

УДК 004

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ НА ОНЛАЙН- ЗАНЯТИЯХ

И.М. Мочалов

КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово

Внезапная пандемия внесла свои корректизы в образовательный процесс по всему миру. Вскрылись серьезные проблемы в организации дистанционного обучения во многих образовательных учреждениях. Не всегда оказалось достаточным использование электронной системы обучения на базе Moodle, резко возросла потребность в непосредственном общении преподавателя и обучающегося в режиме он-лайн, поскольку объяснение нового материала через самостоятельное чтение текстовых статей далеко не всегда приводит к хорошим результатам, особенно у младших возрастов. Хорошим решением в таких ситуациях является использование серверов веб-конференций. Какие то учебные заведения использовали внешние ресурсы, как бесплатные, так и платные, какие то использовали свои технические возможности и устанавливали платформы веб-конференций на собственные сервера.

Самым распространенным решением для организации собственных ресурсов для онлайн-трансляций стало использование свободно распространяемой платформы BigBlueButton. Эта платформа изначально разрабатывалась для дистанционного обучения, поэтому сочетает в себе простоту использования и самые необходимые инструменты для ведения онлайн занятия. Помимо того, что преподаватель и обучающиеся могут видеть друг друга, у преподавателя есть весьма неплохие возможности как для индивидуальной работы с обучающимся, так и взаимодействия со всей группой. Преподаватель может опросить обучающихся в приватном чате, когда они выдают ответы, не видя ответов других участников онлайн-занятия, как это делается в общем чате – их ответы видят только преподаватель. Так же преподаватель может провести быстрый опрос-тестирование с выводом результатов на экран.

Обучающиеся могут делать пометки на материале преподавателя, выведенном на экран, отвечая на его вопрос.

Но при наличии всех этих простых, но мощных инструментов, работа с непосредственно объяснением нового материала зачастую приводит к затруднениям при подготовке занятия. Наиболее часто применяемый способ объяснения, который используется при подаче нового материала через систему онлайн – трансляции – это изображение преподавателя с веб-камеры и презентация. И такой способ мало чем отличается от обычного занятия, если речь идет о тех материалах, где достаточно показать статичное изображение. Например, карта, схема, фотография и подобное. Хорошим дополнением к объяснению в этих случаях служит возможность пре-

подавателя выделить на статичной картинке какой то объект - для этого есть инструменты «карандаш», «линия», «надпись» и другие.

Однако этот способ сильно уступает по эффективности восприятия, в отличии от того, когда преподаватель при объяснении выполняет, например, решение задачи на доске, записывая последовательность действий, производит разбор предложения, так же на доске выделяя те или иные части речи. Во многих случаях такой способ незаменим, особенно учитывая, что презентации в BigBlueButton загружаются в виде pdf файлов и лишены анимации.

Чтобы хоть как то выйти из положения, преподаватели при использовании BigBlueButton ставят вебкамеру, обращенную к доске, которая и транслирует все объяснение материала. Однако у этого способа есть определенные минусы.

Во-первых, камера должна выдавать очень четкую картинку высокого разрешения, чтобы обучающиеся могли видеть каждую линию, которая рисуется мелом. Причем если доска зеленого цвета, как это принято сейчас в большинстве учебных заведений, то есть нет яркого контраста с фоном, то и разглядеть нарисованное изображение довольно затруднительно.

Во-вторых, нельзя сохранить такое изображение. Конечно, можно попробовать записать трансляцию, такую возможность BigBlueButton предлагает, однако это означает возросшую нагрузку на сервер, и если последний не самой высокопроизводительный, то запись может быть попросту запрещена администратором. Да и в случае разрешенной записи, которая производится линейно, потом будет довольно утомительно перематывать, ища на таймленте нужный фрагмент объяснения.

Данную проблему может решить наличие интерактивной доски. Во многих учебных заведениях это устройство имеется в наличии, однако, как показывает практика, очень немногие преподаватели применяют его по назначению, используя как обычный экран. А между тем, при онлайн-обучении, интерактивная доска практически полноценно может заменить обычную меловую, причем без применения специализированного программного обеспечения, используя программу для создания презентации и драйвера самой доски.

Есть два способа применения интерактивной доски при онлайн-обучении. Рассмотрим оба и отметим их плюсы и минусы.

