

SMART EDUCATION. КАЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Ряшенцев И.В.

Томский политехнический университет

E-mail rishiv@tpu.ru

Обозначена проблема создания качественного образовательного контента. Приводятся критерии оценки электронного образовательного ресурса и предложения по повышению качества электронного образовательного контента.

Введение

Во многих странах понятие Smart education уже является стандартом де факто. «Вчера» единственным источником знаний для студента был преподаватель или книга, которую ему посоветовал тот же преподаватель. Целью же университетов была подготовка специалистов для индустриального производства.

«Сегодня» знания передаются не только от преподавателя к студенту, но и между студентами, что позволяет создавать новый уровень знаний. А «завтра» главным источником знания для студента станет Интернет, технологии будут индивидуально ориентированы и направлены на создание новых знаний. Процесс преподавания будет предполагать движение знаниевых объектов в любых направлениях от студента к преподавателю и обратно, от студента к студенту и т.д. [1]

Главный недостаток интернета - его отсутствие.

Технологии интернет в понятии Smart education являются не только главенствующими, но и выступают в качестве аксиомы. Вершина этого огромного айсберга не вызывает особых недопониманий. Независимость от времени и места, мобильность, непрерывность и доступность. Возможность находиться в постоянном поиске и общении с любым пользователем сети, возможность задавать вопросы и получать ответы, анонимность. Изобилие динамических сервисов СМС сообщений, почтовых рассылок постоянно напоминает Вам о кипящей виртуально информационной жизни в бескрайних просторах Интернет, которые наполняются непрерывно в геометрической прогрессии. Блоги и обсуждения, новости и реклама, огромная масса развлекательной информации и программ выплескивается на студента при попадании в мир Интернета. Мы предоставили доступ к корпоративной сети студенту, указали (уже не научили) на специфические особенности интернет технологии Вуза, определили персональное рабочее пространство в виде Личного кабинета, и что дальше?

По оценкам Всемирного банка - Национальное богатство складывается из трех составляющих: природные ресурсы 5%, материальный производственный капитал 18% и знания и умения ими распорядиться – интеллектуальный капитал 77%. [2]

Неотъемлемой частью последнего показателя, несомненно, являются электронные образовательные ресурсы, качество которых, в свою очередь, определяет уровень обучения, помогает заложить необходимый базис знаний, давать постоянную информационную подпитку.

Любой учебный материал можно представить в электронном виде.

Как гласит п.1 статьи 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»: Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ **информации** и обеспечивающих ее обработку информационных технологий ... [3] Под единицей электронного образовательного ресурса (ЭОР), который и входит в понятие «информации», принято принимать Курс. Структура электронного курса не может быть определена однозначно, накладываются как субъективные предпочтения, так объективные специфические признаки. Самой распространенной и общепризнанной структурной единицей курса является модуль учебного материала. Весь учебный материал курса разбивается на логические единицы информации, которые связаны между собой в некоторую ориентированную, иерархическую структуру в виде дерева. Между ветвями дерева определяется логическая навигация, которая может носить как жесткий характер, так и быть распределенной. При построении логического модуля принимается во внимание обязательное условие законченности. Данное условие играет важнейшую роль для организации междисциплинарных связей и индивидуализации учебного процесса. Современные системы управления обучением позволяют проектировать учебную траекторию, не зависимо от избыточности содержания. Модульный принцип, в этом случае, играет ключевую роль. Так же модульный принцип позволяет устанавливать временные соответствия с учебным расписанием, организовывать взаимодействие с системой самоконтроля и определять логические междисциплинарные связи. Модульность относится к одному из критериев качества ЭОР.

К следующему критерию качества электронного ресурса можно отнести – Актуальность. Нет смысла тратить время на создание контента и размещения его в сети интернет, если в результате он

будет не востребован. Данный критерий может содержать такие характеристики, как востребованность, цитируемость и т.д.

Конкретность и коммуникабельность еще два критерия определения качественного ресурса. Конкретность способствует созданию законченных компактных модулей, а коммуникабельность позволяет реализовать ЭОР, учитывая специфику их отображения на различных электронных устройствах.

