Развитие нормативной базы и технологий дистанционного обучения, главным образом, ориентированных на решение задач повышения квалификации и переподготовки кадров**



Основные проблемы внедрения ЭСО

- Недостаточная научная и методическая поддержка
- Отсутствие системной координации работ по разработке и внедрению ЭСО в вузах
- Слабая работа по распространению ЭОР, разработанных белорусскими вузами
- Не решены вопросы соблюдения авторских прав при свободной публикации ЭОР в интернет
- Источники и объемы финансирования разработки и сопровождения ЭОР?



Актуальные задачи

- Сократить дублирование работ по разработке ЭСО и предпринять меры по унификации электронных учебных материалов
- Совершенствовать нормативно-методическую базу разработки и внедрения ЭСО, разработать Положение об ЭСО в высших учебных заведениях и провести работу по совершенствованию нормативной базы дистанционного обучения.
- Обеспечить эффективное распространение электронных УМК, разработанных в рамках отраслевой программы «Электронный учебник», а также других ЭУМК, предоставленных для распространения разработчиками
- разработать механизм соблюдения авторских прав разработчиков ЭОР, обеспечивающий размещение в глобальных компьютерных сетях учебников, учебных пособий и других материалов, рекомендованных Министерством образования.



Белорусский
государственный
университет

Благодарю за внимание