

**Современные информационные технологии:
новые возможности спецбиблиотек**

**Modern information technologies:
New possibilities for special libraries**

М. П. Коновалова

*ГКУК КО «Областная специальная библиотека для слепых им. Н. Островского»,
Калуга, Россия*

Maria Konovalova

*N. Ostrovsky Regional Special Library for the Blind,
Kaluga, Russia*

Представлены современные зарубежные и отечественные информационные технологии в области развития тифлотехники. Дан анализ работы с читателями-инвалидами по зрению в Калужской областной специальной библиотеке для слепых и слабовидящих.

Ключевые слова: тифлотехника, сканирующие устройства, компьютерная грамотность, видеолекции, графический планшет, брайлевские компьютерные технологии, социокультурная реабилитация.

Modern national and global trends in developing information technologies are analyzed. Services for the blind and visually impaired people at Kaluga Special Library are described.

Keywords: typhlotextology, scanners, computer literacy, videolectures, digitizing pad, Braille computer technologies, sociocultural rehabilitation.

Согласно Большой энциклопедии термин «тифлотехника» означает «отрасль приборостроения, занимающаяся конструированием и производством тифлотехнических средств (тифлоприборов) для людей с аномалиями зрения (слабовидящих, слепых, слепоглухонемых) с целью коррекции или компенсации нарушенных зрительных функций, а также для развития и восстановления зрения». Коррекция неполноценного зрения осуществляется путем усиления полезного оптического сигнала (яркости, контрастности и другие характеристики объекта) на сетчатке глаза с помощью обычных (корректирующих) очков.

В своем развитии тифлотехника опирается на такие науки как офтальмологию, нейрофизиологию зрения, электрофизиологию, физиологическую оптику, гигиену зрения, эргономику, общую, инженерную и медицинскую психологию, тифлопедагогику, тифлопсихологию. [13]

Существенную роль тифлотехника играет в трудовой и социальной реабилитации инвалидов по зрению. В зависимости от направления её подразделяют на учебную, производственную, бытовую.

Учебная тифлотехника способствует совершенствованию содержания и методов обучения, оптимизации учебного процесса, а также производственной подготовки незрячих.

Производственная тифлотехника создает возможности инвалидам по зрению выполнять с помощью специальных приборов и приспособлений ранее не доступные им производственные операции.

Бытовая тифлотехника разрабатывает технические средства, которые облегчают ориентировку слепых и слабовидящих в пространстве и расширяют восприятие ими окружающих предметов быта и бытовых явлений, создают приборы, помогающие общению инвалидов по зрению друг с другом и со зрячими. Главная задача тифлотехники получить необходимый объем информации для взаимодействия с обществом и окружающей средой. К ним относятся различного рода лупа, очки, увеличивающие аппараты, телевизионные устройства.

Для тотально слепых разработаны различные приспособления: ниткопродергиватели, специальные трости для самостоятельного передвижения, приборы для ручного письма по системе Брайля, для рельефного черчения и рисования, «читальные машины» для самостоятельного чтения слепыми обычного печатного или рукописного издания.

Научно-технический прогресс определяет качество жизни любого человека, а с ограниченными возможностями – тем более. В оказании практической помощи в быту ослепшим людям,

например, в Германии, Дании, Швеции, Финляндии существуют «говорящие» часы и весы, брайлевские машинки и пояса-проводники. Последние десятилетия активно разрабатываются не только «читающие машины», но компьютерные программы для тотально слепых и слабовидящих людей. Наиболее востребованной на сегодня является программа экранного доступа JAWS for Windows, разработанная компанией Freedom Scientific Inc.

Ряд компаний выпускают издательские системы, предназначенные для создания и редактирования книг в форматах, доступных для незрячих людей.

Многие слабовидящие активно используют программы увеличения экрана и модификации картинки, которые позволяют людям с нарушением зрения использовать компьютер. Программа способна отображать содержимое до 60-ти кратного увеличения, а также модифицировать картинку и прочитывать вслух содержание текста. В ряде программ разработчики сосредоточились на улучшении работы слабовидящих и слепых в Интернете и с электронной почтой.

Неоценима программа для слепых и слабовидящих в поддержке чтения математического текста. Для пожилых людей востребована сегодня рабочая версия программы чтения газет, книг и прослушивания Интернет-радио. К таким программам относятся:

- Программа экранного доступа Cobra™ / Baum AG;
- Бесплатная программа экранного доступа NVDA / NVDA Project;
- Программа экранного доступа Window-Eyes™ / GW Micro;
- Бесплатная программа экранного доступа Thunder / Screenreader.net CIC;
- программы увеличения экрана и модификации картинки для систем Windows MAGic версия 13.

При программированном обучении слепых и слепоглухонемых применяются дефектологические обучающие машины и другие технические устройства, такие, как тренажеры-репетиторы.

Вызывают интерес ультразвуковые локаторы, при помощи которых слепые получают информацию о расположении предмета и расстояния до него. Для слепых детей, увлекающихся спортом – специальные тренажеры, звуковые мишени, звучащие мячи, прыгалки.

Рельефно-учебные пособия доступны осязательному восприятию учащихся: контурные рисунки, аппликационные, барельефные, рельефные чертежи и изображения. Издаются специальные учебники с дидактическим материалом и иллюстративно-графическим оформлением, а дети с потерей зрения самостоятельно выполняют рисунки, чертежи с помощью тифлотехнических приборов.

