

# Эффективные схемы реализации образовательного процесса

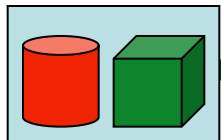


*Д.В.Тамашин  
нач. ИВЦ*

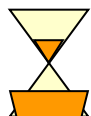


8-9 ноября 2011 года, г. Красногорск

# Точки влияния на эффективность обучения с помощью информационных технологий



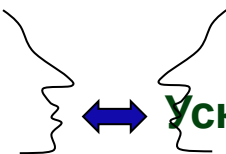
Расширение наглядности в обучении посредством IT-решений



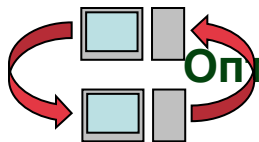
Уменьшение временных затрат на образовательную деятельность



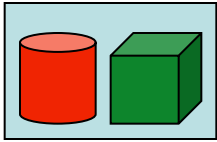
Расширение числа источников знаний



Ускорение процесса обмена знаниями



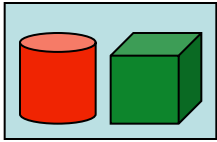
Оптимизация обработки результатов в ходе обучения



## Расширение наглядности в обучении посредством IT-решений

В настоящее время образовательный контент многообразен по типам:

- печатная учебная литература (учебники, задачники, методические пособия, отдельные схемы, чертежи и изображения и пр.)
- текстово-графическая информация (электронные документы – презентации, таблицы и т.д., электронные учебники, страницы образовательных порталов и т.п.)
- аудио-визуальная информация (музыкальные композиции и речевые звукозаписи, специализированные видеоуроки, учебные видеофильмы)
- анимация и флэш-анимация (анимационные компоненты, которые становятся очень востребованными для создания учебной продукции)
- 3D графика (продукты созданные на ПО для САПР и 3D-дизайна)
- 3D-фильмы и 3D-ролики



## Расширение наглядности в обучении посредством IT-решений

Все вышеперечисленные типы образовательного контента для подачи их в учебной аудитории требуют наглядного крупноформатного аудио-визуального представления.

Эту задачу успешно решают технические средства обучения (ТСО), начиная от классического оптического оборудования (эпипроекторы, диапроекторы) и заканчивая современным интерактивным оборудованием.

Наиболее часто имеет место применение обычных мультимедийных комплектов – мультимедиа проектор и рулонный экран или вывод информации на ЖК (LCD) и плазменные мониторы либо телевизоры с диагоналями от 40 дюймов.

В последнее время в целях достижения оптимизации работы преподавателя с ТСО и расширения наглядности учебного материала, учебные аудитории в основном оснащаются интерактивными мультимедийными ТСО – интерактивные доски, интерактивные мониторы и планшеты, интерактивные ЖК мониторы с большой диагональю (70 дюймов), системы голосования, документ-камеры.

Интересным является решение с независимыми комплектами мультимедиа-проектор с экраном + мультимедиа-проектор с ИД либо ЖКД.

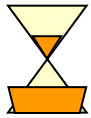












## Уменьшение временных затрат на образовательную деятельность

Использование информационных технологий позволяет достигать экономии времени на различных этапах в обучении:

- поиск информации на основе современных поисковых систем



- накопление знаний в электронном виде на ПК либо сменных носителях информации занимает мало времени и имеет практически не ограниченные возможности по объемам хранимой информации.

- отработка навыков, умений, формирование компетенций по различным учебным предметам и специальностям оптимизируется во времени благодаря специализированному ПО (для разработки программных и графических продуктов, для САПР, для микроскопии, для стендов по радиоэлектронике, пневматике и гидравлике, для лингафонных кабинетов).

- организация дистанционного образования обеспечивает экономию времени в глобальном смысле, а также предоставляет равные возможности всем желающим пройти обучение.













## Расширение числа источников знаний

Кроме классических источников знаний – лекционных материалов и библиотечной литературы, теперь широко используются и другие источники, основанные прежде всего на ИТ:

- электронные учебники, виртуальные лабораторные работы и т.д., установленные на локальных ПК.
- ресурсы локальной сети (образовательный портал с электронными курсами лекция)
- практически безграничные ресурсы глобальной сети: открытые энциклопедии ([wikipedia.org](http://wikipedia.org)), электронные библиотеки, образовательные порталы учебных заведений и организаций.
- познавательные, образовательные телевизионные каналы, ведущие, в том числе, и онлайн-трансляции через глобальную сеть.