Оба способа подразумевают подключение доски к компьютеру или ноутбуку в режиме «дублирования экрана», то есть когда изображение на экране повторяет изображение на доске – к сожалению, интерактивная доска в связке с BigBlueButton не всегда работает корректно, если включен режим «расширенный экран». Однако этот небольшой минус не сильно влияет на удобство использования.

Итак, первый способ самый простой и является, по сути, обычной заменой мыши. То есть при включенной презентации преподаватель, вы-

брав в меню BigBlueButton инструмент «карандаш», может на интерактивной доске делать надписи, выделять важное – в общем, работать как с обычной доской. Если же в загруженной презентации стоит белый лист, то тему можно объяснять, что называется, «с нуля». Плюсы данного способа состоят в том, что не требуется никакого дополнительного программного обеспечения, преподаватель видит список участников, видит, что они пишут во время объяснения в общий чат и в любой момент может скорректировать свое объяснение, если обучающиеся, например, не успевают.

Однако у этого способа есть и минусы. Во-первых, при таком способе невозможно масштабировать загруженную презентацию во время работы с интерактивной доской, так как «рисование» идет по координатам всего экрана. Во-вторых, как уже было сказано, невозможно сохранить результаты объяснения преподавателя на доске, либо возможно, но только записав всю трансляцию.

Этих недостатков лишен второй способ работы с интерактивной доской в режиме онлайн-трансляции. Этот способ подразумевает подключение в BigBlueButton режима «трансляция экрана». Включив этот режим, необходимо запустить презентацию на компьютере преподавателя в режиме просмотра, как это делается на обычном уроке. В этом случае, включив белую чистую страницу, преподаватель может работать, с интерактивной доской, как с простой меловой – рисовать схемы, выполнять расчеты и т.д. – обучающиеся будут все это видеть на своих экранах. При этом камеру можно так же направить на доску, она продолжит транслировать преподавателя, объясняющего тему, но такое изображение не критично к качеству видео, и обучающийся может уменьшить его на своем компьютере, а трансляцию с рабочего стола развернуть на максимальный размер. В этом случае создается иллюзия «присутствия» преподавателя, как на обычном занятии. Либо же обучающийся может развернуть трансляцию экрана полностью, слушая параллельно объяснение преподавателя без видео с вебкамеры.

Плюсы этого способа в том, что, во-первых, все, что изображал преподаватель на доске, можно сохранить в презентации и потом выложить для работы обучающимся. В любой момент можно свернуть презентацию, или выйти из нее – все, что было изображено преподавателем на страницах презентации до этого, будет сохранено, если, конечно, преподаватель сам во время объяснения материала не «стирал с доски». Если сделать несколько страниц презентации, то можно не «стирать» изображение, а просто переходить на новый чистый лист – предыдущие будут так же сохранены.

Во-вторых, преподаватель использует для работы полностью развернутый экран, что позволяет не думать о масштабировании, как в первом способе.

Но и у этого способа есть минусы. Развернутая в режиме просмотра презентация перекрывает собой BigBlueButton, соответственно, преподаватель не видит ни списка обучающихся, ни чата и не может контролировать процесс восприятия обучающихся через их текстовые сообщения. Однако этот минус становится малосущественным, если обучающиеся работают на онлайн-уроке с включенными микрофонами и могут в процессе объяснения просто голосом задать вопрос, попросить пояснить непонятный момент и т.д.

Другим минусом является увеличение нагрузки на сервер – трансляция с экрана преподавателя требует больше ресурсов, чем трансляция с камеры, что, впрочем, естественно, так как картинка с учебным материалом получается значительно качественнее, чем при трансляции с той же камеры меловой доски.

Как видим, нет идеальных средств обучения, у каждого из способов преподнесения материала есть и свои плюсы, и свои минусы. И никогда электронное или дистанционное обучение, даже в режиме «он-лайн», не заменит живого общения с преподавателем и обучающимся. Однако оно может существенно помочь в передаче материала, особенно в сложных ситуациях, когда у обучающегося нет возможности посещать занятия, во время карантина или удаленности территории, задача преподавателя – из всего многообразия способов выбрать самый, по его мнению, эффективный и, что тоже немаловажно – интересный для работы обучающихся.