Тифлотехника позволяет получать при отсутствии зрения опосредовано объективную, достоверную информацию о предметах, визуальных процессах и явлениях действительности. Для чтения слепыми и слепоглухими обычных книг, журналов и т. п. используются различного рода читальные машины, преобразующие обычные буквы в слуховые, тактильные, тактильно-вибрационные сигналы, дающие на выходе звуковые мелодии букв или рельефно-точечные изображения знаков букв, слогов, слов или других рельефных изображений.

Специальные аппараты позволяют путём преобразования зрительных сигналов в слуховые воспринимать окружающие предметы, процессы и явления действительности как на близком, так и на неограниченно дальнем расстоянии (например, силуэты гор, здания, деревья и т. п.), получать разнообразную визуальную информацию при проведении в школах и др. учебных заведениях лабораторных и практических работ. В целях облегчения слепым ориентировки в пространстве разрабатываются различные электронные приборы со звуковой или тактильной сигнализацией, выпускаются специальные трости и т. п.

Для письма слепыми и слепоглухими по системе Л. Брайля имеются разные типы приборов и специальные пишущие машинки:

- «EUROTYPE», механическая печатная машинка по Брайлю;
- «TATRAPOINT standart», механическая печатная машинка по Брайлю;
- «EUROTYPE/E», электрическая печатная машинка по Брайлю;
- «TATRAPOINT adaptive2», механическая печатная машинка по Брайлю, компания «Blista Brailletec» (Германия);
- Печатная машинка по Брайлю «Erika» (Германия);

- «UNIS traveller de luxe» (Югославия);
- «Perkins Smart», электрическая пишущая машинка; [12]
- Печатная машинка по Брайлю «Мария» (Россия). [10]

При неполноценном зрении применяются различного рода линзы, проекционная аппаратура, устройства для чтения с разным увеличением, для фронтальных занятий в школах слабовидящих – замкнутые телевизионные установки, позволяющие частично видящим и слабовидящим получать аудиовизуальную и зрительную информацию (за счёт усиления контрастности, повышения яркости, увеличения изображений применительно к индивидуальным особенностям неполноценного зрения).

При восстановлении неполноценного зрения применяется разнообразная оптическая аппаратура для развития остроты зрения, цветоразличения, бинокулярного зрения, фиксации взора; в производственной деятельности слепых и слабовидящих – устройства, повышающие производительность труда и значительно облегчающие его, специальная техника для безопасности труда.

В современном мире активно ведется разработка теоретических и методических основ применения технических и методических технологий. Изобретатели создают, разрабатывают и проверяют на практике специализированные компьютерные инструменты с целью развития, обучения людей с различными нарушениями развития.

В Российской Федерации (РФ) тифлотехника разрабатывается в ряде научно-исследовательских институтов: Всесоюзном институте медицинского приборостроения, Институте дефектологии, МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика Св. Федорова.

Научные центры в области разработки тифлотехники имеются в Великобритании, США, Швеции, Японии, ФРГ, Израиле, Франции и других странах.

Людам, потерявшим зрение, к сожалению, не могут его вернуть ни врачи, ни родные и близкие, но облегчить их жизнь, постараться сделать более полноценной и многогранной, помочь адаптироваться в социуме – задача общества и, в частности, специальных библиотек. Компании различных стран мира предлагают специальные устройства для слепых и слабовидящих людей, способные сделать жизнь незрячего человека более удобной, комфортной и счастливой.

Важное значение в улучшении положения этих людей отводится государству, меценатам, спонсорам и, конечно же, изобретателям, но комфорт жизни незрячих зависит еще от нашего отношения к ним.

Современные мобильные устройства для слепых и слабовидящих людей по быстродействию, оперативной памяти, качеству изображения не уступают, а иногда превосходят традиционные настольные компьютеры и ноутбуки. Для них разработан простой интерфейс, не требующий от незрячего человека специальной подготовки. Управление сводится к прикосновениям или движениям по экрану пальцем. При наличии программных средств незрячему человеку доступны любые действия, выполняемые на традиционном компьютере.

Деятельность ведущих компаний по распространению мобильных телефонов и Интернета направлена на доступность Интернета инвалидам в любом месте, где бы они не находились.

Важным событием для незрячих и слабовидящих людей в мире стала разработка лондонской фирмы OwnFone мобильного 3D – печатного телефона с клавиатурой по Брайлю. Главная идея разработчиков телефона – он должен быть максимально простой в обращении, предназначен как для маленьких, так и для пожилых людей. В этом телефоне для незрячих людей находится минимум кнопок «по Брайлю». [2]

Незрячий человек сталкивается с объективной реальностью не- возможности использовать обычный мобильный телефон (смартфон), электронный органайзер, планшет. Разрешить эту проблему попыталась испанская компания Owasys, выпустившая мобильный телефон 22 C. Он предназначен для незрячих и слабовидящих пользователей. Устройство не имеет дисплея, текст озвучивается через синтезатор речи, а телефонные номера абонентов также озвучиваются.

Голландская компания Alva при поддержке Siemens разработала многофункциональное устройство для незрячих людей, которое соединяет в себе мобильный телефон, органайзер, электронный блокнот и предоставляет возможность беспроводного доступа в Интернет. Вместо дисплея на телефоне 15 – сантиметровая линейка символов азбуки Брайля.[5]

Представляет интерес новый смартфон BlackBerry Classic компании BlackBerry с новой операционной системой. Основным нововведением для слабовидящих является появление функции инверсии цвета, а в разделе настроек специальных возможностей можно активировать соответствующие переключения, после чего цветовая схема интерфейса изменится на комплементарную. В меню настройки внешнего вида панели субтитров по требованию появилась область предварительного просмотра.

