

Доклад о работе консультативного совещания экспертов

Диалог между работниками просвещения, отраслевыми специалистами, представителями правительства и гражданского общества

17-18 ноября 2011 года
Штаб-квартира ЮНЕСКО, Париж



© UNESCO

Сектор коммуникации и информации

Отдел по вопросам обществ знаний

1, rue Miollis

75732 Paris Cedex 15,

France

Рисунок на обложке: автором рисунка является г-жа Ясуко Такенага (Япония)

Доклад о работе совещания размещен на вебсайте ЮНЕСКО по адресу:
<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/access-for-people-with-disabilities/>

**Доклад о работе консультативного совещания
экспертов**

**Доступные ИКТ и индивидуальное обучение
учащихся-инвалидов:**

Диалог между работниками просвещения,
отраслевыми специалистами, представителями
правительств и гражданского общества

17–18 ноября 2011 года
Штаб-квартира ЮНЕСКО, Париж

Выражение признательности

Доклад был подготовлен при содействии Сектора коммуникации и информации ЮНЕСКО, Отдела по вопросам обществ знаний и корпорации Microsoft.

Мы выражаем особую признательность Дональду Райсу, Центр законодательства и политики по вопросам инвалидности, Национальный университет Ирландии, Галвей (Ирландия), который подготовил доклад о работе совещания с использованием рекомендаций, тематических исследований и другой информации, предоставленной организаторами и участниками совещания.

Большую помощь в подготовки документа в форме подробных и конструктивных замечаний оказали следующие эксперты: Луиш М. Алвеш дош Сантош, Эми Гольдман, Аксель Деблюа, а также коллеги из корпорации Microsoft Ледеана Хойлер, Гэри Моултон, Джеймс Турстон и коллеги из ЮНЕСКО Ирмагарда Кашинскайте-Буддеберг и Зайнеп Вароглу.

Резюме

Индивидуальное обучение требует внимательного отношения к уникальным потребностям всех учащихся со всеми способностями и признание того, что у каждого учащегося есть свои особенности познавательного процесса, включая учащихся с небольшой средней или серьезной инвалидностью. Применение технологий в процессе образования играет особенно важную роль, поскольку позволяет применять гибкую учебную программу и оказывать помощь учащимся-инвалидам в равном участии в познавательном процессе. Она также помогает готовить их к непрерывному образованию, проведению досуга и работе за стенами школ.

Конвенция Организации Объединенных Наций по правам инвалидов по-прежнему выполняется на глобальном уровне, и Государства – участники Конвенции продолжают предпринимать усилия для достижения цели инклюзивного образования и обеспечения того, чтобы учащиеся-инвалиды имели полный доступ на равной основе с другими учащимися к обычным школам и преподаванию.

В общей сложности, по имеющимся оценкам, 186 миллионов детей-инвалидов по всему миру не имеют законченного начального школьного образования¹. Таким образом, дети-инвалиды составляет самую значительную наиболее ущемленную группу меньшинства в мире с точки зрения образования. Одновременно как правительства, так и органы образования сталкиваются с вызовом в форме достижения целей развития, поставленных в Декларации тысячелетия, где ставится задача к 2015 году добиться полного охвата всех детей и получения ими начального школьного образования².

Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО) рекомендует использовать информационную и коммуникационную технологию (ИКТ) на всех ступенях образования, обучения и развития людских ресурсов (Декларация принципов: 30)³. По мере того, как лидеры в вопросах образования проводят реформы и перемены в целях принятия этого вызова, применение доступных ИКТ продолжает регулировать как один из ключевых компонентов наделяния учащихся возможностями для получения знаний в соответствии с их индивидуальными способностями и стилем овладения знаниями.

¹ ЮНЕСКО, «Расширение прав и возможностей инвалидов благодаря ИКТ», 2009 год, см.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184704e.pdf>

² ЦРДТ ООН, «Цель 2: обеспечение всеобщего начального образования», задача 1: «Обеспечить, чтобы к 2015 году у детей во всем мире – как у мальчиков, так и у девочек – была возможность получать в полном объеме начальное школьное образование», см.

<http://www.un.org/millenniumgoals/education.shtml>

³ Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества:

<http://www.itu.int/wsis/index.html>

ООН/МСЭ ВВУИО, Женевская декларация принципов, см.

http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1161|0

Содержащиеся в этом докладе рекомендации рассчитаны на работников просвещения, разработчиков политики и администраторов. Основные рекомендации посвящены ряду ключевых тем, и в их числе:

- Максимальное использование бесчисленных инструментов получения доступа в традиционных ИКТ, таких, как персональные компьютеры, персональные планшеты, мобильные телефоны и т.д., которые уже нашли свое место в школьных классах;
- расширение прав и возможностей учащихся "приспосабливать под себя" и получать знания с использованием собственных предпочтений и форматов при использовании технологий для получения знаний;
- устранение поведенческих препятствий на пути использования технологий в целях инклюзивного образования, в частности, со стороны преподавателей, которые не в ладах с современными ИКТ;
- оказание поддержки преподавателям, учащимся и членам их семей в применении технологий для получения знаний путем создания местных групп и сетей лиц, обладающих специализированными знаниями по доступным ИКТ;
- разработка национальной и региональной политики и планов ИКТ на уровне школ, с тем чтобы полностью интегрировать применение доступных ИКТ в качестве одного из ключевых инструментов достижения на практике инклюзивного образования;
- разработка и сбор ресурсов информации о позициях, навыках и знаниях, необходимых преподавателям для формирования компетенции, чтобы уметь интегрировать доступное ИКТ в процессы инклюзивного образования в классах и там, где происходит процесс познания.

17–18 ноября 2011 года ЮНЕСКО в сотрудничестве с корпорацией Microsoft созвала двухдневное консультативное совещание 30 экспертов, представляющих более 10 стран. В числе участников были работники просвещения, занимающиеся детьми с затруднениями в учебе и физической инвалидностью, школьные администраторы, эксперты из ИТ-индустрии, представители неправительственных организаций и Организации инвалидов.

Задача совещания состояла в том, чтобы определить:

- практические решения и надлежащую практику использования доступной информационно-коммуникационной технологии (ИКТ) для совершенствования индивидуального обучения всех учащихся, включая учащихся-инвалидов;
- ключевые виды компетенции, необходимые преподавателям для освоения и применения доступных ИКТ, которые призваны дополнить содержание недавно вышедшей из печати публикации ЮНЕСКО "Базовой компетенции преподавателей в сфере ИКТ"⁴.

В числе других тем, рассмотренных экспертами на совещании, следует назвать потенциальные возможности и вызовы в применении доступных ИКТ в классах.

⁴<http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>

Эксперты рассказали о достигнутом прогрессе и поделились большим числом интересных и познавательных тематических исследований из всех стран мира.

Была также наглядно продемонстрировано огромное число информационных ресурсов по доступным ИКТ, которыми могут воспользоваться преподаватели. По-прежнему разочаровывает низкий уровень осведомленности и внедрение доступных ИКТ для целей вовлечения большего числа учащихся с большей эффективностью в атмосферу обычных школьных классов.

Это особенно важно на фоне того, что большинство технологий, применяемых в школах на сегодняшний день, обладают функциями, которые позволяют пользователям персонифицировать формат и применимость интерфейса в соответствии со своими индивидуальными требованиями к доступности ИКТ. Аналогичным образом современные прикладные программы для создания документов и презентаций в настоящее время содержат "контрольные функции доступности", с помощью которых преподаватели и другие лица могут сформировать доступный контент для классной аудитории.

Несмотря на эти технические новинки и тенденции, все эксперты признали, что помощью преподавателям и их обучение в целях освоения и более широкого применения этих прикладных программ, а также других форм доступной и Ассистивные технологии (ОТ) в классной комнате имеют большое значение для реализации потенциала, которым обладают доступные ИКТ в содействии осуществлению на практике идеи инклюзивного образования.

Структура доклада

Часть 1 излагает ключевые темы, выявленные экспертами в ходе совещания. В ней указывается ряд практических ресурсов, тематических исследований и надлежащей практики, которые могут быть использованы преподавателями, и лечь в основу школьных планов освоения ИКТ.

Часть 2 содержит подробную разбивку всех рекомендаций, сделанных экспертами.

Часть 3 посвящена политическим аспектам, которые имеют важное значение для разработчиков политики и администраторов.

Часть 4 посвящена видам компетенции и поддержки и необходимым преподавателям в продвижении и поддержке персонализации и применению доступной технологии в классной комнате. В ней также дается предлагаемая структура и содержание дополнительного материала на тему "Как следует направлять процесс" к недавно вышедшей из печати публикации ЮНЕСКО "Базовая компетенция преподавателей по вопросам ИКТ".

В **приложениях** к докладу дается библиография, повестка дня совещания, перечень вопросов, которые использовались для стимулирования дискуссий и идей на групповых заседаниях с участием экспертов, список участников и перечень рекомендуемых ресурсов и материалов для чтения.

С докладом совещания можно ознакомиться на вебсайте ЮНЕСКО по адресу:
<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/access-for-people-with-disabilities/>

Резюме основных рекомендаций

Практические решения при применении доступных ИКТ

1. Максимально использовать специальные возможности обеспечения доступности современных технологий. Большинство традиционных ИКТ, таких, как компьютеры, компьютерные планшеты и другие технические средства, применяемые в школах, имеют огромное множество особых функций, которые, благодаря установке предпочтительных характеристик, могут помочь очень большому числу учащихся в освоении учебной программы и фиксировании результатов проделанной ими работы.

2. Помогать учащимся в "освоении" путем овладения особыми функциями компьютера, наиболее отвечающими их потребностям. Способность персонализировать технологию, с тем чтобы она отвечала собственным предпочтениям и потребностям – это необходимый жизненный навык, который будет полезен для учащихся по мере того, как они будут проходить через систему образования.

3. Необходимо отслеживать и использовать потенциал новых разработок и ожидаемых в ближайшем будущем технологий как одного из средств преодоления нынешних барьеров. Заслуживающие внимания технологические тенденции – это, в частности, обучение с помощью мобильных систем, решение на основе облачных вычислений, сенсорный экран, интерактивные пользовательские интерфейсы с распознаванием жестикуюляции и исследование по применению игровых консолей для обучения.

4. Воспитание инклюзивного и позитивного отношения к применению технологии для обучения. Поведенческие барьеры и боязнь новой технологии со стороны преподавателей, родителей и администраторов значительно снижают возможности того, чтобы преподаватели воспользовались выгодами доступных ИКТ даже в хорошо обеспеченных ресурсами условиях.

5. Важнейшее значение имеет обучение преподавателей и оказание им помощи. Для того, чтобы убедить преподавателей в ценности доступных ИКТ в классной комнате, они должны прежде всего обладать необходимыми навыками, взглядами и знаниями.

6. Создание возможностей, обучение и постоянная поддержка, которые необходимы для эффективного применения доступных ИКТ – это "командная задача". Функциональная эко-система доступных ИКТ требует коллективного мышления на программном уровне, а также общение между всеми участниками процесса на местном уровне, включая специалистов по Ассистивной технологии.

7. Инклюзивная учебная программа предполагает учет потребностей учащихся с ранних этапов формирования учебной программы. Разработка учебной программы, которая с самого начала отвечает потребностям наибольшего числа учащихся, снижает необходимость затратного по расходам и времени процесса ее доработки (универсальный дизайн).

8. Доступные ИКТ – это один из ключевых факторов национальной и региональной политики. Национальные органы образования и министерства должны полностью использовать потенциал доступных ИКТ в целях обновления национальной и региональной политики, с тем чтобы поощрять их применение в качестве одного из инструментов воплощения на практике инклюзивного образования.

9. Применение доступных ИКТ должно быть неотъемлемой частью школьного плана по внедрению ИКТ. Среди ключевых аспектов, которые следует учитывать при разработке плана применения доступных ИКТ на уровне школы: i) Что ИКТ могут предложить ученикам и сотрудникам, чего нельзя сделать с помощью других средств? ii) Как ИКТ помогает учащимся и преподавателям проводить широкий круг мероприятий в рамках учебной программы? iii) Как ИКТ могут содействовать равенству возможностей?

Применение публикации ЮНЕСКО "Базовая компетенция преподавателей в вопросах ИКТ-БКП" для повышения осведомленности и наращивания потенциала в деле применения доступных ИКТ

1. Подготовка материала "Практического руководства" – это одно из дополнений ИКТ-БКП. Структура и начальный конспект содержания Руководства, подготовленного экспертами, содержится в части 4.

2. Преподавателям следует активно внедрять применение доступных ИКТ в учебный процесс. Начальный перечень предлагаемых позиций, навыков и знаний, необходимых преподавателям, был подготовлен для использования в "Практическом руководстве".

3. "Практическое руководство" будет доступно в онлайн-режиме, и им могут воспользоваться в целях дополнения эксперты, преподаватели и учащиеся на равной основе. Беря за начальную точку отсчета большую часть содержания и ресурсов, собранных в этом докладе в работе консультативного совещания, "Практическое руководство" будет служить онлайн-овым, постоянно обновляемым документом, который будет дополняться и обновляться с течением времени, с тем чтобы служить полезным ресурсом для преподавателей органов образования учащихся и их родителей.

