

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ ИНВАЛИДАМ ПО ЗРЕНИЮ

Бельская Г.В., Пивоварчик И.Н.

*Республиканский институт повышения квалификации и переподготовки работников Минтруда и соцзащиты Республики Беларусь*

The article is about information services used for teaching the blind and vision-impaired in the sphere of computer technology.

Проблемы социализации, социальной реабилитации, профессионального становления, трудоустройства лиц с особыми потребностями в современных условиях очень актуальны.

Инвалидность по зрению представляет собой социальный феномен, избежать которого не может ни одно сообщество, и каждое государство сообразно уровню своего развития, приоритетам и возможностям формирует социальную и экономическую политику в отношении инвалидов.

Одна из самых сложных проблем, с которой приходится сталкиваться инвалидам по зрению в процессе получения образования и дальнейшей профессиональной деятельности — это проблема информационного обмена, имеющая две стороны: обеспечение доступа к информации и представление выходной информации (результаты труда незрячего) в общепринятой форме. В процессе осуществления связей незрячего с информационной общественной средой возникает дополнительное звено, должно обеспечить преобразования форм представления информации. Такие технологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих звуковое (с помощью программ синтеза речи) и/или рельефно-точечное (путем вывода шрифтом Брайля на специальное устройство, называемое брайлевским дисплеем) представление информации и позволяющее инвалидам по зрению самостоятельно работать как на обычном стационарном компьютере, ноутбуке с программами общего назначения, так и на мобильных устройствах – планшетах и смартфонах.

Еще совсем недавно незрячего человека, работающего на компьютере при помощи специальных программ или использующего мобильное устройство, невозможно было представить. Появившееся программное обеспечение, превращающее смартфон в техническое средство социальной реабилитации инвалидов по зрению также казалось недоступным для большинства нуждающихся в нем, но в настоящее время уже сотни незрячих и слабовидящих людей владеют этой супертехникой.

Важным направлением деятельности в настоящее время является создание условий способствующих обеспечению инвалидов по зрению современными техническими средствами и адаптивным программным обеспечением, а также организация обучения пользованию ими.

Массовое распространение и значительное удешевление компьютерной техники и мобильных устройств делает использование информационных тифлотехнологий еще более актуальным. Обеспечение самостоятельного применения этих технологий является одним из важнейших направлений работы по поддержке инвалидов по зрению.

В рамках этого направления решаются следующие задачи:

- расширение методической базы по обучению незрячих и слабовидящих компьютерной грамотности, использование компьютерных и мобильных информационных технологий как средства компенсации нарушения зрения;
- обучение пользователей с нарушенным зрением работе на компьютере и смартфоне, оснащенные специальными тифлотехническими и программными средствами;
- консультативная поддержка применения информационных технологий для оказания услуг лицам с особыми потребностями.

Государство, обеспечивая социальную защищенность инвалидов по зрению создает им необходимые условия для индивидуального развития, реализации творческих и производственных возможностей путем учета их потребностей в соответствующих государственных программах. В Республике Беларусь, в целях улучшения качества жизни инвалидов, их социальной интеграции в общество, снижения показателей тяжести инвалидности реализуются мероприятия подпрограммы «Предупреждение инвалидности и реабилитация инвалидов» Комплексной программы развития социального обслуживания на 2016–2020 годы.

В рамках реализации данной подпрограммы на базе Республиканского института повышения квалификации и переподготовки работников Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь проводится обучение лиц с особыми потребностями (незрячих и слабовидящих) информационным компьютерным и мобильным технологиям.

Обучение компьютерным технологиям незрячих и слабовидящих пользователей проводится институтом более десяти лет. В настоящее время актуальной проблемой для незрячих и слабовидящих стало использование смартфона и планшета.

Ведущая роль новых информационных технологий и электронных услуг на мобильных устройствах очевидна – они обеспечивают широкое распространение и доступность документов, информации и знаний для всех граждан. Особую роль они играют для людей, имеющих проблемы со здоровьем, в частности, для инвалидов по зрению.

В процессе обучения незрячих и слабовидящих пользователей особое внимание уделяется освоению информационных сервисов для данной категории пользователей. При проведении занятий отрабатываются навыки практического использования популярных информационных сервисов и возможностей мобильных устройств.

Среди них самым значимым на мобильном устройстве под управлением системы Android является TalkBack. TalkBack — программа, разработанная Google. Обеспечивает голосовой экранный доступ посредством синтеза речи. Приложение имеет встроенную русскую локализацию. Это незаменимый помощник современному незрячему и слабовидящему человеку для общения по мобильной связи и для восполнения недостатка зрения в повседневной жизни. Приложение в буквальном смысле, озвучивает все действия на сенсорном смартфоне. Программа является службой Google и по умолчанию встроена в операционную систему Android. Если включить это приложение, оно будет сопровождать речь, звуками или вибрацией практически все действия пользователя.