Это позволяет быстро и удобно подбирать оптимальные для незрячего читателя значения параметров. Работа незрячего человека со смартфоном стала более гибкой благодаря наличию в меню быстрых задач ряда функций, доступ к которым может быть востребованным из любого места системы. В меню с помощью двух пальцев можно повторять фразы, произнесенные экраным чтецом. Данный смартфон является классическим для незрячих читателей, имеющих аппаратную QWERTY-клавиатуру, набор функционарных клавиш и оптический trackpad. Клавиатура на смартфоне быстро и удобно вводит текст, предоставляет ряд дополнительных возможностей по ускорению работы.[14]

В перспективе для незрячих читателей предполагается улучшить функциональные возможности данного дисплея.

Для слепых и слабовидящих людей важным является ощущать свою значимость, а трудовая деятельность способствует социальной адаптации. Устроиться на работу незрячему человеку очень сложно. Для выполнения определенных работ в офисе незрячему человеку необходимы специальные программы.

Ученые из Университета Глазго (Шотландия) разработали компьютерную мышь, позволяющую на ощупь ориентироваться в изображении на экране. Технология, положенная в основу работы этого устройства, специально предназначена для чтения графиков.

Компания VirTouch VTS разработала и выпустила свою модель компьютерной мыши для незрячих людей. Устройство оснащено сенсорными пластинами. Информацию о графических изображениях незрячий человек получает посредством 32-х небольших штырьков.

Национальный институт стандартов и технологий США разработал устройство, призванное помочь незрячим и слабовидящим путешествовать по Интернету. Прибор выглядит как осязаемый дисплей, имеет планшет со множеством небольших игл, выдвигающихся наружу под управление сигнала компьютера. На планшете возникает рельеф-изображение. Устройство может отображать рельефный текст, написанный шрифтом Брайля. [4]

Представляет интерес для незрячих людей читающее устройство, объединяющее в себе сканер и компьютер, который автоматически сканирует печатный текст и читает его через встроенные динамики. Компания HEDO Reha-Technik GmbH выпустила устройство Scan K для чтения журналов и газет. Текст читается через встроенные динамики при помощи специального синтезированного программно-аппаратного решения, информация хранится в виде файла на жестком диске. Устройство различает мужской и женский голоса и поддерживает следующие языки: английский, немецкий, французский, итальянский, испанский. [6]

Японская компания Yasaki разработала клавиатуру для незрячих людей, которая при нажатии издает звуки, обозначающие символ этой клавиши, оказывает существенную помощь в использовании компьютера. Внутри этой клавиатуры оборудован проигрыватель MP3, а данные сохраняются в памяти самой клавиатуры и заносятся в компьютер. Клавиатура работает без брайлевского шрифта, к сожалению, изобретение адаптировано под китайскую, японскую и латинские раскладки. [8]

Отечественная компания Syscom изобрела компьютер для незрячих людей без монитора. Вверху компьютерной панели расположены специальные клавиши для набора текста, а внизу находится брайлевская строка, которая помогает незрячему человеку прочитать текст или проверить корректность информации, которую он напечатал. У этого изобретения имеется операционная система Windows CE, доступ в Интернет, где человек отправляет и принимает электронную почту. [12]

Разработки ученых Оксфордского университета направлены на создание специальных очков для слепых. В конструкцию созданных ими очков входят микрокамеры и компьютер. Камеры фиксируют то, что находится перед слепым человеком, и передают изображение на компьютер,

который обрабатывает и кодирует его, после чего закодированное изображение передается к глазам. Изобретатели отмечают, что людям с полной потерей зрения эти очки не помогут, а при потере зрения на 95 % они смогут быть неплохим подспорьем. Очки укомплектованы наушниками.

Китайский технохудожник Ву Гуанхао разработал электронную трость Light Stick, которая снабжена ультразвуковым сенсором, подающим вибрирующие сигналы при приближении к каким-либо препятствиям на пути. В зависимости от расстояния до объекта, интенсивность сигналов идущих от трости к владельцу изменяется. Достоинством трости Light Stick является встроенный сканер, который помогает сканировать, распознавать тексты, расшифровывать и озвучивать текст через динамик, встроенный в ручку трости. Трость снабжена кнопкой тревоги, с помощью которой в экстренных случаях можно уведомить родственников или службу спасения. [7]

В последнее десятилетие быстрыми темпами идет развитие тифлотехнических средств, где ведущим являлась сфера новых информационных технологий. Самым инновационным продуктом для незрячих явились тактильные часы Bradley, изобретенные незрячим студентом, потерявшим зрение во время командировки в Афганистан в составе военно-морских сил.

До его изобретения в мире незрячие люди знали два варианта часов:

- говорящие вслух электронные устройства;
- часы с открывающейся крышкой и прощупывающимися стрелками, которые можно легко погнуть или поломать при неосторожном движении.

Появление новой разработки часов, названных в честь паралимпийского чемпиона по плаванию Брэдли Снайдера, позволяет не только увидеть сколько сейчас времени, но и почувствовать.

