

Т. К. Смыковская, О. Н. Инева

ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ

В статье представлено описание сущностных характеристик интерактивного обучения и интерактивности учебного процесса. Анализ образовательной ситуации в России позволил обосновать выбор современными педагогами интерактивной доски как средства обеспечения интерактивности обучения. Особое внимание авторы уделяют созданию типологии форм взаимодействия обучающихся с интерактивной доской как средству персонификации и гуманизации обучения.

Ключевые слова: интерактивность, взаимодействие, формы взаимодействия, интерактивная доска, интерактивный контент.

Т. К. Smykovskaya, O. N. Ineva

FORMS OF INTERACTION BETWEEN A USER AND AN INTERACTIVE BOARD

In the article the authors give a description of the basic characteristics of interactive training and interactivity of educational process. The analysis of educational situation in Russia allows to give grounds for present-day teachers to choose an interactive board as a means providing interactivity of training. The authors pay a special attention to developing the typology of forms of interaction between trainees and an interactive board as a means of personification and humanization of training.

Keywords: interactivity, interaction, forms of interaction, interactive board, interactive content.

Последние годы характеризуются широкой компьютеризацией всех сфер жизнедеятельности человека. Если пять лет назад большинство педагогов только мечтало о наличии в образовательном учреждении компьютеров, доступе к Интернету, то сейчас в большинстве школ России стало нормой проведение уроков с использованием как отдельных компьютеров, так и мобильных компьютерных классов, интерактивных досок, виртуальных лабораторий, как ресурсов Интернета, так и ресурсов, размещенных в локальной сети образовательного учреждения. Однако, как показывает практика, только насыщения образовательных учреждений компьютерной техникой современному учителю недостаточно. Педагоги стали задумываться об интеграции инновационных педагогических

технологий с информационными и интернет-технологиями, искать средства активизации познавательной деятельности обучаемых, организации их взаимодействия, обеспечения интерактивности учебного процесса.

Мы исходим из того, что суть интерактивного обучения составляет такая организация учебного процесса, при которой практически все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. При организации интерактивного обучения изменяется функция учителя путем смещения акцента с обучающе-информирующей составляющей на координирующую — направление деятельности учащихся по достижению цели урока.

По мнению О. Г. Смоляниновой [2], интерактивное обучение ориентировано на широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом, а также на доминирование активности учащихся в процессе обучения. Таким образом, ключевым элементом учебного процесса становится взаимодействие. Взаимодействие — философская категория, отражающая процессы воздействия объектов друг на друга, их взаимную обусловленность и порождение одним объектом другого; универсальная форма движения, развития, определяет существование и структурную организацию любой материальной системы [3]. По степени интерактивности исследователи выделяют следующие уровни взаимодействия: неинтерактивное (когда посылаемое сообщение не связано с предыдущими сообщениями), реактивное (когда сообщение связано только с одним немедленно предыдущим сообщением) и интерактивное, или диалоговое (когда сообщение связано с множеством предыдущих сообщений и с отношениями между ними).

В. В. Ильин [4] отмечает, что интерактивное взаимодействие предусматривает активное влияние обучаемого на содержание, возможность общаться с другими участниками образовательного процесса, свободно высказывая свое мнение, позицию. О. Г. Смолянинова [2], связывая интерактивность с мультимедиа, обращает внимание на то, что интерактивность — способность субъекта учебной деятельности влиять на работу информационных средств, электронных образовательных ресурсов при наличии внутренней интерактивности самих мультимедийных средств компьютерной техники. Одним из таких средств является интерактивная доска.

С технической точки зрения интерактивная доска — это сенсорная панель, работающая в комплексе с компьютером и проектором, позволяющая прямо со своей поверхности управлять компьютером. С точки зрения пользователя — это ее контент [5], т. е.