Содержание

Резюме	5
Структура доклада	8
Резюме основных рекомендаций.....	9
Содержание	11
Глоссарий.....	12
1. Практические решения и стратегии	14
Основные вызовы.....	15
Традиционная компьютерная технология– недоиспользованное богатство функций повышения доступности	17
Инклюзивная и интегрированная политика ИКТ в школах.....	26
2. Резюме основных моментов и рекомендаций относительно практических технологических решений	35
3. Программные факторы применения доступных ИКТ для индивидуального обучения и инклюзивного образования	39
Обзор международных политических рамок	41
ЮНЕСКО и инклюзивное образование.....	43
4. Подготовленная ЮНЕСКО публикация "Базовая компетенция преподавателей в вопросах ИКТ"	46
Обучение преподавателей пользованию доступными ИКТ	46
Применение ИКТ-БКП.....	48
Резюме основных рекомендаций, сделанных в связи с публикацией ЮНЕСКО "Базовая компетенция преподавателей в вопросах ИКТ"	49
Добавление А. Основная информация о совещании и его повестка дня	57
Повестка дня.....	59
Добавление В. Список участников.....	61
Добавление С. Вопросы, использованные для стимулирования дискуссии и идей в ходе групповых заседаний	64
Библиография	66

Глоссарий

Доступность	Доступность характеризует степень, в которой среда, услуга или продукт позволяют иметь доступ к как можно большему числу лиц, в частности, инвалидов
АТ	Ассистивная технология. В рамках ИКТ ОТ обеспечивает доступ и оказывает услуги помимо тех, которые оказывают ИКТ для удовлетворения потребностей пользователей-инвалидов
Инвалидность	Речь идет о физических недостатках, ограниченности в действиях и ограничений на участие и означает негативные аспекты взаимодействий между индивидом (с проблемами здоровья) и контекстуальными факторами этого индивида (факторы среды), психического состояния и персональных особенностей)
ИКФ	Международная классификация функционального состояния, инвалидности и здоровья
ИКТ	Информационно-коммуникационная технология
Инклюзивное образование	Образование, в основе которого лежит право всех на получение качественного образования, которое отвечает базовым потребностям получения знаний и обогащает жизнь. Концентрируя внимание в первую очередь на уязвимых и маргинализированных группах населения, оно стремится к раскрытию всех способностей каждого индивида. Инклюзивное образование обеспечивает, чтобы "инвалиды не исключались по причине инвалидности из системы общего образования, а дети-инвалиды – из системы бесплатного и обязательного начального образования или среднего образования" (статья 24 КПИ)
Инклюзивное общество	Общество, которое свободно принимает любое лицо с инвалидностью, без каких-либо ограничений или запретов
ЦРДТ	Цели в области развития, сформулированные в Декларации тысячелетия
ОС	Оперативная система (например, Windows, Mac OS, Linux)
ПДФ	Формат переносимого документа

**Программа для чтения
экрана**

Ассистивная технология, потенциально полезная для лиц, лишенных зрения, с ограниченным зрением, неграмотных или с особыми трудностями в учебе. Программа чтения с экрана стремится определить и интерпретировать то, что изображено на экране, и показать пользователю содержание с помощью зачитываемого текста, значков громкоговорителя или с использованием устройства системы Брайля

УД

Универсальный дизайн – это дизайн продуктов, среди программ или услуг, который может использоваться всеми людьми как можно шире без необходимости адаптации или применения специального дизайна. "Универсальный дизайн" не исключает применения ортопедических услуг для конкретных групп пользователей-инвалидов там, где это необходимо

ООН

Организация Объединенных Наций

КПИ ООН

Конвенция Организации Объединенных Наций по правам инвалидов

ЮНЕСКО

Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

ВСО

Виртуальная среда обучения

ВВУИО

Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества

1. Практические решения и стратегии

В мире насчитывается около 150 миллионов детей-инвалидов, причем четыре пятых из них проживают в развивающихся странах... Физические и психические недостатки помимо того, что они оказывают прямое воздействие на здоровье, ставят на них клеймо, из-за которого они зачастую оказываются изолированными от общества и школы⁵

За последние 20 лет число детей с особыми потребностями в образовании увеличилось в результате повышения многообразия общин и совершенствования диагностического инструментария. По сведениям Организации экономического сотрудничества и развития, 35% учащихся школьного возраста нуждаются в том или ином виде специальной помощи или были диагностированы как имеющие специальные потребности⁶.

Интеграция детей-инвалидов в систему обычных школ содействует повышению всеобщего показателя лиц, получивших начальное образование, рентабельно и содействует искоренению дискриминации⁷.

Доступные ИКТ для инклюзивного образования

Персонализированное обучение требует уделения внимания уникальным потребностям всех учащихся со всеми уровнями способностей и признания того, что у каждого есть собственный метод получения знаний, включая учащихся с затруднениями в учебе или с небольшой, средней и серьезной инвалидностью.

Технология играет важнейшую роль для создания возможностей в организации персонализированного обучения, позволяя работать по гибкой учебной программе, и оказывает помощь учащимся-инвалидам через применение доступных ИКТ на равных участвовать в учебном процессе. Важно, что применение технологии для целей получения знаний никоим образом не реплицируют какие-либо формы стигматизации и навешивания ярлыков, с которыми можно столкнуться где-либо еще в обществе.

Доступные ИКТ для образования включают:

- традиционные виды технологии, такие, как компьютеры, веб-браузеры, текстовые процессоры, электронные доски и мобильные телефоны со встроенными функциями повышения доступности;

⁵ ЮНЕСКО, «Доклад о глобальном мониторинге образования для всех», 2010 год. См. вебсайт <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/reports/2010-marginalization/>

⁶ Корпорация Microsoft, «Доступность – руководство для работников просвещения», стр. 8 английского текста, см. вебсайт <http://www.microsoft.com/enable/education>

⁷ Всемирная организация здравоохранения и Всемирный банк, «Всемирный доклад об инвалидности», 2011 год, см. вебсайт http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/index.html

- ассистивные технологии, такие, аудиофоны, программы для чтения экрана, адаптивные клавиатуры, дополнительные коммуникационные устройства и т. д.; и
- доступные носители и форматы, такие, как доступный HTML (гипертекстовый язык описания документов), видеоматериалы с субтитрами, DAISY (система доступной цифровой информации) и книги в этом формате и т. д.⁸

Другие виды ИКТ для обучения включают образовательные программы и Виртуальную среду обучения (BCO). Оборудованность школьных классов базовыми ИКТ по всему миру значительно различается, но продолжает повышаться⁹. Несмотря на эти различия эксперты сошлись на том, что варианты решений тех проблем, которые по-прежнему существуют в "богатых ресурсами" системах образования, где возможно наличие программ и систем, доступных ИКТ, уже в течение ряда лет также актуальны и полезны для освоения странами, только начинающими присматриваться к этому вопросу и внедрять такие программы.

Настоящий доклад, равно как и другие международные документы, свидетельствует о том, что доступные ИКТ имеют более широкие аспекты применимости для всех учащихся. В этой связи важно, чтобы органы образования приняли подход универсального дизайна, о чем говорится в статье 4 КПИ ООН при закупке доступных ИКТ, и учитывали аспект доступности на самых начальных этапах процесса закупок. Благодаря этому такие технологии будут требовать на более позднем этапе минимальной адаптации и будут наименее затратны в плане соответствия потребностям особых пользователей.

Основные вызовы

Многие вызовы на пути использования доступной технологии в поддержку персонализированного обучения зеркально отражают вызовы, встречаемые при реализации целей инклюзивного образования. В ходе большей части обсуждений, состоявшихся между экспертами, было выявлено, что встречаемые в настоящее время примеры успехов и вызовов имеют тенденцию представлять собой конкретные случаи более широких вызовов на пути внедрения инклюзивного образования.

В этой связи в целом дискуссия велась в основном вокруг вызовов, касающихся следующих аспектов:

- наличие адекватных ресурсов ИКТ, а также эффективное использование существующих ресурсов;

⁸ Rice, D. Применение ИКТ для расширения возможностей образования и профессиональной подготовки инвалидов в сборнике «Установить связь со школой, установить связь с общиной», МСЭ, 2009 год, см. вебсайт <http://www.connectaschool.org>

⁹ Информация, которое поделились эксперты на консультативном совещании, показывает, например, что доступ к Интернету в классах варьируется от почти 0% в некоторых развивающихся странах до 95% и более в таких странах, как Дания. По этой причине содержащиеся в настоящем докладе рекомендации экспертов даются таким образом, чтобы избежать каких-либо предположений относительно существующих в той или иной стране ресурсов и положения вещей.

- осведомленность преподавателей о выгодах применения ИКТ;
- отношение преподавателей к применению ИКТ в классе;
- осведомленность и отношение учащихся и родителей к ИКТ;
- гибкость или ее отсутствие применительно к нынешней учебной программе, методам обучения и методам оценки;
- вызовы, связанные с удовлетворением широкого разброса различий в том, как учащиеся получают знания с использованием этих существующих в настоящее время структур.

Отношения к технологии

Родители и преподаватели, которые либо не знакомы с технологией, либо знакомы, но не владеют ею в достаточной степени, могут отрицательно относиться к применению технологии в классе для содействия основным видам деятельности, таким, как освоение учебной программы и выполнение классных работ.

К примеру, когда в школах впервые было разрешено применение калькуляторов, их применение было ограничено вследствие превалировавшего в то время мнения, что их использование приведет к понижению способности учащихся производить базовые арифметические функции.

В настоящее время калькуляторы повсюду используются в классах как один из инструментов обучения. Аналогичным образом воззренческие барьеры существуют и в отношении применения таких инструментов, как программы проверки правописания, функция подсказки следующего слова, преобразование текста в речь и другие виды технологий повышения производительности, которые нередко необходимы для учащихся с пониженной обучаемостью. Такое недоверчивое отношение к новым технологиям, согласно которому их считают отговоркой, следует признать и преодолевать.

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

"Роль ИКТ в образовании инвалидов – обзор новаторской практики"

Эксперты признали работу, проводимую другими организациями по сбору примеров надлежащей практики. В докладе 2010 года подготовлено Европейским агентством по развитию образования для детей с особыми потребностями в сотрудничестве с Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО) приведены конкретные примеры методов применения ИКТ для обучения инвалидов в различном образовательном контексте и среде¹⁰.

¹⁰ <http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/Review-of-Innovative-Practice>

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

"Польза музыкального воспитания для социальной реабилитации детей (UMSIC)"

проект "Польза музыкального воспитания в целях социальной реабилитации детей (UMSIC)" создал мобильную интерактивную среду обучения для воспитания музыкального творчества, цель которого – содействовать социальной интеграции детей с пониженной обучаемостью, возникающей в основном из-за наличия синдрома дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) или языковых проблем (в силу культурного воспитания; например, в случае детей новых иммигрантов).

Сообщалось, что при "попытках проводить нашу внеклассную работу с маловозрастной группой с уделением внимания особому иммигрантскому контингенту директор школы не позволил исследовательской группе вести опросы с использованием мобильных телефонов/портативных компьютеров. Она решительно заявила, что необходимо заручиться согласием родителей детей на пользование их детьми мобильными телефонами в школе".

Однако, несмотря на эти мировоззренческие барьеры, также сообщалось о том, что "[...] большинство детей впервые имели возможность услышать свой голос в записи и попробовать функции звукозаписи. [...] Проблемами артикуляции (Л. 3 года и С. 5 лет), как представляется, воспринимали на слух целевые слоги или феномы и проявляли высокую мотивированность к освоению или прослушиванию повторно своего прогресса по мере повторения звукозаписи. [...] Звукозапись явно содействовала детям в локализации важнейших событий в коллективном общении и контролировании ситуации. [...] Мы отметили повышение уровня его участия, преподаватели с удовлетворением отметили эту перемену, поскольку до этого С. был довольно пассивным. По их мнению, родители ребенка недостаточно хорошо "интегрировались в общество"¹¹.

Традиционные компьютерные технологии – недоиспользуемые огромные возможности функция повышения доступности

Большинство традиционно используемых ИКТ, таких, как школьные персональные компьютеры, содержит великое множество функций, которые, благодаря установки предпочтительных форматов и использованию других функций, таких, как "повышение доступности", помогают многим учащимся в освоении учебной программы и регистрации результатов своего труда.

Такие функции, как "Центр специальных возможностей" и "Центр персонализации", имеющийся на контрольной панели операционной системы Microsoft Windows, и "Универсальный доступ" в операционной системе Apple Mac содержит большое многообразие предпочтительных пользовательских установок,

¹¹ UMSIC является одним из проектов, финансируемых по линии FP7 ЕС. Текст представляет собой выдержку из доклада о выполнении проекта D9.2.

С докладом можно ознакомиться на вебсайте <http://www.umsic.org/html/deliverables.html>

позволяющих каждому пользователю с большей легкостью и комфортом пользоваться компьютером.

Эти функциональные возможности не являются дополнениями и содержится внутри операционной системы компьютера. Все, что нужно преподавателям и учащимся, – это знать об их существовании и выбрать для себя наиболее подходящее. Традиционные компьютеры также позволяют пользователям сохранять свои предпочтительные установки, с тем чтобы они воспроизводились при следующем включении компьютера пользователем. Это возможно как в отношении несетевого компьютера, используемого в отдельном классе, так и для системы связанных в цепь компьютеров на территории университетского городка.