Вместо традиционных стрелок часы Bradley имеют два шарика, которые катаются по желобкам на передней стороне и торце корпуса, обозначая минуты и часы. Часы Bradley водонепроницаемые, способны переносить жесткие механические воздействия, и с точки зрения дизайна намного привлекательнее. [15]

Разработка фирмы Arthur D. Little (ADL) призвана сделать незрячих людей более подвижными и менее зависимыми от зрячих. Устройство называется Batcane и работает по принципу эхолокации, ориентируясь подобно летучей мыши. Даже в абсолютной темноте устройство позволяет различать препятствия. Внешне Batcane похож на трость, напоминает луковичку с четырьмя глазами, задача которых посылать сигнал и улавливать эхо. Вибрация передается в ручку трости, по мере приближения к пользователю вибрация учащается. Трость обнаруживает препятствия не только впереди, но и вокруг человека, не только на земле, но и на уровне человеческого роста.

Национальная испанская организация слепых людей (ONCE) активно занимается разработкой специальных устройств спутниковой навигации. Устройство интересно тем, что позволяет определить местоположение с точностью до 2 метров. [3]

Впервые в истории автомобилестроения представители Вирджинского политехнического университета продемонстрировали для незрячих людей автомобиль, которым с помощью специальных датчиков можно управлять без посторонней помощи. Основное отличие от обычного водителя заключается в том, что информацию незрячий водитель получает в виде голосовых, звуковых и вибрационных команд.

Автомобиль оборудован лазерными датчиками, информация о ситуации на дорогах передается с помощью специальных интерфейсов. Скорость движения слепой водитель может узнать с помощью специального жилета, который изменяет частоту вибраций в зависимости от показаний спидометра. «О препятствии на дорогах предупреждает тактильная карта, создаваемая потоками сжатого воздуха. С помощью речевого выхода бортовой компьютер сообщает водителю, в каком направлении надо ехать. При вращении специальный механизм издает звуковые сигналы, оповещающие о том, на какой угол повернуты колеса». [1]

По мнению представителей Национальной федерации слепых США, самым сложным будет изменить законы и общественное мнение, запрещающие слепым людям водить автомобиль. Во многих странах мира по закону слепые люди не имеют права водить автомобиль. Сегодня специалисты фирмы Virginia Tech активно дорабатывают модель, устраняют вибрации, вызываемые работой двигателя, что мешает восприятию данных от тактильного интерфейса незрячему водителю.

Людам, потерявшим зрение, к сожалению, не могут его вернуть ни врачи, ни родные и близкие, но облегчить их жизнь, постараться сделать более полноценной и многогранной, помочь адаптироваться в социуме – задача общества и, в частности, специальных библиотек. Компании различных стран мира предлагают специальные устройства для слепых и слабовидящих людей, способные сделать жизнь незрячего человека более удобной, комфортной и счастливой.

Важное значение в улучшении положения этих людей отводится государству, меценатам, спонсорам и, конечно же, изобретателям, но комфорт жизни незрячих зависит еще и от нашего отношения к ним.

В последние годы в сфере библиотечного обслуживания читателей-инвалидов по зрению появились понятия «человек в мире информации» и «свободный доступ к информации». Для людей со слабым или с отсутствием зрения обеспечение наравне со зрячими читателями возможностей такого доступа – один из важнейших факторов информационного равноправия и одновременно один из сложно реализуемых, поскольку инвалидам по зрению не доступны печатные документы, и они знакомятся с окружающим миром преимущественно посредством слухового и осязательного анализаторов.

Большинство региональных СБ РФ для слепых и слабовидящих и инвалидов других категорий применяют в работе новейшие адаптивные технологии, позволяющие обеспечить свободный доступ инвалидов к библиотечно-информационным ресурсам. Специальная библиотека – это учреждение культуры, способное удовлетворять самые разнообразные информационные потребности людей с ограниченными возможностями. Этому способствуют книжные фонды библиотеки, которые многообразны по видам литературы и содержанию. Издания специальных форматов отражают лишь небольшую часть потока публикаций: значительная часть информационных запросов незрячих и слабовидящих выходит за рамки этих изданий и не может быть удовлетворена с их помощью.

Целью своей деятельности любая СБ считает удовлетворение не только информационных запросов пользователей, но и активное внедрение новейших технических средств, позволяющих реабилитировать и интегрировать человека в социум.

У истоков создания отечественной тифлотехники стояла Калужская СБ. основополагающие работы по созданию отечественной тифлотехники защищены патентами Российской Федерации. Первая отечественная машинка для печати шрифтом Брайля, разработанная совместно с Калужским научно-исследовательским институтом телемеханических устройств, на областной выставке товаров народного потребления заняла 1 место и получила диплом.

Благодаря компьютерным технологиям, люди с ограниченными возможностями здоровья оказываются в одинаковых условиях со всеми остальными пользователями. Слепоглухой ученый, доктор психологических наук А.В. Суворов утверждает: «Брайлевские компьютерные технологии в области научно-технического и литературного творчества делают меня зрячеслышащим, снимая все связанные со слепоглухотой ограничения». Очевидно, что инвалидам, особенно с глубокими патологиями, специально приспособленные компьютерные технологии оказываются более полезными, чем здоровым людям.

Общеизвестно, что творческий потенциал инвалидов весьма высок. Необходимое условие его реализации – возможность доступа инвалидов к современному информационному пространству и, в частности, освоение ими компьютерных технологий. С этой целью библиотека обучает их навыкам работы с компьютерной техникой.