При включении функции TalkBack сенсорный экран работает так: при прикосновении или проведении пальцем озвучиваются все элементы под пальцем; как только прозвучит нужный элемент, чтобы включить его, надо два раза щелкнуть по прозвучавшему; прокрутить экран можно только двумя пальцами. Получается, что в режиме озвучки можно долговременно касаться экрана в любом месте без риска случайно что-то запустить.

Talkback выполняет функции: чтение текста с экрана, озвучивание клавиш и кнопок при нажатии, описание всего, что происходит на экране, озвучивает работу всех приложений мобильного устройства.

Кроме того, изучалось приложение Blind-Droid Wallet разработанное специально для людей с проблемами зрения. Программа незаменима, если нужно распознать бумажные деньги без подключения к сети Интернет. Достаточно поднести денежную купюру к камере смартфона и ее номинал будет произнесен синтезатором речи. Особенности программы является речевое, звуковое, а также и визуальное информирование пользователя, быстрый доступ к основным опциям приложения. В базовый пакет приложения включена поддержка только долларов США и Евро. Остальные валюты можно добавлять как отдельные модули, в частности модуль для распознавания действующих купюр Республики Беларусь.

К новейшим разработкам для незрячих и слабовидящих следует отнести белорусский программный сервис «Штурман», позволяющий через видеоканал мобильного устройства обращаться к волонтерскому сообществу для разъяснения ситуации и получения удаленных консультаций в режиме реального времени, например, прочитать названия лекарств на упаковке, или отыскать дорогу. В апреле 2017 года состоялась презентация приложения Штур-

ман». Проект реализуется компанией ООО «Лаборатория Инноваций» в партнерстве с разработчиком программного обеспечения ООО «БелХард Девелопмент». К реализации проекта присоединились белорусские операторы мобильной связи: МТС, Life:), Velcom.

Освоение незрячими людьми современных информационных технологий – это необходимость, которая с каждым годом становится все более значимой. Овладение современными информационными технологиями незрячими людьми говорит о качественном образовании незрячих людей, о росте их профессионализма, эрудиции, осведомленности, о полноценном личностном развитии.

Обучение в РИПК Минтруда и соцзащиты информационным технологиям лиц с особыми потребностями – это не только инструмент, позволяющий решить для них ту или иную задачу, но и, средство реабилитации, которое позволяет получить равные возможности по доступу к электронным услугам и информационным сервисам, таким как заказ билетов, поиск товаров и лекарств, выполнение платежей, заказ доставки товаров, электронные библиотеки, социальные сети и др.

### Литература

1. Комплексная программа развития социального обслуживания на 2011 – 2015 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 29 июля 2010 г., № 1126.
2. О базовых электронных услугах: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 10 февраля 2012 г., № 138 (в ред. От 19.04.2013).
3. О внесении изменения и дополнений в Инструкцию о порядке и условиях оказания социальных услуг государственными учреждениями социального обслуживания: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31.05.2013 № 48.
4. Национальный план действий по реализации в Республике Беларусь положений Конвенции о правах инвалидов на 2017-2025 годы. Постановление Совета министров от 13 июня № 451.
5. Официальный сайт ОО «БелТИЗ». – Режим доступа: [www.beltiz.by](http://www.beltiz.by) – 30.11.2017
6. Сайт учреждения реабилитации инвалидов по зрению «Центр успешного человека. – Режим доступа: [www.centrl.by](http://www.centrl.by) – 30.11.2017.
7. Сайт унитарного предприятия «Звукотекст» ОО «БелТИЗ». – Режим доступа: [www.zvukoteks.by](http://www.zvukoteks.by) – 30.11.2017.

## РАЗВИТИЕ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ

Боброва Н.Л., Мухаметов В.Н., Москалев А.А., Гламаздин И.И.

*Институт информационных технологий БГУИР, г. Минск, Республика Беларусь*

The analysis of the IT education market is given. up-to-date and high-quality training, as close as possible to the qualifications of a specialist to the requirements of companies

Сфера ИТ - наиболее быстро изменяющаяся сфера бизнеса. Каждый день появляются новые технологии, каждые пару лет ИТ-ландшафт компаний полностью обновляется и ИТ-специалистам необходимо максимально быстро реагировать на эти изменения, чтобы «оставаться на плаву»: быть востребованными на рынке труда и максимально эффективными в своей работе. Таким образом, одной из главных потребностей и необходимостью ИТ-специалистов является регулярное обучение и повышении своей квалификации. Но государственные вузы далеко не всегда справляются с задачей полного и современного ИТ-образования. Большинство программ по популярному направлению «Информационные технологии» пока ещё значительно отстает от потребностей рынка. В результате выпускники практически не имеют «козырей» в рукаве при разговоре с работодателем[1].