

## **О ПРОВЕДЕНИИ КОНСУЛЬТАЦИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ МГЭУ ИМ. А.Д.САХАРОВА**

Компьютерные технологии прочно проникли в нашу жизнь. Еще 20–25 лет назад мы читали в книгах писателей-фантастов о видеофонах, по которым передается не только голос, но и изображение. Теперь же школьники разговаривают по Skype с использованием веб-камер и не представляют себе общение без передачи видео.

Мы хотим обсудить то, что уже стало нормой во многих учебных учреждениях мира: использование сети Интернет с передачей видео для проведения он-лайн консультаций по учебным предметам, таким как высшая математика. Прежде всего, какую программу использовать? На постсоветском пространстве наиболее популярна шведско-эстонская программа Skype. В мире она тоже доминирует, на нее приходится 34 процента всех телефонных разговоров. И это число растет каждый год. Программа эта бесплатна, проста в установке и использовании. Она позволяет проводить видеоконференции для нескольких участников, что позволяет использовать ее для дистанционного обучения студентов.

Одна из проблем, возникающих при использовании такого рода программ: как передать надписи, сделанные преподавателем? Возможные пути решения: приобрести электронное перо, посредством которого можно писать на специальном устройстве, надпись появляется на экране и можно передавать часть экрана через видео студентам. Другой путь: написать на листе формулы, рисунки и поднести лист к веб-камере. Так можно решить это основное препятствие, мешающее превратить он-лайн разговор в полноценную консультацию. Выгода от использования сети Интернет велика: студент-заочник может не ехать в университет на консультацию, тратя на поездку значительное время и денежные средства. Skype имеет 663 миллиона пользователей по состоянию на конец 2010 года. Большинство разработчиков и 44% работников общего отдела находятся в Таллине и Тарту, Эстония. Программа также позволяет совершать конференц-звонки (до 25 голосовых абонентов, включая инициатора), видеозвонки (в том числе видеоконференции до 10 абонентов), а также обеспечивает передачу текстовых сообщений (чат) и передачу файлов. Есть возможность вместо изображения с веб-камеры передавать изображение с экрана монитора, а также создавать и отправлять видеосообщения пользователям настольных версий программы.

Программные клиенты Skype выпущены для Mac OS X, iOS, Windows, Linux, Windows Phone, Open webOS, Android, PSP, Maemo, Xbox 360, PlayStation Vita, Symbian, BlackBerry. Также была выпущена версия для Java, для устройства Kindle Fire HD и Xbox One. Поддержка Skype предусмотрена во многих современных телевизорах: LG, Panasonic, Philips, Samsung, Sharp, Sony Bravia, Toshiba, Vizio. Для видео используются кодеки VP7 (до версии 5.5), VP8 для видео стандартного качества и H.264 для видео 720p и 1080p. Для стабильного использования видеосвязи необходима скорость интернет-соединения более 200 кбит/с и желателен процессор тактовой частотой не менее 1 ГГц. При видеозвонке количество трафика примерно в 10 раз больше, чем при голосовом.

*Shchukin M. V.*

### **ON ON-LINE CONSULTATIONS FOR CORRESPONDENT EDUCATION**

We consider applications of video conferences for consulting via Internet for students.