РЕСУРСЫ функций повышения доступности в контексте "традиционных" видов технологии:

* "Практически е руководства" по повышению доступности, автором которых является Би-би-си, содержит рекомендации относительно функций повышения доступности в рамках наиболее широкого используемых операционных систем (ОС), таких, как Windows, Mac или Linux: см. вебсайт <http://www.bbc.co.uk/accessibility/guides/>

Каждый производитель ОС предоставляет ресурсы повышения доступности:

* Microsoft (Windows):

<http://www.microsoft.com/enable/>

<http://www.microsoft.com/education/guides>

<http://www.microsoft.com/enable/products/windows7/>

<http://www.microsoft.com/enable/products/office2010/>

* Apple (Mac):

<http://www.apple.com/accessibility/>

<http://www.apple.com/accessibility/macosx/vision.html>

<http://www.apple.com/accessibility/resources/macosx.html>

<http://www.apple.com/education/special-education/>

* Linux: <http://tldp.org/HOWTO/Accessibility-HOWTO/>

* OpenOffice.org: <http://www.openoffice.org/ui/accessibility/quickstart.html>

РЕСУРСЫ:

1. Одним из ресурсов является руководство "Доступность: руководство для работников просвещения" от Microsoft. В нем содержится информация о функциях повышения доступности в Windows OS, а также информация о различных типах ОТ, которые доступны в зависимости от функциональных потребностей учащегося.

Кроме того, ресурсы учебной программы для специального образования в рамках Windows 7 и Office 2010 предлагают специальные опции в Windows 7 и Office 2010 для учащихся с различными типами инвалидности, а также информацию о том, как преподаватели могут использовать Office 2010 для сохранения файлов доступности для учащихся из числа незрячих или имеющих другие пониженные способности восприятия печатного текста.

См. вебсайт: <http://www.microsoft.com/enable/education/>

2. Определение и краткий обзор основных категорий ассистивной технологии см. вебсайт: <http://www.youtube.com/watch?v=HXchQnJ6PoE>

Большинство операционных систем и широко применяемых прикладных программ, таких, как текстовые процессоры, имеются на большом числе языков, однако локализация ассистивной технологии была названа как одна из больших проблем в некоторых районах мира. Одна из моделей надлежащей практики, указанных экспертами, является NVDA – бесплатная программа экранного доступа для Windows, для которой силами местных НПО по всему миру создан целый ряд локализованных речевых драйверов¹².

Своевременное выявление особых требований к обучению, включая необходимость доступных технологий, значительно повышает шансы принятия эффективных мер и нахождения действенных решений. Тесты на преференции, такие, как наиболее удобный размер букв для чтения и предпочтительная скорость щелчков мышью, дают большой объем информации о всем комплексе способностей обучаемого и их методе получения знаний.

Отстаивание собственных интересов как жизненный навык?

Персонализация обучения через использование технологии является жизненным навыком. Всем учащимся необходимо освоить жизненный навык персонализации используемой ими технологии и подстраивание ее под собственные возможности.

Эксперты рассказали о некоторых успешных примерах "передачи контроля процесса обучения" учащимся. На практике в одном случае это потребовало разработки проекта, нацеленного на оказание учащимся помощи в отстаивании собственных потребностей по мере их прохождения через систему образования.

¹² Программа «Доступа к рабочему столу без зрительного контроля» (NVDA) – это бесплатная, с открытым исходным кодом программа экранного доступа для операционной системы Microsoft Windows. См. вебсайт <http://www.nvda-project.org/>

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

Учащиеся в возрасте от 9 до 12 лет участвовали в годичном проекте, цель которого – глубже узнать о собственной манере овладения знаниями, также позволившим им овладеть жизненным навыкам "самоприспособления" к имеющимся условиям.

Учащимся была оказана помощь в выявлении и фиксации собственных предпочтений по целому кругу классных мероприятий, таких, как: нужно ли им присутствовать в классе, с тем чтобы воспринимать преподаваемый материал. Что касается ИКТ, то это предполагало нахождение собственных предпочтений относительно компьютерных установочных функций.

Перед учащимися выступили с компьютерными презентациями и мультимедийными учебными сессиями, они составили контрольный перечень собственных референций и стилей обучения. Это научило их "самонастройки" как жизненному навыку и расширило права и возможности учащихся в плане "самостоятельному отстаиванию" собственных потребностей, включая свои пользовательские предпочтения в настройке компьютера по мере того, как они проходят через процесс школьного обучения.

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

Базовая система самоадаптации в Соединенном Королевстве

В Соединенном Королевстве ряд школ внедрила систему базовой компьютерной самоадаптации в ходе недели ознакомления новых учащихся к жизни в школе. Используя несложные материалы самоподготовки, учащихся знакомят с тем, как они могут настраивать функции доступности на персональных компьютерах в системе Windows, с тем чтобы легче ими пользоваться и особенно повысить степень читаемости материала на экране.

Благодаря этому учащиеся могут самоидентифицировать себя через применение функций повышения доступности в системе Windows через ответы на вопросник Центра специальных возможностей. Преимущество такого подхода заключается в том, что он не требует от учащихся идентификации себя как имеющих пониженную обучаемость или физический недостаток. Все учащиеся равны и имеют возможность персонализировать установки своих персональных компьютеров.

В тех случаях, когда функции повышения доступности Windows недостаточны, чтобы соответствовать индивидуальным потребностям в доступности всех учащихся, именно сами учащиеся должны самоидентифицировать себя как нуждающиеся в ассистивной технологии. Кроме того, все учащиеся создают роуминговый профиль с сохранением их предпочтений. Если они пользуются другими сетевыми персональными компьютерами, например, в школьной библиотеке, этот компьютер "запоминает" их предпочтительные настройки доступности.

Учащиеся, нуждающиеся в ассистивной технологии, используют "флэшки" (USB-накопители), чтобы всегда иметь при себе свою ОП для пользования ею в

библиотеке, на дому и т. д. Существует система многоярусной поддержки. Если учащийся не смог полностью самоадаптироваться, он может обратиться за помощью к своему преподавателю и получить необходимую поддержку.

Когда этого оказалось недостаточно, к услугам учащихся специалисты по ОТ, которые могут провести более интенсивный обзор и оценку сложившейся ситуации.

Преподаватели при оказании помощи в деле уменьшения проблем при работе на автоматизированном рабочем месте используют тот же инструмент самоадаптации. Преподавателей также обучили пользованию дополнительными прикладными программами, имеющимися в открытом доступе, которые они могут добавить, для того чтобы сделать компьютер более доступным. В их число входят такие программы, как Vu-Bar¹³ или Screentinter Lite¹⁴.

Постоянство пользования технологией и "причастность" технологии

Учащиеся нуждаются в доступе к эффективным и надлежащим решениям ОТ, с тем чтобы обеспечить постоянство пользования технологиями по мере того, как они прогрессируют на уровне класса и школы. Где это возможно, обеспечение причастности учащихся ОТ позволяет избегать утери связи с ОТ и/или необходимости неоднократной подачи на нее заявок. Владение учащимися ОТ позволяет гарантировать постоянство пользования при переходе из класса в класс и из одной школы в другую. Портативность высокотехнологичных, основанных на программах решений, таких, как программа экранного доступа, программа подсказки следующего слова и т. д. может быть повышена путем переноса решения на источник, который может быть использован на носителе в виде "флэшки" или базироваться на "облаке".

Приведенные выше тематические исследования иллюстрируют новую тенденцию, отмеченную как в литературе, так и экспертами в ходе консультативного совещания, и которое состоит в том, что учащиеся становятся эффективными и активными сподвижниками своего собственного образования в рамках систем инклюзивного образования. Однако эксперты также согласились и в том, что, хотя обучаемый и является основным источником определения того, что для них работает, а что не работает, для внедрения ОТ также требуется командные усилия, в которых должны принимать участие члены семьи учащегося, педагогический состав и, при необходимости, специалисты по ОТ.

Один, связанный с самоадаптацией вопрос, требующий тщательного рассмотрения, касается конфиденциальности и защищенности профилей

¹³ <http://www.oatsoft.org/Software/vu-bar-4>

Программа Vu-Bar «полезна для пользователей, страдающих дислексией, когда пользователь компьютера пропускает строчки или перескакивает с одной строки на другую при чтении экрана».

¹⁴ http://www.thomson-software-solutions.com/html/screen_tinter.html

Программа Screentinter Lite «позволяет нажатием кнопки менять цветовую гамму переднего и заднего плана на экране компьютера».

пользователей, в частности в системах, основанных на "облаке" и прикладных программах или публичных ПК, таких, как компьютеры в библиотеках.

Учебные материалы: от печатного слова к цифре

Нынешняя ограничительная практика применения текстовых учебных материалов в качестве основной формы преподавания препятствует персонализированному обучению и пользованию альтернативными форматами там, где они требуются. Сиюминутное политическое решение состоит в том, чтобы образовательный контент следует размещать на источнике и предоставлять к нему доступ на основе гибких авторских прав, таких, как Открытые образовательные ресурсы (OER), которые защищают авторское право создателя, но также допускают воспроизводство контента в форматах, доступных для самой широкой студенческой аудитории.


В результате этой нынешней практики пользование текстовыми материалами преподаватели часто не готовы предлагать подходящие версии текстов учащимся, которые не могут воспринимать или использовать контент. Преподавателям необходимо учиться пользоваться конкретными носителями и интерактивными формами обучения лиц с инвалидностью, к примеру, учиться тому, как пользоваться расширительными и альтернативными видами носителей информации в целях более эффективного и прочного усвоения определенного контента.

Одновременно преподавателям необходимо также понимать, как можно создать доступный цифровой контент собственными силами, поскольку не все, чему они учат в классе, можно найти в учебниках, и зачастую учитель сам готовит этот материал заранее к уроку. Поэтому преподаватели должны быть наделены знаниями, обучены и наделены правам и возможностями для создания доступного цифрового контента.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

"С помощью доступной технологии незрячая школьница становится лучшей ученицей класса"

Игнасия Пикас, школьница из Коледжио Сан-Бенито начальной школы в городе Сантьяго, пользуется ноутбуком с функциями повышения доступности в операционной системе и встроенными инструментами в прикладных программах Офис, а также программой экранного доступа и благодаря этому принимает полное участие в работе класса. Благодаря этому Игнасия имеет самую высокую успеваемость в классе по всем предметам

 [View her video /](#) См. Вебсайт (WMV 29.3MB) или [read her story/](#) См. Вебсайт.

См. вебсайт:

<http://www.microsoft.com/casestudies/Case Study Detail.aspx?CaseStudyID=4000011355>

ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ О НАДЛЕЖАЩЕЙ ПРАКТИКЕ:

1. "Внедрение iPods в специальное образование":

См. вебсайт: <http://www.youtube.com/watch?v=VTSM0m6aT9M>

2. Усовершенствованное оптическое устройство для считывания знаков и прикладная программа преобразования текста в речь:

См. вебсайт: <http://www.youtube.com/watch?v=Lf-0Dj95SgY>

Один из практических шагов, который может быть предпринят преподавателями – это освоить и применять функциональные инструменты повышения доступности, имеющиеся в тех программах, которыми они пользуются для составления документов или выступления с сообщениями. "Средства повышения доступности" могут помочь преподавателям в создании "встроенной" доступности при составлении доступных документов в таких форматах, как Word, PDF или презентации.

ИСТОЧНИКИ:

1. "Источники учебных программ для специального образования" – практическое руководство Microsoft с главой, посвященной созданию доступных документов и презентаций с использованием платформы Office 2010.

См. вебсайт: www.microsoft.com/education/enable/

2. Adobe, "Карта быстрого поиска веб-доступности" содержит руководство по конверсии документов в формате Word в веб-доступные PDF:

http://blogs.adobe.com/accessibility/files/accessibility/assets/WordToPDFReferenceCard_v1.pdf

РЕСУРСЫ:

На вебсайте ACCESS-ed доступна серия несложных в применении справочных материалов и вопросников для подготовки веб-доступных учебных материалов¹⁵. В их числе:

* **"Подготовка веб-доступной учебной программы"** –

этот текст в PDF содержит руководство, позволяющее вам обеспечить веб-доступность вашей учебной программы.

* **"10 главных советов, как создать веб-доступную слайдовую презентацию"** –

этот сохраненный веб-материал является руководством по подготовке слайд-шоу и презентаций в PowerPoint в веб-доступном формате.

* **"Размеры шрифтов для веб-доступных материалов в классе"** –

на этих двух слайдах в PowerPoint даются рекомендации, позволяющие при проектировании правильно выбрать размер шрифтов печатного материала.

* **"Контрольный перечень проверки материала на веб-доступность"** –

этот материал, позволяющий применять его для оценки веб-доступности экзаменационной работы.

Дополнительный материал см.:

* **Методы преподавания:**

[http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual Campus/Instructional Methods/](http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual%20Campus/Instructional%20Methods/)

* **Носители и материалы:**

[http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual Campus/Media Materials/](http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual%20Campus/Media%20Materials/)

Один из экспертов продемонстрировал более новый метод применения универсального дизайна при подготовке цифрового учебного материала, в нем присутствуют "иерархические ступени", которые позволяют учащимся, пользующимся различными методами освоения материала, иметь веб-доступ к одному и тому же контенту. Такие многоступенчатые познавательные ресурсы содержат контент в различных форматах, таких, как текст, иллюстрации и аудио/видео материалы с ассистивными технологиями, позволяющими обеспечивать перевод и субтитры.

¹⁵ The ACCESS-ed представляет собой инициативу центра R2D2 Висконсенского университета – Милуоки, США. См. вебсайт <http://access-ed.r2d2.uwm.edu/>

РЕСУРСЫ:

Ниже приводятся примеры цифровых учебных материалов с многоуровневыми функциями:

* **Сеть центров повышения грамотности:**

http://www.literacycenter.net/lessonview_en.php

* **Работа мозга:**

http://thebrain.mcgill.ca/flash/index_d.html

* **Зимние олимпийские игры 2010 года:**

<http://www.tieredwebpages.com/static/examples/olympics/>

Открытые образовательные ресурсы

Открытые образовательные ресурсы (ООР) – это учебные материалы в свободном доступе, которые можно использовать, видоизменять и перераспределять¹⁶. В Интернете размещен большой массив ООР, однако инвалиды не имеют доступа к многим из них.

