

УДК 376.3

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В США НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В.И. Пачинин¹, Л.И. Пачинина²

**Институт информационных технологий БГУИР¹, Академия управления при
Президенте Республики Беларусь, г.Минск, Республика Беларусь²**

Pachinin@bsuir.by, LIPachinin@gmail.com

The report examines the main approaches to the implementation of the educational process in the US education of persons with disabilities on the basis of information technologies.

Одной из важнейших задач, реализуемых в подготовке студентов в университетах США, является выработка навыков самостоятельного творческого мышления и широкого кругозора на основе современных представлений. Это делает образование в США одним из лучших в мире.

Этот принцип также реализуется и в системе инклюзивного образования, которое включает в себя учебные заведения среднего, профессионального и высшего образования. Ее целью является создание безбарьерной среды в обучении и профессиональной подготовке людей с ограниченными возможностями. Данный комплекс мер подразумевает как техническое оснащение образовательных учреждений, так и разработку специальных учебных курсов для педагогов и других учащихся, направленных на развитие их взаимодействия с инвалидами. Кроме этого необходимы специальные программы, направленные на облегчение процесса адаптации детей с ограниченными возможностями в общеобразовательном учреждении.

В систему инклюзивного образования заложено восемь принципов: ценность человека не зависит от его способностей и достижений; каждый человек способен чувствовать и думать; каждый человек имеет право на общение и на то, чтобы быть услышанным; все люди нуждаются друг в друге; подлинное образование может осуществляться только в контексте реальных взаимоотношений; все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников; для всех обучающихся достижение прогресса скорее может быть в том, что они могут делать, чем в том, что не могут; разнообразие усиливает все стороны жизни человека.

Таким образом, в основу инклюзивного обучения в США положена идея признания индивидуальности каждого отдельного человека и, следовательно, обучение должно быть организовано таким образом, чтобы удовлетворить особые потребности каждого студента. Очевидно, что проблемы, возникающие в процессе обучения, абсолютно различны при нарушениях функций опорно-двигательного аппарата, зрения или слуха. Поэтому проблема инклюзивного образования для каждого вида инвалидности рассматривается отдельно.

Получение современного образования невозможно без использования современных информационных технологий и средств коммуникаций. Они позволяют интенсифицировать учебный процесс и, как следствие, повышают эффективность профессиональной подготовки всех уровней специалистов. Вне зависимости от особенностей все студенты в США в начале каждого этапа обучения обеспечиваются, средствами вычислительной техники (ноутбуками, айпедами или другими мобильными устройствами), а также всем необходимым электронным методическим обеспечением. Студенты имеют доступ во все библиотеки США для получения информации к необходимым электронным ресурсам, включая библиотеку Конгресса.

Для студентов с ограниченными возможностями образовательный процесс адаптируется под их особенности. Специальные возможности или *accessibility* — это технологии, повышающие доступность продуктов и услуг для широкого круга людей, в том числе помогающие людям с ограниченными возможностями и особыми потребностями здоровья использовать современные устройства, компьютерные программы и Интернет. Набор специальных условий и возможностей для каждого студента-инвалида является строго индивидуальным и определяется исходя из имеющихся у инвалида ограничений жизнедеятельности и целей его обучения в вузе.

Поступая в высшее учебное заведение, абитуриент сам решает, заявлять необходимость создания специальных условий для него или нет. Специальные условия для студентов-инвалидов создает либо путем прямого оказания услуг, либо путем содействия в оказании услуг другими подразделениями вуза, созданными для обслуживания всех студентов, или другими организациями. Данное содействие обычно заключается в консультации другого подразделения вуза, как лучше оказать услуги студенту-инвалиду, либо в направлении студента-инвалида в другую организацию, которая может оказать ему необходимую услугу, либо привлечь дистанционные формы обучения студента. Во всех учебных заведениях действует правило, что создание специальных условий студенту с ограниченными особенностями не должно мешать обучению других студентов.

В данном докладе мы остановимся на нескольких технологиях, используемых в системе образования. Широкое распространение в США для широкого круга людей, в частности, с проблемами зрения получили технологии под общим названием Screen Reader (экранный чтец). Программы этого типа, не мешая работе прикладного программного обеспечения, перехватывают текстовые сообщения и посылают их на синтезатор речи или брайлевский дисплей.

