

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ДИСТАНЦИОННОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Филиал «Протвино» университета «Дубна»
Кафедра информационных технологий

В работе рассматриваются и анализируются системы для организации видеоконференций при дистанционной форме обучения (на основе *OpenSource*), приводится краткая история возникновения и развития этих систем; описываются основные возможности, эффективность и преимущества их использования в учебном процессе по сравнению с традиционной формой обучения.

В настоящее время огромное значение имеет возможность дистанционного обучения, — работы, которая, к счастью, имеет множество вариантов воплощения в жизнь. В нашей работе речь пойдет о вебинарах. Существует немало вариантов сервисов, для проведения вебинаров — как платных, так и бесплатных. Среди *OpenSource* сервисов имеются достойные варианты, которым следует уделить внимание. Проекты активно развиваются и составляют конкуренцию для своих платных аналогов. Цель работы — анализ возможностей вебинаров для организации учебного процесса.

Термин "*webinar*" происходит от слияния двух английских слов — *web* и *seminar*. Говоря проще, вебинар — учебное мероприятие, проводимое с использованием *web*-технологий, при котором ведущий и аудитория общаются в текстовых, аудио- или видеочатах. Тема разговора иллюстрируется слайдами или надписями на электронной доске. Как правило вебинары архивируются и становятся доступны по требованию.

Сам термин вошел в обиход довольно давно — в 1998 году. Слово "*webinar*" зарегистрировал в качестве своей торговой марки известный в США предприниматель, создатель ряда *IT*-компаний, Эрик Корб (*Eric R. Korb*).

Идея дистанционного обучения гораздо старше. Различные курсы "по переписке" были популярны еще в начале XX века, задолго до появления компьютеров и сетей передачи данных. Слушателю курса высылались учебные материалы, он изучал их, выполнял домашние задания и вместе со своими вопросами отправлял почтой преподавателю на проверку. Процесс был весьма долгий и главное, был лишен немаловажного эффекта — эффекта присутствия.

Появление электронной почты ускорило процесс пересылки информации, но не изменило сам характер дистанционного учебного процесса — эпизодический обмен материалами вместо живого, непрерывного процесса. Появление *web*-технологий еще более упростило доступ слушателя к материалам курса. Наконец, когда компьютерные сети и сами компьютеры стали способны воспринимать и транслировать как звук, так и изображение (поток видео), стало возможным и полноценное дистанционное обучение.

Слушатели вебинара не просто внимают тому, что говорит и показывает докладчик, но могут, по ходу дела, задавать устно или письменно вопросы непосредственно ему, как если бы они физически присутствовали в помещении, где проводится мероприятие. Докладчик также "видит" всех участников и может обратиться с вопросом ко всем сразу или к любому из них.

Существует немало платных проектов по организации вебинаров. стоимость их обычно высока, поэтому по цене они недоступны для маленьких компаний и небольших групп людей. Бесплатно, как правило, предоставляется либо короткий период пользования вебинаром (7-30 дней), либо он рассчитан на малое количество участников (4-10 человек). Цены варьируются в пределах 3500-5000 руб. за месяц пользования сервисом, в котором могут принять участие около 100 человек.

Наряду с платными сервисами существуют и бесплатные аналоги, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Сегодня вебинары используют для обучения своих сотрудников, партнеров и пользователей программных продуктов "гранды" *IT*-бизнеса: *Sun*, *Microsoft*, *Apple*. Свои разработки для вебинаров предлагают 26 компаний по всему миру.

Большинство сервисов для проведения вебинаров не рассчитано на *Linux* систему. Существуют разные проекты: *Micogo*, *Vyew*, *OnWebinar*, *BigBlueButton*, *OpenMeetings*. Особое внимание мы уделим именно *OpenMeetings*, поскольку он функционально сильнее перечисленных, и является *OpenSource* проектом, работающим под *Linux*.

• *OpenMeetings* — это бесплатный сервис (его разработка была начата в 2006 г.), который позволяет проводить конференцию в интернете, используя микрофон или веб-камеру; обмениваться документами на доске, иметь общий доступ к экрану, делать записи заседаний. Его можно использовать с помощью размещенного сервиса или загружать и устанавливать пакет без каких-либо ограничений в использовании на своем сервере. Кроме того в сервисе обеспечена поддержка множества языков.