Политические аспекты этой сфере могут включать международное сотрудничество с другими странами или принятие проектов ООР в целях создания ООР, которые доступны для инвалидов или разработки стратегий в целях систематического предоставления доступа к существующим ООР в веб-доступных форматах.

Во многих случаях для создания веб-доступных ООР могут потребоваться гибкие условия авторских прав.

¹⁶ Термин «Открытые образовательные ресурсы» был впервые введен на состоявшемся в 2002 году Форуме ЮНЕСКО о влиянии открытых учебных материалов для системы высшего образования в развивающихся странах. Открытые образовательные ресурсы – это материалы для преподавания, обучения или научной работы, которые находятся в открытом доступе или обнародуются с лицензией интеллектуальной собственности, которая допускает их свободное использование, адаптацию и распространение.

Более подробно о работе ЮНЕСКО в этой сфере см. вебсайт:

<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>

Инклюзивные и интегрированные виды политики в области школьных ИКТ

Инклюзивное образование требует того, чтобы традиционные виды технологии, имеющиеся в распоряжении учащихся в классной комнате, были доступны для тех, кто в них нуждается. В силу этого политика обеспечения и применения доступных ИКТ в классе должна быть интегрирована в общую политику ИКТ на национальном, региональном и школьном уровне. Создание отдельной политики в отношении "учащихся-инвалидов" создает неравенство и к тому же не эффективно в плане получения любых выгод, которое применение доступных ИКТ несет для широкого круга учащихся, которые выигрывают от их широкого применения в классе.

Применение ИКТ приносит пользу только в случае их эффективного использования в классе и в школе. Для этого применение ИКТ должно найти отражение в Плане развития школы и быть предметом ежегодного обзора. Те школы, которые работают с учащимися, характеризующимися серьезными и комплексными потребностями, должны предусматривать в нем убедительный и реализуемый план внедрения ИКТ. В нем следует:

- описать задачи и функции ИКТ в общей образовательной базе школы;
- дать характеристику нынешнему положению вещей в деле применения ИКТ в школе;
- отразить изменения и улучшения, предусмотренные на следующий год;
- дать реалистичное распределение ресурсов (кадров, времени и средств) для выполнения этих намерений.

Будучи составной частью плана развития школы, План внедрения ИКТ должен развивать нынешнюю "надлежащую практику" в вопросах ИКТ и быть увязан с бюджетами школы местных органов власти и центральной власти. В первую очередь он должен быть:

- управляемым;
- вовлекать старших сотрудников в свое планирование;
- влиять на планирование уроков;
- иметь привязку к оценке учащихся и их успеваемости;
- иметь поддержку со стороны всех заинтересованных сторон, включая ассоциации родителей учащихся;
- быть интегрирован в финансовое планирование и бюджетирование школы;
- учитывать мнение экспертов и опыт инвалидов и преподавателей инвалидов;
- быть интегрирован в процесс постоянного повышения профессионального уровня сотрудников¹⁷.

Приводимая ниже модель получила одобрение экспертов как показательная в плане того, что происходит на практике, и она может быть применена любой школьной системой для определения ее связи со стратегией обеспечения и применения доступных ИКТ и, что еще важнее, – дальнейших перспектив.

¹⁷ http://www.inclusive.net/resources/units/unitb/unitb_10.shtml

Подход, основанный на универсальном дизайне

Системы, которые направлены на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся, без ссылки на общую образовательную среду, всегда носят реактивный характер. Реактивное удовлетворение потребностей имеет тенденцию фокусироваться на поиске индивидуализированного технического решения, которое зачастую затратно, по своему характеру является запоздалым и содержащим элемент сегрегации. Опыт показывает, что подход, при котором как можно широкий круг потребностей учащихся принимается во внимание при выборе и разработке учебной программы и политики и программы в вопросах ИКТ является экономичным и содержит меньший элемент сегрегации, чем иной более реактивный традиционный подход.

На рисунке 1 модель А3 иллюстрирует взлеты и падения усилий, которые необходимы для получения универсальной доступности¹⁸. На первой фазе усилия по агитации и/или изменению политики обеспечивают повышение уровня осведомленности о неравенстве и акцентируют внимание на необходимости системных изменений, с тем чтобы учесть потребности инвалидов.

Модель А3 и прогрессия подхода

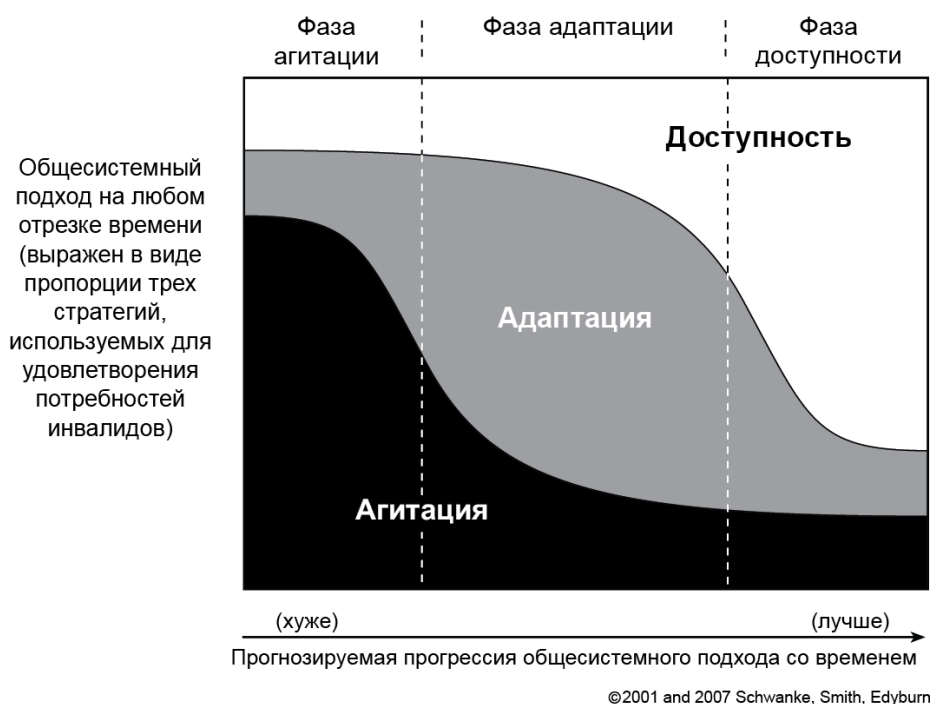


Рисунок 1. Модель А3 и прогрессия подхода

¹⁸ Schwanke, T. D., Smith, R. O., and Edyburn, D. L. (2001, June 22-26, 2001). Диаграмма модели А3, разработанная в качестве инструмента обучения по проблеме доступности и универсального дизайна. Труды ежегодной конференции RESNA 2001 года, 21, RESNA Press, 205-207.

Адаптация является типичным ответом на агитацию. В классе адаптация может приобретать, к примеру, форму предоставления учащемуся с физической инвалидностью конкретного устройства ввода информации из числа традиционных видов технологии или текстового материала в системе Брайля для незрячего учащегося.

С этой целью недоступная среда и материалы видоизменяются и передаются в распоряжение учащихся в ходе фазы 2. Как правило, адаптация производится по запросу. В то время как такие меры обеспечивают значительное улучшение по сравнению с ситуациями, наблюдавшимися на предыдущей фазе, адаптация имеет склонность сохранять неравенство в силу возможной задержки (то есть периода времени, необходимого для конверсии раздаваемого материала из обычной печатной формы в систему Брайля), могут потребоваться особые усилия для изменения ситуации (то есть заблаговременный звонок до запланированного срока) или может потребоваться перемещение в особое место (например, единственный компьютер с программой озвучивания содержимого экрана может находиться в библиотеке).

На фазе 3 доступность характеризует среду, при которой обеспечивается равный доступ для всех одновременно. Примеры исторических завоеваний, например, строительство скошенных бордюров и внедрение компьютерных клавиатур, доступных для инвалидов, являются примерами того, как проектирование с учетом интересов инвалидов имело впоследствии более широкое воздействие на население в целом. Таким образом, ныне проводимая работа над универсальным дизайном может быть весьма многообещающей.

Пропорции, показанные на графике, демонстрируют усилия, связанные с каждой из трех фаз в любой момент времени в сопоставлении с воздействием применяемой общей стратегии (агитация за учет потребностей, адаптацию в целях ликвидации недоступности и доступность, при которой всем обеспечивается универсальный доступ).

Ассистивная технология обеспечивается через модель индивидуализированной адаптации. Иными словами, инвалид должен получить рекомендации и оценку до того, как ему будут предоставлены надлежащие ассистивные технологические устройства и услуги. В отличие от этого шаги по внедрению универсального дизайна (УД) предпринимаются в отношении каждого с пониманием, что те, кто нуждаются в специализированной помощи, будут пользоваться инструментами, когда они в них нуждаются (то есть встроенные инструменты поддержки в необходимый момент времени). Во многих случаях технологическая поддержка, оказываемая всем и каждому, доказала свою эффективность как форма ассистивной технологии для инвалидов.

Разработка политики внедрения доступных ИКТ

Ключевые вопросы, которые следует учесть в рамках политики ИКТ на школьном уровне, следующие:

- Что ИКТ дают учащимся и преподавательскому персоналу, чего нельзя получить другим путем?

- Как ИКТ могут помочь учащимся и преподавателям в получении доступа к широкому кругу мероприятий в рамках школьной программы?
- Каким образом ИКТ содействует равенству возможностей?
- Как сказалась бы на учащихся отсутствие компьютеров и других видов ИКТ?¹⁹

Данные, необходимые для эффективного планирования

Как признается во Всемирном докладе по мониторингу образования для всех 2006 года "Инвалиды зачастую не видны в официальной статистике"²⁰. Многие эксперты отмечали этот факт общего отсутствия надежных данных об инвалидах в системе образования в качестве барьера для разработки основанной на фактах политики в поддержку применения доступных ИКТ. Важнейшее значение имеет сбор надлежащих данных, и образование во все большей степени должно предоставляться на основе собранных данных, естественно, при условии учета вопросов конфиденциальности и безопасности. Сбор данных в системе образования традиционно концентрируется в первую очередь на академической успеваемости учащихся. Во все большей степени необходимо, чтобы сбор данных концентрировался на потребностях учащихся и рентабельности предпринимаемых шагов, таких как обеспечение учащихся ИКТ.

Это общее отсутствие данных усугубляется сложностями в сопоставлении имеющихся данных по странам, в частности, по причине различий в определении и классификации видов инвалидности.

Надежные данные об отдаче об адаптации с использованием доступных ИКТ особенно важны при разработке устойчивых и реплицируемых местных и национальных программ.

Уделение повышенного внимания таким данным позволит разработчикам образовательной политики в достижении сбалансированного компромисса между:

- Потребностями и предпочтениями учащихся;
- потребностями и предпочтениями преподавателей;
- оказанием качественных услуг; и
- рентабельностью и экономичностью²¹.

Эксперты в целом сошлись на том, что умелое и эффективное применение доступных ИКТ в классе, вполне вероятно, будет давать агрегированные чистые выгоды для отдельных учащихся и классов в целом, в настоящее время недостаточно данных, которые могли бы подтвердить этот тезис.

¹⁹ См. «Как составить школьную политику в вопросах ИКТ» от ICTS на вебсайте

http://www.inclusive.net/resources/units/unitb/unitb_10.shtml

²⁰ UNESCO, «Всемирный доклад по мониторингу образования для всех», 2006 год

<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/gmr06-en.pdf>

²¹ Это отражает дискуссию в рамках более широкой области предоставления ассистивных технологий. Более подробно см. Марсия Шерер «Жизнь в состоянии беспомощности: как ассистивные технологии влияют на жизнь инвалидов».

<http://www.matchingpersonandtechnology.com/StuckWorkbook.html>

Выполнение школьных планов по ИКТ – роли участников и партнерства

При выполнении школьного плана ИКТ преподавателям необходимо знать, к кому обращаться за помощью или где искать информацию о доступных ИКТ в целом и в отдельных случаях, где можно получить конкретное устройство ВТ. При том, что сам ученик играет большую роль в самоидентификации и самоадаптации для удовлетворения собственных потребностей, за преподавателем остается принципиально важная роль в определении потребностей и оказании дополнительной поддержки.

Когда это необходимо, специалист по доступным ИКТ может действовать в составе команды в партнерстве с учащимися и их преподавателем и родителями, для того чтобы выявить необходимые ВТ и другие виды доступных ИКТ и оказать помощь в их применении.

Современные технические разработки и будущие возможности

Облачные вычисления

Облачные вычисления – это современный сдвиг в парадигме технического прогресса, благодаря которому ресурсы информатики, такие, как программы, размещаются по всему Интернету и доступны для компьютеров и иных устройств по запросу²². Программное обеспечение ВТ не устанавливается на конкретном оборудовании, а может быть получено через Интернет для любого компьютера или иного устройства, например, компьютерного планшета или мобильного телефона.