Пятым критерием качества курса является Уникальность, в определенных случаях этот критерий играет ключевую роль. Современная трактовка курса, наличие качественной тематической графики и дизайна, встроенных анимационных объектов, звуковых и видео составляющих. Наличие специфических решений сопровождения учебного процесса - виртуальных моделей, визуальных расчетов, онлайн тренажеров и т.д. Наличие уникальных заданий и тестов, развивающих креативное мышление, приближенность к практической деятельности и т.д. Последний критерий очень важен для обеспечения конкурентоспособности вашего электронного ресурса.

Пути повышения качества электронных образовательных ресурсов.

Огромную роль при создании качественного электронного ресурса играет сценарий или сценарный план ЭОР. Сценарий должен содержать - структурную схему курса, связи, расстановку приоритетов, вложения, возможные отклонения от сценария (междисциплинарные связи), различные вспомогательные блоки и приложения. В зависимости от специфики моделируемого материала, сценарий электронного курса можно создавать, опираясь на «генетическую структуру мастерства человека», предложенную В.П. Беспалько, которая состоит из следующих последовательных уровней: 1- Узнавание (при повторном восприятии); 2-Репродуктивное действие (знание копии); 3- Продуктивное действие (знания – умения навыки); 4-Творческое действие (знание трансформация). Или использовать зарубежный вариант таксономии Б.Блума, которая представляет собой шесть уровней усвоения учебного материала: 1-Знания, 2-Понимание, 3-Применение, 4-Анализ, 5-Синтез, 6-Оценка.[4].

Использование современных технологий для подготовки электронного контента.

Создание простых навигационных моделей, с минимальной степенью переходов до целевого контента. Интерпретация материалов с учетом его последующего изучения с использованием мобильных устройств. Создание объективных форм самоконтроля и оригинальных заданий, требующих нечто большего от студента нежели «поиграть в лотерею». Создание интерактивных объектов и коротких видеороликов по тем разделам, которые вызывают затруднения при обучении или являются ключевыми (основополагающими). Использование комплексных подходов к организации лабораторных практикумов, примером тому служит комплексное решение в рамках развития ИОС ТПУ: [MOODLE + LabVIEW](#). Разработка конструкторов и на их основе интерактивных тренажеров: [конструктор учебных тренажеров ОИО \(демо\)](#). Использование при составлении заданий и тестов Креативных методов, к примеру: Метод придумывания; «Мозговой штурм»; Метод случайных ассоциаций (Примером может послужить Конкурс «[Картины в камне](#)»); Метод гиперболизации; Метод разнонаучного видения; Метод рефлексии [5] и т.д.

Профессиональная разработка

Разработка качественного электронного образовательного ресурса требует не только определенных временных затрат, но и соответствующей квалификации разработчиков. Учитывая состав электронного курса и его контентное содержание можно предположить, что в идеальном варианте хороший полнофункциональный качественный электронный ресурс под силу только группе разработчиков в составе: Преподаватель, Программист, Педагогический дизайнер и Тестолог – оптимальный вариант или Преподаватель и программист, как минимальный вариант группы. К примеру, в некоторых развитых странах Европы на текущий момент существуют целые институты, основной задачей которых является создание, поддержка и постоянное обновление электронного образовательного контента.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

- 1) «Smart-education: новый подход к развитию образования» В.П. Тихомиров, Н.В. Тихомирова, Февраль 15, 2012 <http://www.elearningpro.ru/forum/topics/smart-education>
- 2) Цитата из выступления Владимира Тихомирова «Мир на пути к Smart обществу» в рамках Гайдаровского форума «Россия и мир: вызовы интеграции», Москва, Январь 2013
- 3) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН N 273-ФЗ "ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" от 29 декабря 2012 года
- 4) «Проектирование учебного курса, представленного в электронном виде, и инварианты процесса обучения», Овчинникова К.Р. эл. журнал «Информационная среда образования и науки» выпуск 12 2012 г. http://www.iio.gao.ru/iio/pages/izdat/ison/publication/ison_2012/num_12_2012/Ovchinnikova.pdf
- 5) «Креативные методы обучения в компетентностном подходе к образованию» <http://www.openclass.ru/pages/173485>