

Лаборатория трехмерного виртуального моделирования МГЛУ: инновационная технология в подготовке специалистов гуманитарного профиля – применение, аппаратное техническое решение и технология создания отраслевых курсов.

Руководитель направления «Образование»
Безрукова Е.Ю.

МГЛУ 18 мая 2009 год



Цели и задачи создания лаборатории виртуального
трехмерного моделирования МГЛУ:
внедрение инновационного технология подготовки
специалистов, проведение научных исследований



Качественное образование
Приоритетный национальный проект «Образование»

На основе анализа современных технических средств
обучения – выбор инновационного метода:

**метода погружения в моделируемую будущую
профессиональную среду на основе технологии
построения системы виртуальной реальности.**

Основные преимущества:

- формирование практических навыков
- интеллектуальное погружение в суть явлений, процессов, событий
- повышение понимания учебного материала
- повышение мотивации студентов к обучению

Начало проекта: аудитория до создания лаборатории, этап обследования



Основные типы работ для создания лаборатории виртуального трехмерного моделирования МГЛУ



- Разработка технического решения, определение программной основы создания отраслевых курсов на основе анализа задач обучения и реализации необходимых форм работы
- Проектирование: выпуск исполнительной рабочей документации, инструкции по эксплуатации
- Проведение строительно-монтажных работ
- Поставка, монтаж, пуско-наладочные работы, программирование комплекса

Основной цикл работ по созданию лаборатории трехмерного виртуального моделирования МГЛУ



Анализ содержания курсов, создание рабочей группы преподавателей по разработке сценариев виртуальных приложений.

Формирование студии подготовки контента либо аутсорсинг данной функции .

Подбор оптимального технического решения и программной платформы для разработки учебных 3D-курсов.

Обучение службы эксплуатации и основных пользователей системы.

Заказчик

Завершение проекта: действующая лаборатория трехмерного виртуального моделирования МГЛУ



Формы работы в лаборатории трехмерного виртуального моделирования МГЛУ



Концепция: применение активных методов преподавания, простота эксплуатации и адаптации к инновационной образовательной технологии

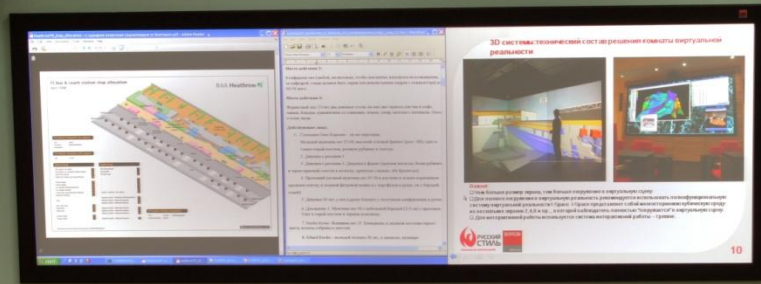
- Возможность применения как в лекционных, так и в практических занятиях: просмотр тематических стерео-приложений
- Интерактивная работа студента с виртуальной средой
- Проведение научных исследований

Технический состав лаборатории МГЛУ: 1 этап реализации проекта



- **Проекционная система:** экран, 2 Full HD проектора Barco Galaxy NH 12, Очки Infitec deluxe и очки Infitec
- **Две графические станции** Dell T 7400 и T 3400, мониторы Монитор SyncMaster T220P, клавиатура и мышь Logitech
- **Матричный коммутатор** Folsom MatrixPRO 12x8
- **Система озвучивания и звукоусиления JBL**
- **Система управления Crestron**
- **ПО** Barco SNC-100 XDS CC для NH-12, XDS Network Desktop Sharing, XDS Extended Keyboard Mouse Control **Дополнительные системы:**
- Система бесперебойного питания GE
- Система кондиционирования Mitsubishi

Элементы аппаратного технического состава лаборатории трехмерного виртуального моделирования МГЛУ



Технология разработки отраслевых учебных курсов МГЛУ: 2 этап реализации проекта



1. Создание сценария учебного курса преподавателями
2. Создание программных модулей для создания персонажей, интерьеров, панорам, интеграция трехмерных сцен
3. Этап доработки и устранения замечаний
4. Ввод учебного приложения в процесс преподавания
5. Отслеживание динамики улучшения отрабатываемых в среде виртуальной реальности практических навыков

Технология разработки отраслевых учебных курсов МГЛУ, программный состав: 2 этап реализации проекта



- **Программные модули** для создания персонажей, интерьеров, панорам, интеграция трехмерных сцен
- **Пакеты ПО:** Adobe Photoshop, PtGui, Pano2vr, Autodesk Maya Unlimited, Virtools 4.1.