Отсутствие знаний и навыков пользования компьютером, оснащенным соответствующим инструментарием, – одна из причин дискриминации инвалидов в правах на образование, квалифицированный труд, общение с окружающим миром, интеллектуальный отдых и социокультурную реабилитацию. Целью своей деятельности библиотека считает оказание помощи людям с ограниченными возможностями в реализации их прав на равный доступ к информации. Знания помогают человеку в определении места в жизни, решении жизненно важных проблем, укреплении своих позиций. Библиотека специализированными тифлотехническими средствами старается помочь преодолеть трудности, связанные с нехваткой знаний, квалификации, образования, содействуя, таким образом, социальному продвижению личности.

Функцию обучения незрячих, слабовидящих, а также инвалидов других категорий выполняет библиотека для слепых. Этим непосредственно занимаются и сотрудники тифлоинформационного отдела. Важную роль в работе отдела играет техническое оснащение. Он оборудован компьютерами фирмы Apple Macintosh, а также различными адаптивными средствами, призванными помочь инвалидам всех категорий найти свое место в социуме. Рассмотрим некоторые из этих средств.

Брайлевские дисплеи ElecGeste 40 Pro PB предназначены для реабилитации инвалидов по зрению. Дисплей обеспечивает отображение части экранной области компьютера в рельефно-точечном коде Брайля. Использование программы Jaws for Windows с брайлевским экраном предоставляет тактильный доступ к экрану компьютера. Клавиши брайлевского дисплея позволяют осуществлять навигацию по экрану компьютера, а также получать доступ к информации, содержащейся в выпадающих меню, диалогах, полях редакторов и т.д.

Аппарат для закрепления навыков и коррекции речи АРК-01 «Монолог» предназначен для комплексной реабилитации детей и взрослых, страдающих заиканием. Он может быть использован для реабилитации детей (с 7-летнего возраста), подростков и взрослых с любыми формами заикания, вне зависимости от степени выраженности речевого дефекта и страха речи, на разных этапах занятий, а также для закрепления полученных результатов на этапе отработки навыков речевого самоконтроля.

Аппарат звукоусиливающий воздушной и костной проводимости и вибротактильного восприятия детский АВКТ-Д-01 «Глобус» является универсальным слухоречевым прибором для проведения занятий со слабо-слышащими и глухими детьми. Аппарат может быть использован и как индивидуальный слуховой тренажер, и как прибор для групповых занятий. Аппарат имеет тактильно-вибрационное устройство, так называемый «вибратор», который передает звуковые сигналы через вибротактильные ощущения. Звукоусиливающая аппаратура позволяет глухим и слабо-слышащим детям максимально использовать имеющиеся у них остатки слуха для восприятия обращенной речи и развития собственной речи. Аппарат подключается к персональному компьютеру.

Координатно-указательное устройство роллер-джойстик Traxsys Roller предназначен для использования детьми с ограниченными возможностями и представляет собой трекбол с тремя кнопками, сочетает в себе функции мыши и джойстика. Кнопки, расположенные справа и слева, соответствуют правой и левой кнопкам обычной мыши. С помощью верхней кнопки можно выделить текст или объект. Предусмотрена возможность замены встроенных кнопок выносными.

Графический планшет Wacom intuos3 А6 – удобный, сверхточный планшет для выполнения любых графических работ.

Все эти устройства помогают максимально упростить работу, направленную на реабилитацию инвалидов всех категорий и повышение уровня их информационной культуры.

Тифлотехнические средства открывают широкие перспективы для социокультурной реабилитации людей ограниченных возможностей. Благодаря компьютерным технологиям они оказываются в одинаковых условиях со всеми остальными пользователями, получая возможность доступа в виртуальную библиотеку. Таким образом, компьютер для незрячего сегодня является универсальным средством реабилитации.

Библиотека применяет в своей работе новейшие адаптивные технологии, позволяющие обеспечить свободный доступ инвалидов к библиотечно-информационным ресурсам. 8 лет активно функционирует при библиотеке тифлоинформационный отдел. Основной целью работы отдела является предоставление читателям доступа к информационным ресурсам как в библиотеке, так и в глобальной сети Интернет. Тифлоинформационный отдел был оснащён аппаратно-программным комплексом (ПК) с целью создания рабочих мест не только для инвалидов по зрению, но и для людей с нарушениями слуха и опорно-двигательного аппарата.

Существующая обучающая программа компьютерной грамотности содержит изучение основ работы в операционных системах семейства Windows, использование программы Jaws for Windows, основы работы с пакетом программ Microsoft Office, изучение некоторых мультимедиа приложений, а также Internet Explorer и Outlook Express. Особенность нашей методики обучения в том, что преподавание или консультирование проводится в свободном временном режиме.

Важным в работе является вступление библиотеки в проект «Открытый мир информационных технологий» (Information Dissemination and Equal Access, IDEA), который проводится с некоммерческой корпорацией «Прожект Хармони Инк» (США) при финансовой поддержке Программы повышения компьютерной грамотности корпорации Майкрософт (Microsoft Unlimited Potential – Community Technology Skills Program)». Целью проекта является обучение инвалидов всех категорий навыкам работы на компьютере с последующей выдачей именных сертификатов.

Существенный рост обучающихся произошел в последние 5 лет в связи с поступлением новой тифлотехники, которая позволила обучать не только инвалидов по зрению, но и инвалидов других категорий. На данный момент специалисты библиотеки обучают 45 человек и ежедневно оказывают консультативную помощь всем желающим. Также для всех читателей организована возможность бесплатного выхода в Интернет, что пользуется большим спросом, в связи с тем, что небольшое число читателей имеет возможность пользоваться Интернетом дома. (Рис.1) Проанализировав статистику мы пришли к следующему выводу, что за период с 2011 по 2015 год произошел уверенный рост числа обучающихся компьютерной грамотности.