совокупность содержательных элементов, представляющих объекты, процессы, абстракции, которые являются предметом изучения, т. е. это то, что мы видим и слышим. Контент подразделяется на визуальный и звуковой ряды. Текст, строго говоря, нужно относить к визуальному ряду, но возможности описания абстракций и некоторые особенности хранения и воспроизведения символической информации выделяют ее в отдельный компонент. Контент, как правило, дополняется элементами управления, которые позволяют перемещаться по содержательному массиву (навигация), элементами персональной настройки (громкость звука, размер шрифта и т. п.). Интерактивная доска обладает, кроме названных выше, и собственными инструментами для организации взаимодействия, которые также могут быть включены в контент. Таким образом, под контентом мы понимаем совокупность всех элементов, представленных на экране интерактивной доски, с которыми пользователь явно или опосредованно вступает во взаимодействие.

Остановимся на характеристике интерактивного контента доски, в котором возможны операции с элементами: манипуляции с объектами, «вмешательство» в процессы (моделирование и трансформация). Как правило, все операции производятся в активном поле интерактивной доски, которое может занимать как весь экран, так и его часть. Опираясь на собственный опыт, мы можем заключить, что интерактивный контент интерактивной доски определяет форму взаимодействия с ним. Придерживаясь позиции А. В. Осина [5], мы выделяем **четыре формы взаимодействия пользователя с интерактивной доской**.

1. *Условно-пассивная форма* характеризуется отсутствием явного взаимодействия пользователя с интерактивной доской, контент не изменяется в процессе использования, однако от пользователя

требуются управляющие воздействия для вызова определенного педагогом содержательного фрагмента.

К условно-пассивной форме взаимодействия относятся:

- чтение текста, в том числе с его управлением («пролистывание» страниц или прокрутка);

- просмотр деловой графики (графики и диаграммы, схемы и графы, символьные последовательности и таблицы) как средства визуализации информации;

- прослушивание аудиоматериалов (речь, музыка, комбинированный звук: песня или речь на фоне музыки);

- просмотр изображений (статические и динамические, реалистические и синтезированные);

- работа с аудиовизуальной композицией (звук + текст; звук + статическое изображение (фотографии, рисунки); звук + последовательность статических изображений; звук + динамическое изображение (видео)) на созерцательном (наблюдение рисунка в целом, видеоролика в исходном виде) или акцентированном (с выделением деталей визуального ряда или фрагментов звукооряда при цифровой обработке исходных материалов) уровнях.

2. *Активная форма* характеризуется простым взаимодействием пользователя с интерактивной доской на уровне элементарных операций с ее инструментами, объектами информационной системы или элементами электронного образовательного ресурса; контент в ходе работы приобретает два состояния — исходное и трансформированное в удобную для пользователя конструкцию.

К активной форме взаимодействия относятся:

- навигация по элементам контента (операции в гипертексте, переходы по визуальным объектам);

- копирование элементов контента в буфер (чаще всего — для создания авторских композиций);

- множественный выбор из элементов контента (символьных строк или изображений);

- масштабирование изображения для детального изучения;

- изменение пространственной ориентации объектов (поворот объемных тел);

- изменение азимута и угла зрения («поворот и наезд камеры» в виртуальных панорамах);

- управление интерактивной композицией.

3. *Деятельностная форма* характеризуется конструктивным взаимодействием пользователя с интерактивной доской; контент изменяется в содержательном и процессуальном аспектах. Деятельностная форма взаимодействия с интерактивным контентом, как и активная, относится к детерминированным формам, однако имеет большее число степеней свободы, выбор последовательности действий, ведущей к эффективному достижению учебной цели, предусматривает анализ каждого шага принятия решения в заданном пространстве параметров и определенном множестве вариантов.

К деятельностной форме относятся:

- удаление/введение объекта в активное поле контента;

- перемещение объектов для установления их соотношений, иерархий;

- совмещение объектов для изменения их свойств или получения новых объектов;

- составление определенных композиций объектов;

- объединение объектов связями в целях организации определенной системы;

- изменение параметров/характеристик объектов и процессов;

- декомпозиция и/или перемещение по уровням вложенности объекта, представляющего собой сложную систему.