Специальность:

Перевод и переводоведение и теория и методика преподавания иностранных языков

Дисциплина: Транспортная экономика, кафедра лингвистики и профессиональных коммуникаций

- **Путешествие из Берлина в Бремен (часть 1)**
- **Прибытие в Бремен на конференцию (часть 2)**

Дисциплина: Вторичная социализация, кафедра английского языка, как второй.

- **Путешествие в Лондон**

Специальность:

Туризм

- Прием гостей: работа на ресепшен и полный цикл сопровождения гостей
- Этика профессионального общения персонала ресторана
- Этикет коммуникаций (телефонный этикет)

Специальность:

Юриспруденция

Дисциплина «Криминалистика»

- 1, 2. Осмотр места происшествия по делу об убийстве (Совмещено два сценария «Осмотр места происшествия» и «Осмотр трупа»)
- Сценарий виртуального обыска в помещении (квартира)

Отработка профессионально-важных качеств (ПВК)



Каждый урок сдается в 2 языках: русский/ иностранный

Форма работы в лаборатории виртуального трехмерного моделирования:

- **Просмотр 3D приложения** с комментариями преподавателя, на что необходимо обратить внимание
- **Выполнение интерактивного теста** (если ответ выбран правильный, действие продолжается далее)
- **Интерактивное взаимодействие с виртуальной средой** путем прогулки по сценам, которые требуют особого внимания студента для лучшего усвоения информации
- **Научные исследования**

Отработка профессионально-важных качеств (ПВК)



Юриспруденция

Темы уроков:

- Обыск в квартире
- Осмотр места происшествия/ осмотр трупа

ПВК:

- 1.Знание технологии проведения обыска: правила и процедуры
- 2.Основы проведения допроса подозреваемого
- 3.Знание поведенческих реакций подозреваемого
- 4.Знание основных мест сокрытия наркотических веществ
- 5.Знание в области психологических типов преступников
- 6.Технология осмотра места преступления: правила и процедуры
- 7.Навыки определения причинно-следственных связей, приведших к смерти потерпевшего

Отработка профессионально-важных качеств (ПВК)



Туризм

Темы уроков:

- Прием гостей: работа на ресепшн и полный цикл сопровождения гостей (Туризм)
- Этикет коммуникаций: Телефонный этикет (Туризм)
- Этика профессионального общения персонала ресторана

ПВК:

1. Знание технологии работы с Заказчиком: основные принципы и этапы
2. Знание приема гостей: знакомство, встреча, оформление, сопровождение
3. Знание основных принципов ведения телефонных переговоров: сообщение информации Заказчику, принципы общения в телефонных коммуникациях
4. Знание этапов общения персонала с Заказчиками в ресторанном сервисе: основные правила, типовые поведенческие реакции и навыки реагирования, разрешение конфликтных ситуаций

Отработка профессионально-важных качеств (ПВК)



Немецкий язык, переводческий факультет

Темы уроков:

- Путешествие «Берлин-Бремен» (1 часть)
- Прибытие в Бремен (2 часть) (Транспорт)
- Путешествие в Лондон (Вторичная социализация)

ПВК:

1. Знание транспортной логистики в Германии, в Великобритании: типы транспорта, типы билетов, навигация в городе и пр..
2. Знание технологии проведения международных конференций
3. Знание навыков делового общения в мероприятиях международного уровня
4. Типы языковых культур: английской, немецкой, особенности межкультурных коммуникаций...
5. Знания основ языковой социализации: навыки восприятия, адаптация и пр..

Отработка профессионально-важных качеств (ПВК)

История мировых религий (Теология)

ПВК:

1. Знание культуры мировых религий: традиции
2. Умения определять культурные, мировоззренческие и архитектурные отличия в построении храмов, ведения служб, поведение прихожан и пр..

Экспериментальная лаборатория на базе тренажеров



Создание индивидуальных рабочих мест (2+1) в специальной комнате виртуальной реальности для индивидуальной работы с виртуальными приложениями.

Программно-аппаратный состав:

1. Программная платформа 3Dvia Virtools Software Suite (системное ПО)
2. Шлем виртуальной реальности Trivisio VRScoupe HMD 3D stereo с 3DOF трекером InterSence и наушниками
3. Графическая станция Dell T 7400 (с nVidia Quadro 2 video output), мониторы

Выводы:

- Построением лабораторий трехмерного виртуального моделирования должны создаваться в в тесном диалоге с Заказчиком и на основе опыта компании AV-интегратора
- Большое внимание должно уделяться обучению пользователя работы с системой
- Необходимо максимизировать использование активных методов преподавания
- Преподавателю необходимо управлять процессом обучения в лаборатории виртуального трехмерного моделирования для отслеживания динамики повышения качества обучения студентов