Рис.1 Динамика роста пользователей Интернет.



Рис.2 Динамика роста консультаций по компьютерной грамотности.

Технические средства, адаптированные для инвалидов всех категорий, открывают новые возможности для их обучения, самообразования, трудовой и социальной деятельности. В этой ситуации специальная библиотека берет на себя роль проводника в информационное пространство для своих читателей.

В связи с созданием в библиотеке офиса «Мои документы» был открыт учебный компьютерный класс, целью которого стало обеспечение доступности для людей всех категорий к государственным и муниципальным услугам, оказываемым в электронной форме, а также обучение работе с Порталом государственных услуг. В классе проходит обучение по курсу, который содержит наглядные видеолекции, практические уроки и тестовые задания для промежуточной проверки. По завершению обучения выдается сертификат.

Сегодня люди, имеющие ограничения по слуху и зрению, – одна из самых незащищённых категорий инвалидов, которой также требуется внимание со стороны властей и необходима моральная и правовая поддержка.

Интересы инвалидов по слуху в различных сферах деятельности лоббирует Всероссийское общество глухих. И все же, такие вопросы, как помощь в информационно-образовательной, правовой сфере, ликвидация компьютерной безграмотности, решаются весьма затруднительно. Библиотека для слепых, реализуя равные права инвалидов на доступ к информации, оказывает существенную помощь и инвалидам по слуху.

Современное компьютерное оборудование и аппараты специального назначения, имеющиеся в библиотеке, помогли выйти на существенно новый уровень работы с инвалидами по слуху.

Наличие современной техники и программ дало возможность инвалидам по слуху обучаться компьютерной грамотности. Несмотря на то, что большинство из них владеют компьютером на уровне пользователя, все же ни один из них не обладал знаниями программ, которые мог бы использовать на профессиональной основе. Практически никто из них не имел сертификата о прохождении курсов обучения компьютерной грамотности, который повышает конкурентоспособность на рынке труда. В специальной библиотеке такая возможность им предоставлена.

Во время обучения, помимо использования современного оборудования и программ, библиотекаря необходимо научиться общаться с инвалидами по слуху. Это происходит не только посредством жестовой речи, но и с помощью оборудования (сурдологический тренажер «Глобус» и аппарат для закрепления навыков и коррекции речи «Монолог»), позволяющего общаться со слабослышащими и глухими людьми.

Таким образом, благодаря современному специальному оборудованию стало возможным оказание помощи инвалидам по слуху, приобретение профессиональных навыков компьютерной грамотности с присвоением Сертификата соответствия.

Развитие и совершенствование библиотечного обслуживания инвалидов сегодня, в период глобальной информатизации общества, невозможно без внедрения новых информационных технологий, форм и методов работы. Специализированные библиотеки в дальнейшем должны развиваться так, чтобы создать людям с физическими ограничениями равные условия для доступа к информации. Полагаем, что необходимо в педагогических университетах, на факультетах дефектологии, в институтах социальных отношений, университетах культуры организовать кафедры подготовки библиотечных работников по работе с людьми ограниченными возможностями. С этой целью была разработана учебная программа «Технологии библиотечной работы с людьми ограниченными возможностями физического здоровья» по специальности 071201 «Библиотечно-информационная деятельность», которая была утверждена 21.09.2009 г. на заседании кафедры технологии документальных коммуникаций ФГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств». Один из разделов программы посвящен изучению тифлотехнических средств.

Внедрение современных технических средств реабилитации ЛОВ привело к следующим результатам:

- создан тифлоинформационный отдел по работе с инвалидами всех категорий;
- открыт филиал по работе с инвалидами всех категорий;
- организованы рабочие места для специалистов с потерей зрения, слуха, речи, ДЦП;

- организована учёба людей ограниченных возможностей с выдачей сертификата;
- ЦБС области и специальные коррекционные школы обеспечены тифлолупами, тифломагнитофонами, тифлоплеерами, печатными машинками со шрифтом Брайля;
- организованы рабочие места для читателей с потерей зрения, слуха, речи, ДЦП;
- функционируют реабилитационно-досуговые клубы для инвалидов всех категорий:
 - а) в ЦБС области;
 - б) в социальных учреждениях;
 - в) в специальных коррекционных школах.

Многоплановая деятельность библиотеки по социокультурной реабилитации, интеграции в социум, развитие и внедрение современных библиотечных технологий для людей ограниченных возможностей позволило провести исследование о важности библиотеки в жизни читателя. Анкетирование проводилось среди разных групп читателей: люди с потерей зрения и слабовидящие, с потерей слуха и слабослышащие, с проблемами опорно-двигательного аппарата, родители, имеющие детей-инвалидов, руководители и специалисты социальной сферы.

1. При проведении анкетирования читателей-инвалидов с тотальной потерей зрения и слабовидящих в количестве 500 человек выявлено следующее: реабилитационные, досуговые, социокультурные, информационные, образовательные возможности на «отлично» оценивают – 90% опрошенных, 10% оценили технологические возможности специальной библиотеки на «хорошо».

Возраст опрашиваемых: от 18 до 70 лет.

Образование анкетлируемых: полное среднее, среднее профессиональное, высшее.