4. *Исследовательская форма* ориентирована не на изучение предложенных событий, а на производство собственных событий; пользователю не предлагается заданное множество действий, а предоставляется свобода

манипуляций с представленными или сгенерированными в процессе взаимодействия объектами и процессами; учебные цели не внедрены в контент (т. е. не предлагается методическая последовательность микроцелей, которая заведомо приведет к заданному результату). Исследовательская форма взаимодействия пользователя с доской является недетерминированной. Соответственно, учебные задачи могут формулироваться достаточно разнообразно, а пути их решения для достижения определенной извне учебной цели выбирает сам пользователь (субъект учебного процесса). При этом не исключен вариант, что учебная цель достигнута не будет. Так как данная форма взаимодействия недетерминирована, составить список весьма сложно. Приведем некоторые примеры, отличающие контент четвертого уровня интерактивности: импорт произвольных элементов для введения в активное поле доски, получение внешних установок по ходу процесса взаимодействия с электронным образовательным ресурсом и другие усовершенствования, приближающие представленный на доске образовательный ресурс к адекватному представлению фрагмента реального мира. В данном случае речь идет не об исследовательской работе во внешнем информационном окружении, а о взаимодействии именно с элементами контента доски. Для реализации исследовательской формы взаимодействия мы считаем, что контент интерактивной доски должен представлять собой интерактивную многосвязную аудиовизуальную среду с многомодельной поддержкой, которая по своей сути близка к виртуальной реальности, максимально использующей интерактив, мультимедиа, моделинг.

В заключение хотелось бы отметить, что необходимость обращения к формам взаимодействия с интерактивным контентом интерактивной доски обусловлена тем, что человек — существо социальное; понять он

может только то, что находит отклик в его памяти, а лучше всего — то, что соответствует его внутренним установкам, прогнозам, гипотезам. Из психологии известно, что существуют два главных условия понимания: мнемическое и целевое, но при этом на понимание также влияют эмпатическое и ценностно-нормативное условия. На наш взгляд, именно информационный посредник — интерактивный контент доски — будет способствовать гуманизации процесса обучения, «очеловечиванию» электронных образовательных ресурсов, обеспечению возможности оперировать с ними, а не просто созерцать явления и процессы. Суррогатные формы интерактивного диалога даже самой красочной мультимедиапрограммы вызывают отторжение у многих пользователей как раз за счет половинчатости формы человеческого общения; интерактивный контент доски нивелирует данную ситуацию. Естественно, мы осознаем, что все проблемы обучения при этом сняты не будут.

На наш взгляд, на сегодняшний день обострилась проблема методологических исследований в области изучения и использования интерактивных контентов интерактивной доски как в среднем, так и в высшем образовании. Проведение всесторонних исследований позволит ответить на массу практических вопросов, которые до сих пор остаются без ответа. Среди них следующие: «Что необходимо изменить в электронных образовательных ресурсах, чтобы они стали востребованными как обучающимися, так и преподавателями?», «Каковы особенности использования интерактивной доски при организации интерактивного обучения, его диалогизации и гуманизации?». Поиск ответов на вышеперечисленные вопросы является тематикой научных исследований, размышлений и раздумий, которыми авторы хотели поделиться в рамках данной статьи.

Список библиографических ссылок

1. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Смолянинова О. Г. Мультимедиа для ученика и учителя // ИНФО. 2002. № 2. С. 48—54.
3. Большой энциклопедический словарь. М., 2008.
4. Ильин В. В. Теоретико-методологические основы проектирования информационного образовательного ресурса: монография. Волгоград; Южно-Сахалинск, 2005.
5. Осин А. В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации: науч.-метод. изд. М., 2005.