**Википедия**  
Свободная энциклопедия

Заглавная страница  
Рубрикация  
Указатель А—Я  
Избранные статьи  
Случайная статья  
Текущие события

Участие  
Сообщить об ошибке  
Портал сообщества  
Форум  
Свежие правки  
Новые страницы  
Справка  
Пожертвования

Печать/экспорт

Инструменты

На других языках  
العربية  
Беларуская  
Български

Статья **Обсуждение**

Чтение **Правка** История

## Наноматериал

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Наноматериалы** — Материалы, созданные с использованием **наночастиц** и/или посредством нанотехнологий, обладающие какими-либо уникальными свойствами, обусловленными присутствием этих частиц в материале. К наноматериалам относят объекты, один из характерных размеров которых лежит в интервале от 1 до 100 нм<sup>[1]</sup>. Способы получения наноматериалов можно разделить на две группы:

- «сборка из атомов»
- «диспергирование макроскопических материалов».

Согласно 7-ой Международной конференции по нанотехнологиям (Висбаден, 2004)<sup>[2]</sup> выделяют следующие типы наноматериалов:

- **нанопористые структуры**
- **наночастицы**
- **нанотрубки и нановолокна**
- **нанодисперсии (коллоиды)**
- **нанокристаллы и нанокластеры**.

Сами наноматериалы делят *по назначению*<sup>[3]</sup> на:

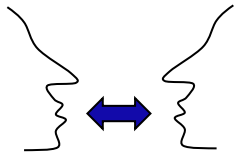
- **Функциональные**
- **Композиционные**
- **Конструкционные**.

*По количеству измерений*<sup>[4]</sup>:

- **нульмерные/ квазинульмерные (квантовые точки, сфероидные наночастицы);**
- **одномерные/ квазидномерные (квантовые проводники, нанотрубки);**
- **двумерные/ квазидвумерные (тонкие пленки, поверхности разделов);**
- **трехмерные/ квазитрехмерные (многослойные структуры с наноразмерными дислокациями, сверхрешетки, нанокластеры).**

Свойства наноматериалов, как правило, отличаются от аналогичных материалов в массивном состоянии. Например, у наноматериалов можно наблюдать





## Ускорение процесса обмена знаниями

Для обмена знаниями широко используются коммуникационные ИТ-решения.

Например, используя корпоративную электронную почту преподаватель рассылает задания на курсовое или дипломное проектирование и таким же способом получает соответствующие отчеты, а студенты, в свою очередь, обмениваются между собой образовательным контентом.

Для указания образовательного ресурса, независимо от того где он находится, достаточно передать на него ссылку используя, например интернет-пейджер (ICQ).

С помощью программного обеспечения Skype, обеспечивающего шифрованную голосовую связь через Интернет между компьютерами, можно совершать конференц-звонки (до 25 голосовых абонентов, включая инициатора), видеозвонки (в том числе видеоконференции до 10 абонентов), а также обеспечивает передачу текстовых сообщений (чат) и передачу файлов. Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора.

rechit — Outlook Web Access - Windows Internet Explorer

https://server.krstc.ru/owa/ Ошибка сертификата

Избранное | Рекомендуемые узлы | Коллекция веб-фрагм...

rechit — Outlook Web Access

Microsoft Office Outlook Web Access  
Подключено к Microsoft Exchange

Почта << Inbox (элементов: 186, непрочитанных: 1)

Создать | [Иконки] | Ответить | Ответить всем | Переслать

Поиск в папке "Inbox"

Упорядочить по: Дата

shayahmetov  
фото

noreply@sberbank-ast.ru  
Сообщение от Автоматизированной системы торгов ЗАО "Сбербанк-АСТ"

rechit  
сравнительная таблица по СЦ

Вчера

rechit  
таблица по СЦ

**Сообщение от Автоматизированной системы торгов ЗАО "Сбербанк-АСТ"**

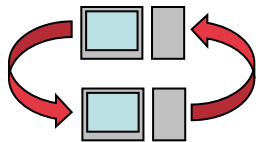
Вы переслали это сообщение 07.11.2011 12:11.

noreply@sberbank-ast.ru [noreply@sberbank-ast.ru]

Отправлено: 7 ноября 2011 г. 9:55  
Кому: rechit

В ваш почтовый ящик в Системе электронных торгов поступило новое сообщение: Первые части заявки для за

Почта | Календарь | Контакты | Задачи | Документы | Общие папки



## Оптимизация обработки результатов в ходе обучения

Оптимизация обработки результатов экспериментальных либо иных учебных занятий, получаемых одновременно целой группой студентов, реализуется за счет использования сетевого ПО с централизованной базой хранения и обработки данных.

Так, например, в лаборатории радиоэлектроники по окончании проведения лабораторной работы, с 12 рабочих мест, оснащенных стендами по радиоэлектронике и ПК, по локальной сети сведения о результатах работ собираются в базу данных на преподавательском компьютере, на котором автоматически формируется отчет с оцениванием работ всех студентов.



# Спасибо за внимание!

---

Тамашин Дмитрий  
нач. ИВЦ

ФГОУ СПО «КГК». 2011 год