

лио прогрессивного опыта образовательных учреждений. Только в процессе описания своего опыта лидерами ПНПО происходит его осмысление, анализ, осознание его полноты и целостности, появляется его систематизация и представление его в виде, предназначенном для изучения другими.

4. «Клуб миллионеров». Основной целью деятельности Клуба является формирование профессионального сообщества руководителей учреждений образования – не только лидеров ПНПО, но и тех, кто стремится достичь нового уровня развития. Клубная форма предполагает общение руководителей образовательных учреждений по насущным проблемам в неформальной обстановке: звучит живая классическая музыка, приглашаются интересные гости. Деятельность Клуба обеспечивает профессиональное общение и повышение активности руководителей образовательных учреждений города, стимулирует поддержку их профессионально-личностного развития и творческой самореализации, содействует обсуждению ключевых проблем социальной сферы, затрагивающих как образование, так и аспекты гражданского общества.

Таким образом, осуществляя перечисленные формы работы, Муниципальный информационно-методический центр способствует развитию инновационных процессов в образовании, чем поднимает статус муниципальных методических служб на новый профессиональный уровень.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Э. Р. Закирова

*Екатеринбург*

Информационные технологии уже давно стали привычной и неотъемлемой частью современного мира.

Это мнение вряд ли кто-то станет оспаривать, слишком уж оно на слуху.

Однако, под термином «информационные технологии» скрываются совершенно различные понятия.

Что же такое – информационные технологии?

В широком смысле, информационными технологиями называются все технологии передачи, хранения и восприятия информации.

И, как и во всех сферах человеческой деятельности, эти технологии могут быть как современными, так и устаревшими, как эффективными, так и не очень. Сложные, простые, надежные, капризные, безумно дорогие и удивительно дешевые – это все информационные технологии.

Использование именно современных и эффективных технологий помогает достичь отличных результатов с минимумом затрат.

Как правило, информационные технологии по частоте использования в вузах можно упорядочить следующим образом:

1. Демонстрация учебных презентаций.
2. Организация оборудованных аудиторий для работы студентов и преподавателей.
3. Создание информативной веб-страницы вуза.
4. Организация электронной библиотеки.

Кроме того, ряд вузов развивает направление дистанционного образования.

Однако все это было возможно сделать еще десять лет назад.

Что же изменилось за это время?

1. Персональный компьютер из «технологичной диковинки» стал общедоступным и привычным инструментом.

2. Производительность персональных компьютеров и серверов многократно увеличилась.

3. Появились надежные, быстрые и недорогие каналы связи.

4. Существенно возрос уровень компьютерной грамотности населения.

Особенно это касается молодежи.

Поэтому сейчас возможно разрабатывать и внедрять новые средства обучения – как очного, так и дистанционного. Примеры подобных средств:

1. Интерактивные учебные курсы, при работе с которыми обучаемый может ознакомиться с учебными письменными, аудио- и видеоматериалами, пройти тесты самопроверки, а при необходимости – задать вопрос преподавателю с помощью предусмотренных методов связи.

2. Централизованная межвузовская электронная библиотека. Актуальный для многих изданий вопрос контроля доступа (для предотвращения несанкционированного копирования материалов) легко решается с помощью современных технологий доставки приложений.

3. Учебные аудитории следующего поколения. Использование новейших информационных технологий позволяет добиться повышенной скорости и надежности работы учебных персональных компьютеров, при этом снизив стоимость их ввода в эксплуатацию и обслуживания.

4. Система проверки знаний обучаемых с помощью тестирования. Конечно, этот метод не должен стать основным, однако он может значительно упростить проведение промежуточных испытаний обучаемых.

5. Справочные порталы и сетевые сообщества, на которых участники образовательного процесса могут получить нужную информацию и обменяться мнениями.

Кроме того, внедрение современных информационных технологий может решить ряд сопутствующих задач, например:

1. Управление ресурсами и персоналом.

Руководитель подразделения сможет эффективно управлять ресурсами и персоналом на основании данных о их загрузке.

2. Преподаватели смогут, по результатам промежуточных тестов, определить недостаточные знания обучаемых и своевременно предпринять корректирующие действия.

Основными препятствиями для внедрения новых информационных технологий в образовательный процесс являются три фактора:

#### **1. Технологический фактор.**

Сложность внедрения масштабных средств обучения в сочетании с неправильным выбором решения или недостаточной квалификацией специалистов внедрения может привести к негативному опыту.

Как показывает практика, неудачно внедренное решение зачастую приводит к отказу от дальнейших инновационных проектов.

Для проведения удачного внедрения рекомендуется воспользоваться услугами внешних консультантов, имеющих опыт внедрения подобных средств, и провести внедрение совместно.

Кроме того, ряд средств, основанных на новых информационных технологиях, требуют для создания специалистов различных направлений.

К примеру, для создания интерактивного курса требуется участие преподавателей, владеющих предметной областью, а также программистов, способных сделать качественное представление данной информации.

### **2. Экономический фактор.**

Как видно из предыдущего пункта, внедрение новых информационных технологий может оказаться достаточно затратным, учитывая количество задействованных специалистов. Однако грамотное проектирование решения часто позволяет существенно снизить затраты на внедрение и поддержку.

### **3. Психологический фактор.**

Для успешного внедрения новых информационных технологий необходима заинтересованность всех без исключения участников учебного процесса.

## **ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Л. А. Залогова

Пермь

### **1. Введение.**

Создание виртуальных миров – одно из наиболее интересных направлений информационных технологий. Виртуальные миры предназначены для того, чтобы обеспечить пользователя трехмерной интерактивной средой для исследований и путешествий. Привлекательность виртуальных миров связана с их функциональностью. Виртуальная среда позволяет не только наблюдать, но и действовать, т. е. пользователи могут самостоятельно исследовать трехмерные миры.

Технология виртуальной реальности может быть использована в самых разных областях – в инженерной и научной визуализации, мультимедиа-презентациях, развлекательных и образовательных продуктах, рекламе, при создании веб-страниц и справочников, а также в архитектуре и туризме. С помощью этой технологии можно осмотреть товар со всех сторон; увидеть результаты опытов по химии; провести занятие по устройству компьютера; совершить прогулку по национальному парку и т. д. Таким образом, виртуальная реальность предоставляет возможность качественно изменить процесс восприятия информации и, следовательно, по-новому отобразить действительность.

### **2. Особенности создания виртуальных миров.**

Все, что нас окружает, имеет три измерения. В то же время, экранное изображение трехмерных объектов, как и печатное, является всего лишь их двумерным образом. Эти образы на экране выглядят вполне реально благодаря наличию источников света, естественной окраске, присутствию теней и бликов, придающих изображению глубину и делающих его визуально правдоподобным. Таким образом, *первая задача* разработчика виртуального мира – создать сцену – совокупность образов трехмерных объектов. Независимо от используемых программных средств, формирование трехмерной реалистичной картины виртуальной среды состоит из следующих этапов: моделирование (создание формы объектов), наложение материалов, расстановка источников света, установка камер, анима-