Основные возможности:

- проводить совещания численностью до 16 чел. : все участники видят и слышат друг друга.
- читать лекции для аудитории в количестве/численностью до 200 чел. : один лектор и много слушателей. Есть обратная связь;
- можно видеть рабочий стол каждого из участников;
- использовать доску с возможностью рисовать, писать и исправлять, помещать на ней изображения;
- изменять размеры окон;
- можно работать с документами разных типов (*pdf, odt, ppt, ods, doc, tif, gif, jpeg, ps, eps* и пр.);
- посылать приглашения и прямые ссылки в комнату конференции;
- интегрировать с *LDAP*;
- создавать приватные и публичные (только для организаторов) комнаты для конференций.
- совместно использовать рабочего стола;
- проводить видеоконференции, презентации, и аудио-конференции на основе технологии *VoIP*;
- использовать публичный и приватный чат;
- делать записи (*Complete Session and Interview styled*);
- интегрировать *API* и готовые модули;
- осуществлять удаленный вход посредством *SOAP-Gateway for Single Sign On*, интеграцию и удаленное администрирование:
- модерировать систему пользователем/организатором/модератором;
- сохранять/экспортировать рисунки с доски и повторно их загружать, редактировать и пересохранять.

Установленный сервер *OpenMeetings* удобно применять как для обучения, так и для общения. Например, проведение веб-конференций для ученых является необходимостью, так как они участвуют в больших коллаборациях и международных проектах. Вебинар с использованием *OpenMeetings* позволит общаться им находясь в разных странах и городах, экономя время и денежные затраты на переезды. Кроме того планируется использовать вебинары в обучении аспирантов при аспирантуре ИФВЭ (Институт физики высоких энергий, Протвино): сервер в Институте установлен, настроен и, на данный момент, активно внедряется для своего прямого назначения.

Что касается преподавания, вебинары позволяют преподавателю проводить учебные занятия со студентами-заочниками (чтение лекций, практические и лабораторные работы, семинары) с прямой обратной связью, а студентам — оперативно получать консультации по учебному материалу.

Ценным преимуществом *вебинаров* является возможность предоставления иногородним студентам, обучающимся дистанционно, аудиовизуального знакомства с преподавателями-предметниками, которым они отправляют контрольные работы и/или отчеты по лабораторным работам. Это уменьшает обезличенность, присущую данной форме обучения и приближает учебный процесс к традиционной лекционно-семинарской организации очного отделения.

Для студентов, обучающихся по месту жительства, с помощью вебинаров могут быть реализованы практически все традиционные при очной форме обучения виды аудиторных занятий.

Вебинары могут быть построены по нескольким моделям, таким как:

- лекция-презентация с несколькими опросами в течение занятия;
- семинар с общими и индивидуальными опросами студентов;
- практическое занятие по решению задач и заданий контрольных работ;
- инструктаж-тренинг по методике выполнения лабораторных работ;
- групповая консультация по теме, определенной запросами студентов или заданной преподавателем;

- индивидуальная консультация по запросу конкретных студентов.

В зависимости от этого может изменяться последовательность изложения материала и его содержание.

В среднем слушатели вебинаров усваивают материал ничуть не хуже, а часто даже лучше слушателей в аудитории. Объяснить это можно меньшей физической нагрузкой и снижением уровня стресса. Слушатели вебинара чувствуют себя гораздо комфортнее: им не нужно ехать на занятия : обучаться можно, находясь на рабочем месте или дома. Время, которое не тратится на поездку в ВУЗ, можно использовать для повторения пройденного материала, выполнения домашних заданий или просто отдыха между работой и учебой. К тому же вебинары экономят слушателям не только время, но и деньги, поскольку стоят намного дешевле очного обучения (не секрет, что значительную долю стоимости обучения составляют расходы на аренду помещения и технику).

Вебинар — перспективная технология, столь необходимая в современных экономических условиях, позволяющая получать образование дополнительно к школьному, постшкольному, вузовскому и поствузовскому. Возможно, что дистанционное обучение (в форме вебинара) вскоре станет таким же привычным явлением нашей жизни, как телепередачи и компьютерные игры — при этом гораздо более полезным.

Библиографический список

Список Интернет-ресурсов:

1. <http://www.specialist.ru/news/1329/vebinar-eto-ochenj-prosto-i-interesno>
2. <http://www.onwebinar.ru/index.html>
3. <http://open-tube.com/7-free-web-conferencing-tools/>
[http://www.kurs.ido.tpu.ru/files/IDO-RECOM WEBINAR.doc](http://www.kurs.ido.tpu.ru/files/IDO-RECOM_WEBINAR.doc)