Исследование, проведённое среди читателей-инвалидов по зрению 1–2 групп инвалидности, показало большую значимость библиотеки для данной категории читателей.

2. При проведении анкетирования читателей-инвалидов с полной потерей слуха и слабослышащих в количестве 500 человек было выявлено следующее:

– 72% из общего числа опрошенных не имеют представления о технологических возможностях специальной библиотеки;

– 8% пользуются услугами специальной библиотеки и технологические возможности библиотеки оценивают на «отлично», 7% опрошенных оценивают возможности библиотеки на «хорошо», 13% не верят в возможности библиотеки, в процесс реабилитации людей с потерей слуха.

Возраст опрашиваемых: от 18 до 70 лет.

Образование анкетлируемых: полное среднее, среднее профессиональное, высшее.

Исследование проходило среди читателей-инвалидов по слуху 1-2 группы инвалидности, показало изоляцию членов ВОГ от окружающего мира.

3. При проведении анкетирования читателей-инвалидов с проблемами опорно-двигательного аппарата в количестве 500 человек выявлено следующее:

– 12% из общего числа опрошенных оценили возможности библиотеки на «отлично»;

– 42% из опрошенных не имеют представления о технологических возможностях специальной библиотеки, 19% опрошенных оценивают возможности библиотеки на «хорошо»;

– 27% не верят в возможности библиотеки, в процесс реабилитации людей с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Возраст опрашиваемых: от 18 до 70 лет.

Образование анкетлируемых: полное среднее, среднее профессиональное, высшее.

В результате данного исследования, проходившего среди читателей-инвалидов опорно-двигательного аппарата 1-2 группы инвалидности, хочется отметить мощное желание изменить себя и улучшить качество жизни.

4. При проведении анкетирования родителей, имеющих детей с ограниченными возможностями, в количестве 350 семей, выявлено следующее:

– 14% из общего числа опрошенных оценили возможности библиотеки на «отлично», 9% опрошенных оценивают возможности библиотеки на «хорошо»;

– 75% из опрошенных не имеют представления о технологических возможностях специальной библиотеки.

Возраст опрашиваемых: от 20 до 48 лет.

Образование анкетированных: полное среднее, среднее профессиональное, высшее.

Исследование проводилось среди семей, имеющих детей с ограниченными возможностями с 1-2 группой инвалидности, и показало, что социальные службы, используя технологии социальной работы, слабо привлекают другие учреждения, в том числе: учреждения культуры, образования, здравоохранения. Вследствие этого семьи, имеющие детей-инвалидов, оторваны от общества и не владеют информацией о реализации возможностей детей с проблемами здоровья.

5. При проведении анкетирования руководителей и специалистов учреждений культуры и социальной сферы в количестве 500 человек было выявлено следующее:

– 56% из общего числа опрошенных оценили возможности библиотеки на «отлично», 30% опрошенных оценивают возможности библиотеки на «хорошо»;

– 14% не верят в возможности специальной библиотеки, в процесс реабилитации людей с ограниченными возможностями.

Возраст опрошиваемых: от 20 до 65 лет.

Образование анкетированных: среднее профессиональное, высшее.

Среди анкетированных специалистов 2% – инвалиды. Высокий уровень отличной оценки работы библиотеки зависит от самих библиотекарей, которые, используя специальные технологии, выполняют просветительскую миссию среди руководителей и специалистов социальной сферы.

Таким образом, в анкетировании участвовало 2350 читателей специальной библиотеки в возрасте от 18 до 70 лет. Как показало исследование, наиболее востребована библиотека в жизни инвалидов по зрению, так как незрячие люди приходят в учреждение, и ведущую роль в их жизни играет библиотекарь. Он становится незаменим в информационном, образовательном, реабилитационном, социокультурном процессе.

Менее всего информированными, оторванными от информационных процессов в обществе, оказались люди с потерей слуха. Отсутствие информации, жизнь в замкнутом пространстве, неуверенность в себе, отсутствие открытости, изолированность региональной общественной организации общества глухих откладывают свой отпечаток на человека с потерей слуха.

Самыми жизнеутверждающими по результатам анкетирования оказались люди с проблемами опорно-двигательного аппарата. Уверенность в своих силах, желание выйти за пределы своего микромира, преодолеть болезнь, участвовать в жизни общества, мероприятиях библиотеки, и не только активное посещение учреждений культуры, но и участие в них позволяет многим найти достойное место в обществе.

Самыми незащищенными, не информированными оказались семьи, где есть дети-инвалиды. Родители очень слабо знают свои права и права детей, совершенно не представляют их самостоятельную жизнь и очень позитивно отзываются на все виды информации, принимают предложения и помощь со стороны специалистов библиотеки и становятся ее друзьями.

Высоко были оценены всеми группами анкетированных технические возможности специальной библиотеки по реабилитации людей с ограниченными возможностями. Этому способствовала многолетняя работа коллектива по внедрению технологий библиотечной работы.

Библиотека как социокультурный институт будет востребована в том случае, если:

– она возьмёт на себя роль координатора в совместных действиях по решению проблем социокультурной, психологической, педагогической, медицинской реабилитации людей с ограниченными физическими возможностями;

– полноценная интеграция читателя-инвалида в социум будет осуществляться при комплексном воздействии на него современными библиотечными технологиями;

– библиотечная и социальная сфера в своей деятельности будут дополнять и обогащать процесс социокультурной реабилитации.