Применяемые на пробной основе решения, такие, как онлайн-скринридеры "дают многообещающие результаты в плане создания инклюзивной веб-системы благодаря устранению как экономических, так и технических барьеров на пути к веб-доступности"²³. Облачные вычисления создают потенциал для повсеместного доступа к контенту и прикладным программам, и в плане инклюзивного образования могут создать для учащихся и преподавателей возможности для доступа к учебной программе и пользование ею в любое время и в любом месте²⁴.

²² http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

²³ <http://www.w4a.info/>

²⁴ Такие проекты, как Глобальная инклюзивная инфраструктура открытого доступа (GPII) и Cloud4All направлены на применение облачных информационных ресурсов для того, чтобы «каждый, кто сталкивается с препятствиями на пути веб-доступности ресурсов, в силу инвалидности, неграмотности или преклонного возраста независимо от своих экономических ресурсов, могли получить доступ к Интернету и пользоваться им и всем богатством содержащейся в нем информации сообществ и услуг в целях получения образования, трудоустройства, организации повседневной жизни, гражданского участия, охраны и здоровья и безопасности». Эти проекты предусматривают создание инструментария и инфраструктуры, необходимых для того, чтобы инвалиды имели доступ к веб-доступным ВТ, имеющимся повсеместно с любого компьютера. См. <http://gpil.net>

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

Проект электронного образования "ЛЮСИ" в Танзании

Выполняемый в Танзании проект электронного образования "ЛЮСИ" обеспечивает доступ к Интернету и сопутствующему электронному образованию и электронному контенту для проживающих в Танзании людей, независимо от их возраста, экономического положения или инвалидности²⁵.

Цель проект – обеспечить эффективный и недорогостоящий доступ к ИКТ-услугам тех сообществ, которые не имели бы его в силу затратности создания таких инфраструктур путем предоставления в их распоряжение ИКТ-инфраструктуры, основанной на "облаке", именуемой "ЛЮСИ", и которая содержит прикладные программы, контент и услуги, локализованные для пользования гражданами Танзании и в условиях Танзании.

В рамках этого проекта особое внимание уделяется уязвимым группам населения, включая женщин, детей, молодежь и инвалидов или неграмотных лиц путем обеспечения того, что с платформы "Люси" возможен доступ к инфраструктуре ИКТ и к предлагаемым услугам и при этом они полностью веб-доступны и отвечают надлежащим международным стандартам и отвечают принципам универсального дизайна и оказывают услуги с учетом потребностей пользователей, владеющих языками меньшинств (а именно суахили).

Мобильная технология для обучения

Аналогичный образом культурные воззрения на пользование мобильными телефонами могут также создавать барьер для учащихся, которые могут в потенциале применять их в качестве инструмента для общения, доступа к учебной программе или выполнения заданий. Применение мобильной технологии в целях обучения представляет собой постоянно расширяющуюся сферу, и во многих районах мира является единственной доступной технологией, которая может быть использована для пользования Интернетом.²⁶ Мобильные телефоны зачастую являются наиболее распространенными и знакомыми устройствами в студенческой среде. Мобильные телефоны для обучения или мобильное обучение также создают возможности для доступа к учебной программе за стенами классной комнаты.

При всем этом многие родители и преподаватели могут весьма неохотно соглашаться на то, чтобы дети пользовались мобильным телефоном, и такое отношение и культурные предубеждения необходимо учитывать при выборе видов технологии для обучения. См. Протоколы Азиатско-Тихоокеанского регионального форума МСЭ/ЭСКАТО ООН/G3ict на тему "Актуализация веб-

²⁵ Речь идет о совместном проекте с участием Фонда Доминик, Международного союза электросвязи и министерства связи, науки и техники Танзании.

²⁶ К примеру, в 2006 году ежемесячно аудитория пользователей мобильными телефонами возрастала примерно на 5 миллионов новых абонентов мобильной связи, в то время как в 2005–2006 годах общая степень проникновения компьютерных пользователей Интернетом составляло 5 миллионов человек. См.: Nokia India. Документ с изложением позиций – мобильный Интернет UX для развивающихся стран <http://research.nokia.com/files/Ioshi-MIUXforDevelopingCountries.pdf>

доступности ИКТ для инвалидов (Бангкок, 2009 год)", где говорится о доступе инвалидов к Интернету через мобильный телефон и о пользовании мобильными телефонами детьми-инвалидами.

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

Программа "МайМэтс"

"МайМэтс" – это новаторская образовательная программа, позволяющая использовать мобильный телефон для связи учащихся через персональные мобильные телефоны для повышения уровня знаний математики. Этот метод обучения, впервые введенный в практику компанией Nokia в партнерстве с рядом глобальных и южноафриканских партнеров, представляет собой проект, с успехом выполняемый в целях удовлетворения потребностей учащихся в повышении своих математических знаний через применение технологии, с которой они знакомы не понаслышке. Проект обеспечивает:

- доступ к теоретическому материалу по математике и математическим задачам;
- возможность прохождения математических тестов и составления индивидуальных отчетов об успешном освоении материала;
- возможность сопоставлений, контроля успеваемости и проведение математических олимпиад.

Проект "МайМет" – это пример методов обучения на платформе и с применением технологии, хорошо знакомой учащимся и удобной в пользовании²⁷.

РЕСУРСЫ:

"Стратегия применения мобильного телефона в поддержку обучения инвалидов – 99 инструментов из магического арсенала Аки-чана", авторы Такео Кондо и Кенриу Накамура, научно-исследовательский центр технического прогресса, Токийский университет.

Этот исследовательский проект подсказывает, как с использованием мобильных телефонов можно реализовать стратегии вовлечения учащихся в учебный процесс с использованием методов, больше всего соответствующих их потребностям. Он охватывает такие навыки, как чтение, письмо, ведение записей и конспектирование, умение владеть временем, планировать деятельность, слушать, вести расчеты и пользоваться словарем, вести поиск в сети, звонить друзьям и оставлять им послания, и все это можно делать с мобильного телефона с использованием инструментом из "магического набора". См. вебсайт: http://g3ict.org/resource_center/publications_and_reports/p/productCategory whitepapers/subCat_9

²⁷ <http://www.momaths.org>

Потенциальные возможности технических инструментов в помощь преподавателям при выявлении факторов инвалидности

Системы образовательных программ могут использоваться в качестве инструмента, помогающего преподавателям и учащимся выявлять небольшие трудности с обучаемостью или физическую инвалидность. Сбор данных возможен за счет отслеживания повторяемых ошибок, таких, как особые виды орфографических ошибок, которые могут свидетельствовать о дислексии или повторных машинальных нажатий на одну и ту же клавишу, что может свидетельствовать об определенном уровне затруднений в пользовании рукой. Однако необходимо постоянно помнить об этических последствиях, а также об участии экспертов и членов семьи.

Участие в социальных сетях

Была дана информация о том, что в Дании некоторые учащиеся пользуются социальными сетями для общения со сверстниками и получения от них помощи в преодолении аналогичных вызовов и обмена информацией об используемой ими ВТ-вариантах, работающих в их случаях, и т. д. Даже на местном уровне была также подчеркнута ценности взаимного обучения сверстников, благодаря чему один учащийся, который освоил конкретную технологию или функцию повышения доступности, может обучить других учащихся с аналогичными потребностями.

Такой тип деятельности является естественным продолжением того, как многие учащиеся склонны обмениваться знаниями о пользовании такой технологией, как мобильные телефоны, игры и прикладные программы. Необходимо сознательно использовать этот фактор природной любознательности, обмена способностями и знаниями между учащимися, с тем чтобы лица с аналогичными потребностями и запросами могли обмениваться информацией о работающей в их случае доступной ИКТ. Ведь доступные ИКТ позволяют этим учащимся участвовать в социальных сетях и понизить ощущение ими своей изолированности от таких возможностей.

РЕСУРСЫ:

Кампания в помощь незрячим в Соединенном Королевстве

Кампания в помощь незрячим предлагает целый ряд вариантов для пользователей услугами и посетителей вебсайтов в общении между собой и более широким сообществом из числа лиц с пониженным зрением и за пределами их среды с использованием целого ряда инструментов социальных средств информации.

См. вебсайт: <http://www.actionforblindpeople.org.uk/other-pages/what-is-social-media/>

Игровые системы

Игровые системы, такие, как Nintendo Wii и Xbox Kinect находятся в центре внимания сообщества, исследователи, занимающиеся вопросами образования. Обе системы уже используются в целях реабилитации детей и взрослых с физическими недостатками, но, кроме этого, ведутся исследования, в центре которых вопрос, как можно использовать так называемый "Интерфейс врожденного пользователя" таких систем, как Kinect, для того, чтобы дать учащимся-инвалидам возможность участвовать в процессе обучения, основанном на играх.

ПРОЧИЕ РЕСУРСЫ:

<http://www.7128.com/>

<http://www.20q.com/> (возможно применение считывающего с экрана программного обеспечения)

<http://audiogames.net/>

<http://allinplay.com/>

<http://www.blindadrenaline.com/>

<http://www.pcsgames.net/game-co.htm>

<http://gameaccessibility.com/>

<http://www.playinginthedark.net/>

<http://www.bavisoft.com/>

2. Резюме ключевых моментов и рекомендаций относительно практических технологических решений

1. Максимальное использование функций повышения доступности, предусмотренных в современной технологии

Большинство традиционных ИКТ, таких, как используемые в школах персональные компьютеры, обладают богатым арсеналом функций благодаря применению предпочтительных установок могут помочь большому числу учащихся в доступе к учебной программе и регистрации своей работы.

- Поощряйте использование функциональных возможностей, таких, как Центр специальных возможностей, предусмотренный на контрольной панели операционной системы Microsoft и Центр персонализации на операционной системе Apple Mac, которая содержит широкий арсенал предпочтительных для пользователя установок, позволяющих повысить легкость и удобство пользования компьютером.
- Испробуйте потенциал более новых офисных прикладных программ для создания документов и презентаций, содержащих функции повышения доступности, которые могут помочь преподавателям в создании доступного для класса контента.

2. Содействуйте усилиям учащихся в самоадаптации путем освоения компьютерных функций, наиболее соответствующих их потребностям

Умение персонализировать технологию в соответствии со своими предпочтениями и потребностями – это необходимый в жизни навык, который будет полезен для учащихся по ходу их прохождения через систему образования.

- Планируйте шаги в целях своевременного выявления предпочтений в плане обучения/доступности, поскольку это значительно повысит шансы принятия эффективных мер и решений. Тесты на предпочтительные установки, проводимые среди учащихся, дают большой массив информации и об их способностях и методах овладения знаниями.
- Создайте для учащихся возможности понять и освоить методы персонализации и индивидуализации пользовательских предпочтений в наладке их персонального компьютера, с тем чтобы он был для них доступен.
- Создавайте для учащихся возможности сохранять свои пользовательские предпочтения на компьютере, с тем чтобы они были сохранены и ими можно было воспользоваться при следующем включении компьютера.
- Владение ассистивными технологиями позволяет учащимся с большим успехом и в дальнейшем пользоваться ими по мере перехода из класса в класс и между школами, где это возможно, следует опробовать портативные решения, такие, как хранение ассистивных технологий на флэшках или в "облаке".

3. Необходимо отслеживать и опробовать потенциал новых, ожидаемых в ближайшем будущем технических разработок как средства для преодоления нынешних барьеров

В числе технологических тенденций, заслуживающих отслеживания, следует назвать мобильное обучение, основанные на "облаке" решения и исследование применения игровых приставок в целях обучения.

- Мобильные телефоны – это недорогостоящая и вездесущая технология, и они все шире применяются для решений по линии мобильного обучения, особенно в развивающихся странах.
- Применение основанных на "облаке" решение, благодаря чему контент и прикладные программы, в том числе ассистивные технологии, потенциально доступны для любого компьютера или устройства, способных иметь доступ к Интернету, создает интересные возможности для решения вопросов материальной доступности и наличия в первую очередь ассистивных технологий, необходимых для большого числа учащихся.
- Игровые системы имеют потенциальные возможности в плане основанного на играх обучения всех учащихся и в первую очередь учащихся-инвалидов с использованием естественного пользовательского интерфейса.

4. Создавайте инклюзивное и позитивное отношение к применению технологии для целей обучения

Предубеждения и боязнь технологии со стороны преподавателей, родителей и администраторов значительно снижает шансы того, что преподаватели будут извлекать выгоды из доступных ИКТ даже в богатой ресурсами обстановке.

- Применение доступных ИКТ для целей инклюзивного образования должно быть направлено на оказание помощи всем учащимся, а не только лицам с физическими недостатками и/или серьезными сложностями в обучаемости.
- Применение технологий для создания возможностей учащемуся на равных участвовать в процессе обучения не следует рассматривать как "отговорка" при обучении. Функции повышения доступности и ассистивные программы, такие, как специализированная образовательная программа по проверке орфографии и ассистивные технологии, должны быть инструментами, доступными по мере возникновения в них потребностей.

5. Обучение преподавателей и оказание им поддержки имеют важнейшее значение

Для того, чтобы убедить преподавателей в важности доступных ИКТ в классе, их следует прежде всего обучить необходимым навыкам, привить им позитивное к ним отношение и наделить их знаниями.

- Как только у ученика выявлена конкретная потребность, преподавателям необходимо знать, куда обращаться за информацией о способах оказания помощи этому ученику и где искать информацию о применении доступных ИКТ.
- Преподавателям следует преодолеть любые предубеждения, которые у них были по поводу технологии, и опробовать ее потенциал как для учащихся, так и для собственного непрерывного обучения. Необходимо учитывать

также ее потенциал в плане перенятия от учащихся знаний относительно технологии.

