

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ

На базе Института прикладной информатики Томского государственного педагогического университета был создан и протестирован программно-аппаратный комплекс для проведения учебных мероприятий в дистанционной форме на основе свободного программного обеспечения.

Ключевые слова: дистанционное образование, информационные технологии, свободное программное обеспечение.

Сегодня использование информационных технологий (ИТ) в учебно-методическом процессе является важной составляющей в работе преподавателей. Использование новых подходов в технологиях и средствах обучения способствует усвоению материала у студентов, позволяет преподнести учебные материалы на качественно новом уровне. Развитие информатизации охватывает все этапы образования. Существуют различные направления использования ИТ в образовательном процессе. Мультимедийное оборудование, документ-камеры, электронные учебники и тетради являются вспомогательными средствами для проведения учебно-методических мероприятий, способствуют лучшему усвоению изучаемых предметов и относятся к направлению «Информационно-методическое сопровождение». Веб-конференции, онлайн-семинары, вебинары относятся к «коммуникативному» направлению, актуальность которого подтверждается ростом количества дистанционных форм образования. Действительно, развитие информационных технологий привело к тому, что наличие элементов дистанционного образования является обязательной составляющей учебных курсов, однако технологическое сопровождение этого процесса может быть организовано по-разному. В Томском государственном педагогическом университете (ТГПУ) реализован проект по внедрению и эффективному использованию свободного программного обеспечения (СПО) в системе образования, основным исполнителем которого является Институт прикладной информатики ТГПУ (ИПИ). Томская область – один из трех регионов РФ, участвовавших в федеральной программе внедрения СПО. Поэтому задача организации дистанционного образования решалась за счет использования СПО [1, 2].

Цель работы – создать универсальный программно-аппаратный комплекс для организации дистанционного образования на базе СПО, отличающийся от существующих возможностью адаптации внутреннего и внешнего интерфейса; протестировать созданный комплекс для решения актуальной задачи выявления талантливых учеников.

Дистанционное обучение в широком смысле – это процесс получения знаний на расстоянии при помощи современных технологий, главную роль среди которых играет Интернет. Одним из наиболее удобных интерактивных способов проведения учебных мероприятий в дистанционной форме является режим веб-конференции. Веб-конференция – это технология и инструмент для организации онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени через Интернет. Такой подход позволяет проводить онлайн-презентации, совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеofайлы и изображения. При этом каждый участник находится на своем рабочем месте за компьютером [3].

В таблице показана сравнительная характеристика различных решений для проведения веб-конференций в зависимости от желаемого результата и предъявляемых требований (многопоточность в данном случае подразумевает возможность передавать видео-, аудио- и презентационный материал разными потоками, автономность – возможность установки внутри корпоративной сети, установка подразумевает сложность процесса установки данного решения, необходимость привлечения квалифицированных сотрудников для развертывания данного программного продукта).

Сравнение приложений и комплексов для организации веб-конференций

Название	Признак					
	Цена	Качество потока	Многопоточность	Open-source	Автономность	Установка
SonyPCS, Tandberg	–	+	–	–	+	–
webinar.ru, join.me	–	–	+	–	–	+
Skype, ichtat	+	–	–	–	+	+
WebEx	–	+	+	–	+	–
BigBlueButton	+	–	+	+	+	–

В ТГПУ основными критериями при выборе были: цена, автономность и открытость кода. В итоге программно-аппаратный комплекс для организации учебно-методических мероприятий в режиме веб-конференций был организован на базе открытого решения BigBlueButton. В результате совместной работы со студентами на базе созданного комплекса был запущен сервис webinar.tomsk.ru. Созданный сервис позволяет проводить семинары, презентации, курсы и любые другие образовательные мероприятия в дистанционном режиме. Данное открытое решение имеет как ряд преимуществ, так и ряд недостатков по сравнению с другими продуктами, позволяющими работать в дистанционной форме. Преимущества: полная автономность, возможность разделения потоков: аудио, видео и презентации, количество участников определяется собственными материально-техническими средствами. К недостаткам можно отнести сложность первоначальной установки и настройки. Система позволяет работать в режиме интерактивной лекции с разным статусом: преподаватель (ведущий) и студент (слушатель). В режиме «преподаватель» можно листать слайды презентации (через меню навигации), изменять презентацию (используя маркер, выделять важное непосредственно на презентации), «давать слово» студенту (подключать и отключать микрофон конкретного участника). Основное окно дает возможность следить одновременно за всеми окнами, которые присутствуют в программе. Основное окно состоит из следующих элементов: «участники», «аудиоконференция», «видеотрансляция», «чат», окно работы с документами.