Дальнейшее совершенствование деятельности специализированных библиотек, безусловно, будет направлено на внедрение технических средств в процесс социокультурной реабилитации.

Современные библиотеки для слепых вполне справедливо считаются социализирующими моделями, поскольку они занимаются обеспечением социальной защиты читателей и содействуют их социокультурной адаптации, в том числе с помощью средств технической реабилитации. Современный уровень технических средств, доступ в Интернет, аудиотехника предоставляют для этого хорошие предпосылки. Однако их внедрение в библиотечную деятельность требуют определенных

условий. Прежде всего, это необходимые научные разработки и их внедрение в производство, наличие государственных программ, финансирующих приобретение этих средств, в том числе и на издательскую деятельность, благотворительных организаций, жертвующих средства на развитие современных технологий, местных органов власти, с помощью которых можно координировать работу по социокультурной реабилитации людей с ограниченными возможностями.

Библиография

1. Автомобиль для незрячих [Электронный ресурс]. – Электрон. дан.: 2009. – URL: <http://www.tiflocomp.ru/devices/blindcar.php>. – Загл. с экрана.
2. Бизнес идея №4877. Первый в мире телефон для незрячих и слабовидящих [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.1000ideas.ru/article/biznes/tehnicheskije-novinki/biznes-ideya-4877-pervyy-v-mire-telefon-dlya-nezryachikh-i-slabovidyashchikh/>. – Загл. с экрана.
3. Ващилко, Е. Движение жизнь [Электронный ресурс] / Елена Ващилко. – Электрон. дан.: ИТ в здравоохранении. В помощь незрячим людям. – URL: http://old.ci.ru/inform10_05/p_08.htm. – Загл. с экрана.
4. Ващилко, Е. Общение с компьютером [Электронный ресурс] / Елена Ващилко. – Электрон. дан.: ИТ в здравоохранении. В помощь незрячим людям. – URL: http://old.ci.ru/inform10_05/p_08.htm. – Загл. с экрана.
5. Ващилко, Е. Связь с окружающим миром [Электронный ресурс] / Елена Ващилко. – Электрон. дан.: ИТ в здравоохранении. В помощь незрячим людям. – URL: http://old.ci.ru/inform10_05/p_08.htm. – Загл. с экрана.
6. Ващилко, Е. Читающие помощники [Электронный ресурс] / Елена Ващилко. – Электрон. дан.: ИТ в здравоохранении. В помощь незрячим людям. – URL: http://old.ci.ru/inform10_05/p_08.htm. – Загл. с экрана.
7. Гаджеты для слепых [Электронный ресурс]. – URL: http://www.zdorovih.net/modules.php?name=News&file=view&news_id=4639. – Загл. с экрана.
8. Клавиатура для незрячих людей [Электронный ресурс]. – Электрон. дан.: Сайт для незрячих людей инвалидов. Полезная информация. Для слабовидящих. – URL: http://www.invalife.ru/publ/dlja_slabovidjashhikh/klaviatura_dlja_nezryachikh_ljudej/167-1-0-270. – Загл. с экрана.
9. Коновалова, М.П. Новые принципы в тифлотехнике для развития графической грамотности у людей с ограниченными возможностями по зрению [Текст] / М.П. Коновалова, А.Д. Кухарев, Ю.К. Гришин // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире : новые технологии и новые формы сотрудничества : материалы конф., г. Судак, Авт. Респ. Крым, Украина, 6-14 июня 1998г. / 5-я Юбилейная междунар. конф. «Крым 98». – М. : ГПНТБ России, 1998. – Т. 2. – С. 599.
10. Коновалова, М.П. Тифлоинформационная техника – новое направление в развитии отечественной реабилитационной техники [Текст] / М.П. Коновалова, Гришин Ю.К. // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире : новые технологии и новые формы сотрудничества : тр. конф. «Библиотеки, издательства, книгораспространение и образование в едином информационном и социокультурном пространстве», г. Судак, Авт. Респ. Крым, Украина, 3-11 июня 2000 г. / Седьмая междунар. конф. «Крым 2000». – М. : ГПНТБ России, 2000. – Т. 2. – С. 196-198.
11. Печатные машинки для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля [Электронный ресурс]. – URL: http://www.satr.kz/index.php?catid=34:2012-06-29-04-42-16&id=112:2012-08-24-11-00-28&lang=ru&option=com_content&view=article. – Загл. с экрана.
12. Российский компьютер для незрячих людей [Электронный ресурс]. – Электрон. дан.: Сайт для незрячих людей инвалидов. Полезная информация. Для слабовидящих. – URL: http://www.invalife.ru/publ/dlja_slabovidjashhikh/rossijskij_kompjuter_dlja_nezryachikh_ljudej/167-1-0-295. – Загл. с экрана.
13. Тифлотехника // Большая энциклопедия : в 62 томах. – Т. 51. – М.: ТЕПРА, 2006. – С. 103-104.
14. Цейковец, Н. Новинки доступности в OS BlackBerry 10.3.1. [Электронный ресурс] / Н. Цейковец – URL: http://www.tiflocomp.ru/devices/blackberry/bb10.3.1new_features.php. – Загл. с экрана.
15. Цейковец, Н. Тактильные часы Bradley: тифлотехнологический прорыв, которого никто не ждал [Электронный ресурс] / Никита Цейковец. – Электрон. дан.: 15.06.2014. – URL: <http://www.tiflocomp.ru/devices/bradley.php>. – Загл. с экрана.