- Преподаватели нуждаются в обучении пользованию доступными ИКТ. Им необходимо знать, каким образом специализированные ассистивные технологии и функции повышения доступности традиционных технологий, таких, как персональные компьютеры, могут помогать учащимся всех уровней способностей и инвалидности овладевать знаниями. Им также необходимо знать, как готовить и преобразовывать в цифровую форму учебные материалы в целях соответствия требованиям доступности со стороны учащихся.
- Обучение преподавателей доступным ИКТ должно проходить как на этапе, предшествующем их практической работе, так и в ходе их профессиональной деятельности.

6. Снабжение, подготовка и постоянная поддержка, необходимые для эффективного применения доступных ИКТ – это коллективные усилия

Функциональная экосистема доступных ИКТ требует коллективного мышления на политическом уровне, равно как и общение между всеми участниками на местном уровне.

- Работникам просвещения необходимо иметь доступ к общей информации о различиях и трудностях в обучаемости, а также к более подробной информации о потребностях и ожиданиях конкретных учеников.
- Преподавателям и школам следует формировать партнерские отношения с экспертами и специалистами по доступным ИКТ и, в частности, ассистивным технологиям на уровне местного района и общины.
- Участие учеников, их родителей и воспитателей в получении и применении доступных ИКТ имеет важнейшее значение, особенно если ожидается, что учащиеся будут интегрировать применение ассистивных технологий в свою деятельность за пределами класса и в свою повседневную жизнь.

7. Создание инклюзивной учебной программы означает учет потребностей учащихся самых первых этапов разработки программы

Подготовка учебной программы, которая с самого начала нацелена на учет потребностей как можно большего числа учащихся сокращает необходимость дорогостоящей и требующей большого времени ее доработки (универсальный дизайн).

- Применение доступных ИКТ следует учитывать при проведении всех мероприятий, связанных с обучением, оценкой, взаимодействием и общением.
- Следует руководствоваться стандартами и процедурами в отношении создания и/или предоставления ресурсов обучения, с тем чтобы обеспечить их соответствие требуемым форматам и своевременности.

8. Доступные ИКТ – это один из ключевых факторов национальной и региональной политики

Органам и министерствам образования следует полностью опробовать потенциал доступных ИКТ, с тем чтобы использовать полученные результаты для обзора и обновления национальной и региональной политики.

- Политика государственных закупок для школьных систем должны содержать требования доступности для всех закупок традиционных ИКТ, таких, как компьютеры, обучающие программы и другие формы электронного контента, и услуг, такие, как виртуальная среда обучения. Благодаря этому со временем произойдет качественное улучшение массива доступных ИКТ, и он будет отвечать требованиям большего числа учащихся без необходимости специализированной адаптации и персонализации.
- Особое внимание следует уделять закупке учебных материалов, таких, как учебники у издателей и возможности получения их в доступной цифровом формате, таком, как DAISY, HTML или текстовые файлы.
- Следует предусмотреть, при необходимости, закупку специализированных ИКТ на как можно более рентабельных условиях.
- Политика в вопросах доступных ИКТ должна основываться на данных, таких, как установленная база ИКТ в школах, потребности учащихся, результаты предпринятых усилий и мер поддержки и рентабельность шагов с использованием доступных ИКТ.

9. Применение доступных ИКТ должно быть неотъемлемой частью школьного плана ИКТ

- Ключевые аспекты, которые следует учитывать на школьном уровне плана доступных ИКТ включают следующие:
 - Что ИКТ могут дать учащимся и персоналу, чего нельзя получить иным путем?
 - Как ИКТ могут помочь учащимся и преподавателям в получении доступа к широкому кругу мероприятий в рамках учебной программы?
 - Как ИКТ могут содействовать созданию равных возможностей?
- Органы образования и школьная администрация должны включать доступность в качестве одного из критериев в свои усилия по закупке всего обучающего программного обеспечения и машинного обеспечения, в частности:
 - обучающие программы;
 - системы управления контентом;
 - среда управления обучением;
 - прикладные обучающие программы;
 - клавиатуры и мышки;
 - переносные и стационарные персональные компьютеры;
 - компьютерные планшеты;
 - электронные доски и;
 - игры.

3. Программные соображения, которые следует учитывать при применении доступных ИКТ для персонализированного обучения и инклюзивного образования

Согласно Всемирному докладу об инвалидности за 2011 год, подготовленному Всемирным банком и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), примерно 1 миллиард имеют ту или иную форму инвалидности, что составляет порядка 15% общемирового населения²⁸. Согласно докладу учащиеся-инвалиды менее склонны посещать школу, успешно учиться и получать полное школьное образование, чем их сверстники. Процентное расхождение между учащимися-инвалидами и их остальными сверстниками в плане посещаемости, успеваемости и завершенности школьного образования, значительно различаются по странам. Однако доклад пришел к выводу, что "даже в странах, имеющих высокий показатель поступления в начальную школу, таких, как страны восточной Европы, многие дети-инвалиды не ходят в школу".

В целом, согласно оценкам, 186 миллионов детей-инвалидов по всему миру не имеют законченного начального образования²⁹. Таким образом, дети-инвалиды составляют самую крупную и наиболее ущемленную группу меньшинства в мире в плане доступа к образованию³⁰.

Инклюзивное образование по-прежнему является эффективным инструментом преодоления поведенческих и социальных барьеров и повышение равенства посещаемости, успеваемости и завершенности школьного образования учащимися-инвалидами. Инклюзивное образование требует того, чтобы традиционная технология, имеющаяся в распоряжении учащихся в классе, была доступной, недорогостоящей и адаптируемой к потребностям тех, кто в ней нуждается.

Процент учащихся-инвалидов в контингенте учеников обычных классов зависит от того, насколько инклюзивное образование ставится как цель и затем постепенно реализуется в той или иной стране или школьной системе. По мере того, как принцип инклюзивного образования продолжает выполняться в рамках систем образования по всему миру, возрастает осознание различий в обучаемости детей и необходимости оценки этого фактора. Растет число учащихся с различными типами физических недостатков в составе учеников обычных школ и получающих свое образование вместе со сверстниками. Как правило, эти ученики получают ту или иную форму помощи и специализированной поддержки в регионах, где существуют такого рода системы помощи. Видимое присутствие и признание учащихся с незначительной инвалидностью, как правило, ниже, чем те

²⁸<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALPROTECTION/EXTDISABILITY/0..contentMDK:23063040~menuPK:282704~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:282699,00.html>

²⁹ ЮНЕСКО, «Расширение прав и возможностей инвалидов с помощью ИКТ», 2009 год, см. вебсайт <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184704e.pdf>

³⁰ <http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=18>

же факторы для учащихся с более заметными физическими недостатками и инвалидностью органов чувств.

Там, где планы образования для каждого ученика³¹ или иные оценочные доклады имеются в распоряжении преподавателей, они имеют большую склонность осознавать присутствие учащихся с пониженной обучаемостью и физическими недостатками в составе своих классов. Однако преподаватели в значительно большей степени в курсе физических и сенсорных факторов инвалидности, чем незначительной инвалидности и пониженной обучаемости.

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

Политика инклюзивного образования в США

Одна страна, по которой имеется подробная статистика, об отдаче от политики инклюзивного образования – это США³². Ее влияние на продолжение учебы лицами с пониженной обучаемостью, к примеру, весьма заметны.

В 2008 году 62% учащихся с пониженной обучаемостью проводили 80% или более своего школьного времени в классах обычной школы. Для сравнения, в 2000 году этот показатель составлял не более 40%. В 2008 году отсеб среди учащихся лиц с пониженной обучаемостью в старших классах средней школы составлял 22% по сравнению с 40% в 1999 году. В результате, повысился процент учащихся с пониженной обучаемостью, которые успешно прошли программу для получения диплома об окончании обычной средней школы: 64% в 2008 году по сравнению с 52% десятью годами ранее³³.

Несмотря на это, по-прежнему сохраняется большое число вызовов. К примеру, учащиеся с пониженной обучаемостью продолжают свое образование после окончания средней школы в значительно меньшей пропорции, чем сверстники-неинвалиды. Процент учащихся с зарегистрированной пониженной обучаемостью в старших классах средней школы составлял 42% по сравнению со всего лишь 9%, зарегистрированными среди студентов первых курсов университета с засвидетельствованной инвалидностью.

Несмотря на то, что большинство учащихся с пониженной обучаемостью получали свое образование в общеобразовательных классах, у 60% были преподаватели общего образования, которые получили ту или иную информацию об их потребностях и лишь у половины всех учащихся были преподаватели, которые получали рекомендации от инструкторов по специальному образованию или другого персонала относительно того, как удовлетворять эти потребности.

³¹ В Соединенных Штатах они именуются Программой индивидуализированного образования или ПИО. В Канаде и в Соединенном Королевстве аналогичный документ имеет название План индивидуального образования.

³² Политический контекст США связан с законом об образовании инвалидов (IDEA) 1990 года, но не ограничивается им.

³³ Данные Национального исследования-2 по горизонтальной прогрессии (NLTS2), см. сайт <http://www.nlts2.org/>

Как можно предугадать, это влияет на применение, наличие и набор доступной технологии, применяемой в школах в помощь учащимся с пониженной обучаемостью. Не более 6% процентов учащихся с пониженной обучаемостью пользовались компьютером для своих занятий (когда использованием компьютером не позволялось другим учащимся). Не более 8% пользовались звуковыми текстами, такими, как звуковые книги, и лишь 1% пользовались компьютерными программами, созданными для учащихся-инвалидов.

Обзор международных политических рамок

Документы и тексты по международному праву содержат значительные обязательства в области прав человека и ряд целей в области развития по предоставлению доступных ИКТ. Основным законодательным и политическим документом для консультативного совещания выступала Конвенция ООН по правам инвалидов. Речь идет об основном документе международного права, лежащем в основе национальной политики по вопросам инвалидности по всему миру.

На рисунке 2 отображена история большого числа прав человека и в последнее время информационного общества Конвенции, и международных договоров в поддержку применения доступных ИКТ в рамках инклюзивного образования.

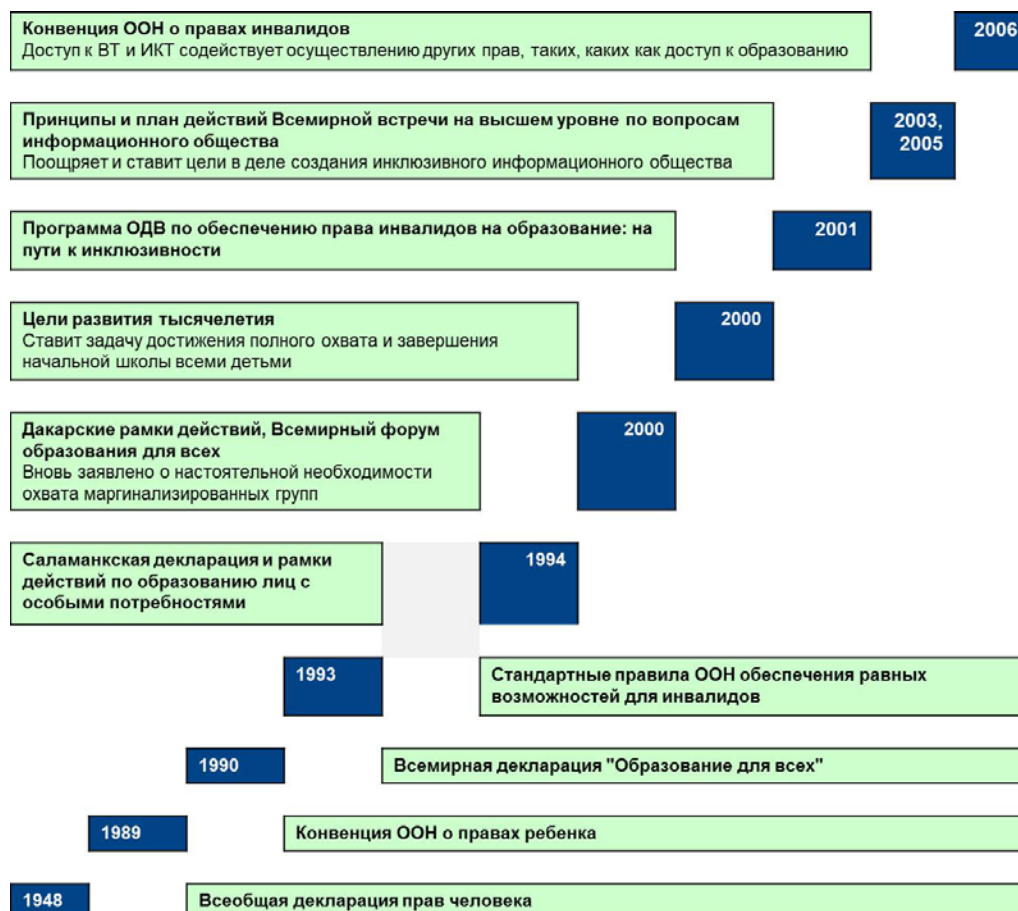


Рисунок 2. Обзор правовой базы в поддержку применения доступных ИКТ в целях обеспечения инклюзивного образования

Конвенция ООН о правах инвалидов

Статья 9 о доступности поднимает доступ к ИКТ на тот же уровень, что и доступ к физическому окружению и транспорту. Она определяет доступность как доступ, среди прочего, к надписям по системе Брайля в зданиях, оказание помощи и поддержки в обеспечении доступа к информации и обучение заинтересованных сторон аспектам доступности.