В результате практического использования программно-аппаратного комплекса для учеников 11 классов г. Томска в очном режиме проводились занятия по подготовке к ЕГЭ по математике и физике на базе Центра дополнительного физико-математического и естественно-научного образования ТГПУ, в то же время удаленно к этим занятиям подключались ученики из Томска и Томской области, из школ № 28 и 51 (Томск), № 4 (Асино), СОШ № 2 (Кожевниково) [4]. Пример другого практического использования созданного комплекса заключается

в организации конкурса-игры «Математическая карусель». Данная игра позволяет получить опыт решения нестандартных математических задач, сформировать навыки практического применения знаний по математике, проследить результаты решений каждого члена команды и выявить наиболее талантливых участников. Группой студентов физико-математического факультета ТГПУ были разработаны правила данного мероприятия, сформирована база вопросов. В результате игра «математическая карусель» была проведена в дистанционной форме для образовательных учреждений Томска и Томской области и стран ближнего зарубежья. В этом мероприятии приняли участие 3 учебных заведения, 42 ученика. Функциональная схема разработанного комплекса представлена на рисунке.



Функциональная схема взаимодействия участников конкурса «Математическая карусель»

Таким образом, в данной работе было произведено сравнение различных подходов для организации учебно-методических мероприятий в дистанционной форме, на основе которого был обоснован выбор открытого решения BigBlueButton. В результате был создан универсальный программно-аппаратный комплекс для организации дистанционного образования на базе СПО и продемонстрированы его возможности при практическом использовании.

Список литературы

1. Обухов В. В., Войтеховская М. П., Ревякина В. И. Вклад Томского государственного педагогического университета в решение задач педагогического образования и социально-экономического развития Сибири // Вестн. Том. гос. пед. ун-та. 2012. № 3. С. 260–267.
2. Газизов Т. Т., Афанасьев Д. И., Корнеев Ю. О. Организация дистанционного образования на основе свободного программного обеспечения // Современное образование: новые методы и технологии в организации образовательного процесса: материалы междунар. науч.-метод. конф., 31 января – 1 февраля 2013 г., Россия. Томск, 2013. С. 71–72.
3. Клишин А. П., Шелемехова М. С., Казарин С. А. Разработка серии CD-дисков для заочного и дистанционного обучения // Вестн. Том. гос. пед. ун-та. 2007. № 6. С. 88–91.
4. Газизов Т. Т., Корнеев Ю. О., Афанасьев Д. И. Технологическая площадка для организации учебно-методических мероприятий в режиме веб-конференции // Новые информационные технологии в образовании: материалы Всерос. заоч. электрон. науч.-практ. конф., 15–16 ноября 2012 г. Сев.-Вост. гос. ун-т, 2012. С. 12.

Газизов Т. Т., кандидат технических наук, доцент кафедры.
Томский государственный педагогический университет.
Ул. Киевская 60, Томск, Россия, 634061.
E-mail: gtt@tspu.edu.ru

Материал поступил в редакцию 20.03.2013.

T. T. Gazizov

APPLYING OPEN-SOURCE SOFTWARE FOR TEACHING AND LEARNING CLASSES IN THE REMOTE FORM

The Institute of Applied Informatics of Tomsk State Pedagogical University has created and tested a hardware-software complex for conducting educational activities for distant training.

Key words: *distance education, information technology, open-source software*

Tomsk State Pedagogical University.
Ul. Kievskay, 60, Tomsk, Russia, 634061.
E-mail: gtt@tspu.edu.ru