Работая с брайлевским дисплеем, студент можно изучить текст подробней, получить представление не только о его содержании, но и о форме, а также редактировать. А выполнять операции с файлами, обслуживать операционную систему удобнее с помощью речевого вывода. Очевидно, что наиболее предпочтительным представляется совместное применение с программой незрительного доступа синтезатора речи и брайлевского дисплея. Это позволяет использовать преимущества тактильного и речевого вывода. Семантическая разметка на сайтах с использованием программ экранного доступа помогает незрячим людям распознавать текст, изображения и ссылки на веб-страницах. Крупный текст и большие картинки для людей с ослабленным зрением облегчают понимание информации. Подчеркивание ссылок или их цветовое выделение гарантирует, что пользователи-дальтоники смогут их заметить. Крупные ссылки легче нажать людям с нарушениями моторной функции опорно-двигательной системы. Использование субтитров и языка жестов при просмотре видео делает более доступным содержание роликов для глухих и слабослышащих людей. Отказ от эффектов мигания на странице исключает провоцирование приступов у людей, подверженных неврологическим заболеваниям. Просто написанные тексты с поясняющими графиками и анимацией делают информацию доступнее для понимания людьми с дислексией и трудностями в обучении.

В настоящее время более трех десятков фирм выпускают программы и средства экранного доступа. Jaws for Windows, Window eyes, NVDA, Cobra - самые популярные в мире программы экранного доступа, работающая в среде Windows и имеют русификацию. Программы обеспечивает доступ к системным и офисным приложениям и другому необходимому Вам программному обеспечению, включая к наиболее широко распространенным браузерам Интернета. Благодаря речевому синтезатору, через аудио-карту компьютера, информация с экрана считывается вслух, обеспечивая

возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту. Jaws также позволяет выводить информацию на обновляемый дисплей Брайля.

Неотъемлемой частью организации учебного процесса является развитие средств коммуникации. Показателен в этом отношении опыт университета Галлодета в Вашингтоне и Национального Технического Института для Глухих (NTID) в составе Рочестерского технологического института (RTI) в штате Нью-Йорк, которые являются крупнейшими учебными заведениями в мире для студентов, которые имеют проблемы со слухом.

Чтобы обеспечить своим студентам доступ к самым современным обучающим приложениям, Рочестерский технологический институт развернул и начал использовать мультимедийными возможностями новой беспроводной локальной сети (WLAN), на основе оборудования и технологий фирмы Cisco. Реализуется этот проект на основе новой технологии Cisco VideoStream, которая формирует набор функций, гарантирующих наилучшую передачу видео и мультимедиа по проводной и беспроводной сети. Беспроводная сеть позволяет RTI предложить студентам и преподавательскому составу широкий спектр новых приложений, в том числе мобильное видео со скрытыми субтитрами для глухих и слабослышащих студентов. Чтобы обеспечить полное покрытие сетью всей территории института, включая студенческие общежития, RTI развернул унифицированную беспроводную сеть с 3 400 точками доступа 802.11n, 15 модулями обслуживания беспроводных сетей (WiSM) и системой управления беспроводными сетями Cisco (WCS). В результате преподаватели и студенты получили доступ к множеству мобильных приложений и сервисов для совместной работы, в том числе к видеоканалам для распространения учебных материалов и трансляции основных мероприятий, проводимых на территории института. Технология Cisco VideoStream решает проблемы, традиционно связанные с передачей потокового видео по беспроводной сети, осуществляя надежную многоадресную передачу, применяя уровни приоритетности при передаче данных и управляя резервированием ресурсов. Кроме того, компания Cisco расширяет программу испытания решений AssureWave, разработанную специально для того, чтобы упростить использование сервисов заказчиками и оценить производительность решений для мультимедийной коммуникации, в том числе решений Cisco и ее технологических партнеров. RTI берет на вооружение технологию Cisco VideoStream, чтобы таким образом повысить уровень использования сервисов ретрансляции видео, позволяющих глухим и слабослышащим студентам общаться с нормально слышащими людьми в режиме реального времени по видеотелефону, задействуя при этом сурдопереводчика. Помимо этого, студенты RTI опробуют возможности применения ноутбуков и других мобильных устройств для просмотра лекций со скрытыми субтитрами и для работы с сервисами сурдоперевода и транскрипции в режиме реального времени.

Внедрение информационных технологий в учебный процесс для лиц с ограниченными возможностями позволяет решить разнообразные образовательные задачи, в частности, большие возможности информационно-коммуникационных технологий способствуют наилучшему усвоению материала, повышению познавательной активности и мотивации усвоения знаний за счет разнообразия форм работы, объективности и своевременности результатов тестов, а также примеров наглядной реализации, участие в различных телекоммуникационных проектах, конференциях, возможность подключения к информационным ресурсам мира.