Статья 9 (g) и (h) поощряет доступ инвалидов к новым технологиям, включая Интернет, и включение аспекта доступности на самой ранней стадии в разработку и закупку ИКТ, с тем чтобы они были доступны при "минимальных" затратах. Статья 24 Конвенции содержит конкретные обязательства по обеспечению инклюзивного образования. В их числе "разумное приспособление", учитывающее индивидуальные потребности учащихся-инвалидов, в том числе, среди прочего, доступ, обучение и применение доступных ИКТ, включая ВТ, и учебных материалов в доступном формате.

Статья 24 также содержит важные требования о предоставлении специалистов и персонала, которые работают во всех сферах образования для "просвещения в вопросах инвалидности и использования подходящих, усиливающих альтернативных методов, способов и форматов общения, учебных методик и материалов для оказания поддержки инвалидам".

Конвенция также утверждает, что сам по себе доступ к информации об ассистивных технологиях имеет большое значение и возлагает на государственных должностных лиц обязательства

"предоставлять инвалидам доступную информацию о средствах, облегчающих мобильность, устройствах и ассистивных технологиях, в том числе новых технологиях, а также других формах помощи, вспомогательных услугах и объектах". (Статья 4 (1) (h))

В статье 26 о "абилитации и реабилитации" также подчеркивается то большое значение, которое имеют "наличие, знание и использование ассистивных устройств и технологий", относящихся к реабилитации, как средств достижения независимости и автономии посредством, среди прочего, доступа к образованию.

Статья 4 содержит рекомендации государствам-участникам относительно того, как достичь "добиться постепенно полного осуществления этих прав". Сюда входит использование международного сотрудничества, которое, согласно статье 32, может быть каналом для обмена информацией и повышения потенциала стран в отношении доступа к "научно-техническим знаниям". Это особенно актуально применительно к формированию экосистем, доступных ИКТ.

Также рекомендует, чтобы все новые технологические разработки велись с учетом подхода универсального дизайна и тем самым снижались затраты на

включение функций повышения доступности за счет их интеграции на самом раннем этапе цикла разработки товаров³⁴.

Цели развития тысячелетия

В целях развития тысячелетия ставится задача обеспечить, чтобы к 2015 году у детей во всем мире была возможность получать в полном объеме начальное школьное образование³⁵. Доклад 2010 года об осуществлении ЦРТ свидетельствует о том, что охват детей начальным образованием продолжал расти и достиг 89 процентов в развивающихся странах, темпы прогресса недостаточны для того, чтобы достичь поставленной цели к 2015 году³⁶. Для того, чтобы достичь этой цели, необходимо, чтобы все дети школьного возраста были бы охвачены системой начального образования. На самом деле, к примеру, в африканских странах южнее Сахары в 2008 году каждый четвертый ребенок не ходил в школу.

Из доклада об осуществлении ЦРТ за 2010 год можно сделать вывод, что для оказания помощи странам в осуществлении ЦРТ потребуется ряд новаторских подходов, включая применение доступной технологии. Однако многие страны будут иметь затруднения с достижением ОДВ или ЦРТ без обеспечения доступа к образованию детям-инвалидам³⁷.

ЮНЕСКО и инклюзивное образование

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) отвечает за реализацию глобальной инициативы *Образование для всех*, цель которой – удовлетворить потребности в обучении всех детей, молодежи и взрослых к 2015 году. ЮНЕСКО содействует достижению конечной цели инклюзивного образования, которое, по ее мнению, является средством обеспечения качественного образования для всех и достижение целей более широкого социального охвата.

ЮНЕСКО разработала и содействует выполнению ряда ключевых политических документов и договоренностей, включая:

- руководящие принципы инклюзивного образования: обеспечение всеобщего доступа к образованию;
- политические руководящие принципы инклюзивного образования, 2009 год;
- Саламанкская декларация (1994 год).

³⁴ Статья 4 (f) поощряет постепенное внедрение идеи универсального дизайна для ИКТ, при котором потребности инвалидов учитываются на самых ранних этапах разработки, с тем чтобы, насколько это практически возможно, полученная технология требовала бы «как можно меньшей адаптации и минимальных затрат», с тем чтобы отвечать особым потребностям инвалидов.

³⁵ Цели развития Тысячелетия ООН, «Цель 2: обеспечение всеобщего начального образования», цель 1 «Обеспечить, чтобы к 2015 году у детей во всем мире – как у мальчиков, так и у девочек – была возможность получать в полном объеме начальное школьное образование». См. Вебсайт <http://www.un.org/millenniumgoals/education.shtml>

³⁶ Доклад 2010 года об осуществлении целей развития Тысячелетия.

³⁷ ЮНЕСКО, «Всемирный доклад по мониторингу образования для всех», 2010 год. См. вебсайт <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/reports/2010-marginalization/>

В Саламанкской декларации говорится о том, что ассистивная технология является важнейшей составной частью инклюзивного образования, и ее следует использовать для "повышения школьной успеваемости и оказания помощи в общении, повышению мобильности и обучению".

В "Всемирном докладе по мониторингу ОДВ за 2010 год – охватить обездоленных" рассматривается природа феномена изоляции от школы и даются практические рекомендации по ее устранению³⁸.

Помимо этих общих политических инициатив и докладов о мониторинге ЮНЕСКО выпустила ряд практических руководств по разработке и выполнению политики в вопросах доступных ИКТ. В их числе:

- КИТ в образовании лиц с особыми потребностями³⁹;
- ИКТ для инклюзивного образования: более эффективный охват большего числа учащихся⁴⁰.

В других международных стратегических документах даются иные концепции, которые полезно учесть, поскольку они помогают структурно построить дискуссию и дать рекомендации в конце этого доклада, в частности, для разработчиков политики по мере того, как они пытаются понять и осуществить политику инклюзивного образования и определить роль технологии в инклюзивном образовании.

³⁸ <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/>

³⁹ ИИТО ЮНЕСКО, «ИКТ в образовании людей с особыми потребностями». См. вебсайт <http://www.iite.ru/pics/publications/files/3214644.pdf>

⁴⁰ ИИТО ЮНЕСКО, аналитическая записка «ИКТ для инклюзивного образования: более эффективный охват большего числа учащихся». См. вебсайт http://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/ict_for_inclusion.pdf

Международная классификация функционирования (МКФ) ВОЗ

Разработанная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Международная классификация функционирования, инвалидности (нетрудоспособности) и здоровья, известная как МКФ, определяет инвалидность как "динамическое взаимодействие между различными изменениями здоровья (болезни, расстройства, повреждения, травмы и т. п.) и факторами контекста"⁴¹. Как таковая модель МКФ имеет две составляющих: первая касается вопросов функционирования и инвалидности (функций и структур организма человека), а вторая – среды и контекста, в которых существует этот человек, и как эти факторы сказываются на его участии в жизни общества. Она указывает на динамическое взаимодействие между изменениями здоровья человека (болезни, расстройства, повреждения, травмы и т. п.) и факторами контекста.

Она отходит от так называемой идеи "усредненной модели", предполагаемых "нормальных" способностей человека и прочно закрепляет понятие общества как активного фактора в определении качества жизни индивида.

Вывод

Национальные органы власти и правительства стоят перед лицом значительных конкретных целей и вызовов в области прав человека и образования в плане обеспечения образования для детей-инвалидов. Основной тенденцией в новых политических подходах является стремление к инклюзивному образованию. Каким бы ни был политический климат, доступные ИКТ могут в значительной степени расширить права и возможности детей-инвалидов, с тем чтобы они участвовали в уроках, общались и более активно познавали мир.

⁴¹ <http://www.who.int/classifications/icf/en/> International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) (Международная классификация функционирования, инвалидности и здоровья (МКФ)). МКФ дает классификацию состояния здоровья людей и связанных со здоровьем областей, которые описывают функции организма, структуры, деятельность и степень участия. В силу того, функционирования индивида и инвалидность существуют в определенном контексте, МКФ также содержит перечень факторов среды.

4. Рекомендации ЮНЕСКО, структура ИКТ-компетентности учителей

"Для обеспечения того, чтобы дети-инвалиды имели возможность получать знания в инклюзивной среде, необходимы изменения в воззрениях, подкрепляемые инвестированием средств в подготовку преподавателей и обучающее оборудование"

Всемирный доклад 2010 года по мониторингу
"Образование для всех"

Даваемые ниже рекомендации призваны позволить лидерам образования поощрять и поддерживать персонализацию обучения и доступную технологию в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью. Сюда также включены практические решения, призванные дополнить и доработать "Структуру ИКТ-компетентности учителей" (ИКТ-СКУ). Они основаны на доработанных резюме докладов трех рабочих групп о втором дне совещания.

Для начала был выявлен один ключевой вопрос, о том, что преподаватели должны чувствовать поддержку, должны быть расширены их права и возможности, и им необходимо понять, как доступность будет им содействовать в решении реальных вопросов в условиях класса.

Многие преподаватели попросту не в ладах с технологией, и это лишь усугубляет ощущаемую многими преподавателями боязнь технологии, особенно среди тех, кто не получил достаточной подготовки и поддержки в удовлетворении потребностей в обучении студентов с различными подходами к получению знаний в условиях класса. В этой связи возникает двойной вызов: необходимость оказать помощь в обучении преподавателей в сфере инклюзивного образования, в деле эффективной интеграции технологии и применения и получения выгод от доступной технологии.

В то время как инклюзивное образование уже стало частью заявленной политики многих министерств образования, его осуществление пока еще не оказало влияния на многие предлагаемые в настоящее время курсы по подготовке преподавателей. Выпускники педагогических вузов последних лет, даже будучи, возможно, более технически подкованными. Чем их предшественники, зачастую плохо подготовлены к работе с учениками с возможными способностями и функциональными недостатками, которые в настоящее время присутствуют в сегодняшних обычных классах.

Обучение преподавателей пользованию доступными ИКТ

В любые нынешние программы подготовки преподавателей до начала профессиональной работы должны включать их обучение потенциальным выгодам и применению доступных ИКТ. Это должно быть частью любой общей подготовки будущих учителей по применению ИКТ в качестве педагогического инструмента и должно быть интегрировано в другие предметы, посвященные

дифференцированному обучению и стилям преподавания, а также потребностям учащихся-инвалидов.

Любая подготовка в ходе профессиональной деятельности, проводимая под эгидой инклюзивного образования или ИКТ, должна включать контент, посвященный доступным ИКТ. Необходимо стимулировать преподавателей к получению и прохождению переподготовки.

НАДЛЕЖАЩАЯ ПРАКТИКА:

Поддержка, оказываемая преподавателям в США

Оказание загруженным преподавателям целого ряда форм поддержки в профессиональной деятельности имеет решающее значение. В американском штате Вирджиния в настоящее время пересматриваются требования к переаттестации преподавателей, при этом повышенное внимание уделяется технологической компетентности. В публичных школах округа Лоудон, штат Вирджиния, группа специалистов по АТ предлагает свои услуги в организации различных видов программ по повышению профессионального уровня (см. вебсайт www.lcps.org/at), такие, как:

- * интерактивные курсы,
- * видеоматериалы на DVD,
- * звукозаписи на компакт-дисках,
- * стратегия, расписание дел на день и т. д.

А.Т.TIPScast (инструментарий ассистивной технологии в публичных школах) – это подкаст, посвященный вопросам применения технологии в целях оказания помощи учащимся в достижении поставленных ими образовательных целей.

Применение ИКТ-СКУ

ЮНЕСКО следует целостному и всеохватывающему подходу к поощрению ИКТ в образовании. Недавно обновленная редакция рекомендаций ЮНЕСКО: структура ИКТ-компетентности учителей (ИКТ-СКУ) призвана служить основой для разработчиков образовательной политики, преподавателей-методистов, инструкторов по профессиональной подготовки и работающих учителей в понимании роли ИКТ в реформе образования, а также помогать странам всего мира в разработке национальных стандартов ИКТ-компетентности учителей с использованием подхода, основанного на примерном плане образования с использованием ИКТ.

Эта Структура в силу сказанного охватывает все аспекты работы преподавателей, о чем свидетельствует рисунке 3, использующий три подхода Структуры:

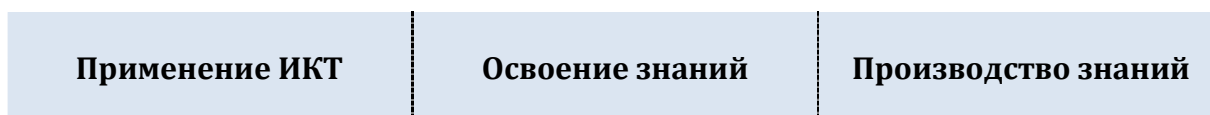


Рисунок 3. Три используемые в Структуре подходы

Она также включает шесть аспектов работы преподавателя, как это показано на рисунке 4:

Понимание роли ИКТ в образовании
Учебная программа и оценка
Педагогические практики
ИКТ
Организация и управление
Профессиональное развитие преподавателей

Рисунок 4. Шесть аспектов работы преподавателя

ИКТ-СКУ имеет весьма открытые формулировки и содержание и может быть использована как база для описания того, как доступные ИКТ могут быть использованы во всех аспектах описанной выше работы преподавателей. Участвовавшие в совещании эксперты считали эти рекомендации ЮНЕСКО надежной основой для работы по повышению потенциала преподавателей по широкому кругу ИКТ-компетентностей, необходимых для использования технологии в целях обеспечения инклюзивного образования в современной школе.

Многие из политических вопросов в разделе 3 и рекомендаций и практических решений из разделов 1 и 2 настоящего доклада также отражают мнения экспертов о том, как обновленные ИКТ-СКУ могут быть использованы в целях содействия и рекомендации странам методов использования доступных ИКТ в целях инклюзивного образования.

Второй день консультативного совещания был посвящен формулированию новых рекомендации о применении и созданию новых ресурсов информации о доступных ИКТ для дополнения применимости Структуры.

Резюме ключевых рекомендаций, вынесенных в связи с рекомендациями ЮНЕСКО "Структура ИКТ-компетентности учителей"

Основные рекомендации, вынесенные в отношении применения нынешних ИКТ-СКУ, были следующими:

- **Рекомендация 1.** ЮНЕСКО следует обратить особое внимание на тот факт, что инклюзивное образование является ее основной стратегией в области образования и рекомендовать ИКТ-СКУ в качестве базы, которая может потенциально работать на эту стратегию.
- **Рекомендация 2.** Сообщество экспертов по доступным ИКТ пре поддержке ЮНЕСКО могло бы подготовить "Практическое руководство", призванное дополнить ИКТ-СКУ. Беря за отправную точку основное содержание и ресурсы, собранные в докладе консультативного совещания, оно будет служить онлайн-овым "живым документом" расширяемым и обновляемым со

временем и будет служить полезным ресурсом методики для преподавателей органов образования и учащихся и их родителей.

- **Рекомендация 3.** "Практическое руководство будет пропагандировать подход, основанный на универсальном дизайне к реформированию системы образования, согласно которой эта система будет нацелена на более полное удовлетворение многообразия потребностей обучения всех учащихся, вместо того, чтобы пытаться "встроить" изолированных учащихся в свою существующую систему".
- **Рекомендация 4.** Уже составлен и может быть использован в "практическом руководстве" начальный перечень предлагаемых воззрений, навыков и знаний, необходимых преподавателям для активной интеграции применения доступных ИКТ в классную работу.
- **Рекомендация 5.** Была предложена рекомендуемая структура "Практического руководства".
- **Рекомендация 6.** Любой пересмотр ИКТ-СКУ должен иметь конкретную ссылку на стратегию инклюзивного образования ЮНЕСКО и соответствующий контент "Практического руководства" по доступным ИКТ.

Были также предложены временные рамки для выполнения этих рекомендаций. В краткосрочной перспективе ЮНЕСКО следует обратить особое внимание на инклюзивное образование как главную стратегию ЮНЕСКО в вопросах образования и предупредить партнеров о потребности в новом "Практическом руководстве", которое следует подготовить в среднесрочной перспективе; в нем должны быть указаны практические ресурсы информации о применении доступных ИКТ в целях инклюзивного образования. В долгосрочной перспективе любой пересмотр СКУ должен содержать конкретную отсылку к инклюзивному образованию и соответствующему контенту.

"Практическое руководство по ИКТ-компетентности учителей относительно доступных ИКТ"

Руководство должно быть построено таким образом, чтобы охватить ИКТ-компетентности (рисунок 5). Речь идет о трех подходах:

1. Техническая грамотность;
2. Углубление знаний;
3. Производство знаний;

И шесть аспектов деятельности преподавателя:

1. Понимание роли ИКТ в образовании;
2. Учебная программа и ее оценка;
3. Педагогическая практика;
4. ИКТ;
5. Организация и управление образовательным процессом;
6. Повышение профессионального уровня преподавателей.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ЮНЕСКО СТРУКТУРА ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЕЙ			
	ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ	УГЛУБЛЕНИЕ ЗНАНИЙ	ПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЙ
ПОНИМАНИЯ РОЛИ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ	Осведомленность о политике	Понимание политики	Инновации в политике
УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА И ЕЕ ОЦЕНКА	Базовые знания	Применение знаний	Навыки, необходимые в обществе знаний
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА	Интеграции технологии	Решение комплексных задач	Способность к самообразованию
ИКТ	Базовые инструменты	Сложные инструменты	Универсальные инструменты
ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ	Традиционные формы учебной работы	Группы сотрудничества	Обучающиеся организации
ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ	Компьютерная грамотность	Помощь и наставничество	Учитель как пример для освоения знаний

Рисунок 5. Предлагаемая ЮНЕСКО структура ИКТ-компетенции учителей

Пример: в тех случаях, когда в СКУ идет речь о конкретном навыке, таком, как "навык работы с клавиатурой", под этим понимается, в том числе, умение пользоваться адаптивной клавиатурой и руководство будет содержать конкретную ссылку на это умение и давать отсылку к ресурсу информации.

Универсальный дизайн ИКТ для целей обучения и СКУ

В концептуальном плане во многих странах наметился отход от определения образовательных потребностей на основе "ярлыков" какой-либо системы категорий. Эта тенденция связана с признаваемой во всех странах необходимостью отхода от основанных на медицинских факторах модели к модели, основанной на факторах образования и социальных условиях для оценки идентификации потребностей и принятия последующих мер⁴². Это находит отражение в правовой базе образования в таких странах, как Норвегия и Шотландия, где больше не используются категории потребностей или даже термин "потребности в специальном образовании". Вместо этого в них речь идет о "дополнительных потребностях" – широкой концепции, которая отражает тот факт, что большее число учащихся нуждается в поддержке по сравнению с теми, кто "традиционно" идентифицируется как имеющие специальные потребности.

Такая смена парадигмы соответствует принятой в ЮНЕСКО модели инклюзивного образования, суть которой – реформирование систем образования, с тем чтобы они лучше соответствовали многообразию потребности в обучении всех учащихся, а не предполагали "встраивания" изолированных учеников в существующую систему. Персонализированное обучение представляет собой подход, который соответствует такому взгляду на инклюзивность. ИКТ, которые конкретно маркированы как предназначенные для более ограниченного числа учеников, по-прежнему актуальны в особых обстоятельствах, однако более эффективным в концептуальном плане походом является универсальный дизайн ИКТ для целей обучения, который более вероятно будет с большей эффективностью соответствовать потребностям всех обучаемых.

С учетом сказанного, Руководство покажет, как три уровня, необходимые для преподавателей, применимы к доступным ИКТ:

- Технологическая грамотность; какие виды персонализированной технологии имеются в распоряжении для всех обучаемых.
- Углубление технических знаний; какие адаптации технологии необходимы для некоторых обучаемых.
- Создание технологии; какие виды специализированной технологии необходимы для меньшего числа обучаемых.

Контент и структура

Эксперты рекомендовали, чтобы Руководство было создано в форме онлайн-инструментария силами сообщества практикующих специалистов, исследователей, преподавателей, учащихся и родителей. Они сошлись во мнении, что большая часть контента и ноу-хау, необходимых для Руководства, уже существуют. Подход, аналогичный тому, который был применен при разработке инструментария G3ict eAccessibility Toolkit для разработчиков политики, был рекомендован; согласно ему, первая задача состоит в том, чтобы разработать

⁴² См. Watkins, A., D'Alessio, S., Donnelly, V., «Инклюзивное образование в странах Европы: переход от интеграции к инклюзивности» см. вебсайт <http://revistadepsicologiayeducacion.es/index.php/descargasi/finish/23/100.html>

ключевые элементы контента для различных разделов Руководства, касающихся СКУ, и дополнить их ссылками на богатый онлайн-материал, уже имеющийся в наличии⁴³.

В числе других предложений был тезис о том, что преподаватели, родители и учащиеся могли бы внести свою лепту путем высказывания замечаний по этим статьям, делаясь информацией о том, что для них походит, и предлагая другие источники информации. Такая дискуссия с участием модератора могла бы придать руководству характер "живого" динамичного документа, построенного таким образом, чтобы отвечать потребностям большого числа заинтересованных сторон. Основной контент руководства мог бы также быть распространен в форме распечатываемого по запросу документа. Пользователями такого документа были бы не только министерство образования и школьная администрация, но и преподаватели, учащиеся или родители, желающие узнать, как доступные ИКТ могут расширить возможности получения образования.

Один из уже имеющихся источников контента для Руководства, рекомендованный экспертами, – это подготовленной корпорацией Microsoft "Руководство по веб-доступности для работников просвещения". Оно, к примеру, содержит:

- Вводное руководство по продуктам ассистивной технологии (стр. 40)
- Дерево принятия решений по ассистивной технологии [by UnumProvident](#) (стр. 42)

Среди прочих источников информации, рекомендуемых к применению:

- практические решения, указанные в этом докладе;
- ЮНЕСКО, "ИКТ для целей образования лиц с особыми потребностями"⁴⁴;
- ЮНЕСКО, "ИКТ для инклюзивного образования, более эффективный охват большего числа учащихся"⁴⁵;
- МСЭ, "Подключить школу – подключить сообщества", модуль "Применение ИКТ в целях содействия образованию и профессиональной подготовки инвалидов"⁴⁶.

Все эти публикации содержат большое число ссылок на другие источники информации.

⁴³ <http://www.e-accessibilitytoolkit.org>

⁴⁴ ИИТО ЮНЕСКО, «ИКТ для целей образования лиц с особыми потребностями»
<http://www.iite.ru/pics/publications/files/3214644.pdf>

⁴⁵ ИИТО ЮНЕСКО, Аналитическая записка «ИКТ для инклюзивного образования: более эффективный охват большего числа учащихся»
http://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/ict_for_inclusion.pdf

⁴⁶ <http://connectaschool.org/itu-module/15/331/en/persons/w/disabilities/connectivity/introduction/>

Отношение, знание, навыки

Эксперты также набросали начальный перечень навыков отношений и знаний, необходимых преподавателям для их использования в Руководстве:

Отношение

- Снабжение доступными ИКТ в настоящее время является вопросом прав человека и поэтому может рассматриваться как один из ключевых компонентов удовлетворения индивидуальных потребностей учащихся;
- Технология – это полезный инструмент, а не "костыль" для менее умелых;
- Технология может помочь формированию более благоприятной среды образования для всех: учащихся, родителей и преподавателей;
- Учащиеся, обладающие техническими навыками, являются партнерами в применении технологии в классе и не должны восприниматься как "угроза" авторитету и старшинству преподавателя;
- Вопрос о доступных ИКТ – это не вопрос адаптации к потребностям меньшинства, а, напротив, вопрос обеспечения всем учащимся возможностей для получения более богатого и дифференцированного обучения;
- Освоение доступных ИКТ – это не только адаптация с учетом потребностей учащихся-инвалидов, но также освоение преподавателями жизненно необходимого навыка, который позволит им получать знания и расти профессионально и в личном плане в будущем (непрерывное обучение);
- Преподавателям необходимо быть готовыми к освоению новых методов преподавания, новых типов и форм преподнесения программного материала и новых технологий;
- Познание новых ИКТ – это не разовое мероприятие, и преподавателю необходимо активно обновлять свои знания с течением времени;
- Преподавателям необходимо воспринимать инвалидность как составную часть их постоянного стиля освоения знаний, а не как специальное или иное задание. В то время как большинство стран и систем образования находятся на переходном этапе к инклюзивному образованию, те требования, которые в настоящее время считаются специальными, завтра станут частью обычной практики.

Знания

Преподаватели должны обладать:

- прочными знаниями о функциях повышения доступности, которыми обладают нынешние традиционные виды технологии, которыми они пользуются в классе;
- прочными знаниями того, как создавать и адаптировать педагогический, учебный и оценочный материал, в первую очередь, преобразовывать текст в доступные форматы;
- хорошими знаниями о наборе доступных ИКТ, которые могут поддерживать особые потребности, такие, как физические и сенсорные виды инвалидности, а также пониженную обучаемость и различные стили освоения знаний;

- некоторым знаниям о том, как помочь учащимся в применении этой технологии;
- глубокими знаниями того, где можно найти дополнительную информацию, и помощь относительно всего вышеназванного, включая отечественные онлайн-базы данных, продуктов и услуг, имеющихся в пределах страны;
- некоторыми знаниями относительно возможностей получения межколлегиальной поддержки со стороны других преподавателей, в том числе через онлайн-форумы.

Навыки

- Преподавателям необходимо уметь получать информацию от доступных ИКТ. Это на равных относится к традиционной технологии и ассистивной технологии;
- Преподавателям необходимо уметь выявлять различные стили получения знаний у всех учащихся, и в первую очередь учащихся-инвалидов;
- Преподавателям необходимо уметь выявлять любые "скрытые виды инвалидности", которые могут присутствовать у учащихся и которые они, возможно, предпочтут скрывать и компенсировать в классе;
- Преподавателям необходимо уметь критически оценивать потенциальные выгоды данного вида технологии для учащегося;
- Преподавателям необходимо уметь оценивать качество информации о доступных ИКТ, имеющихся в сети.

Организация и управление образовательным процессом

Особое внимание было уделено потенциалу практики закупки ИКТ. Государственные закупки уже долгое время используются многими правительствами для достижения целей социальной инклюзивности. Указывая определенные критерии при выборе закупаемого оборудования или услуги в рамках процесса закупок, органы образования оказывают значительное влияние на качество товаров и услуг, предлагаемых на рынке, и инновационных продуктов внутри отрасли, с тем чтобы они отвечали этим требованиям. Органы образования и школьная администрация должны включать фактор доступности как критерий при закупке всего программного и машинного обеспечения в целях образования, таких, как:

- обучающие программы;
- системы управления контентом;
- среда управления процессом обучения;
- программное обеспечение образования;
- клавиатуры и мышки;
- портативные и стационарные компьютеры и;
- игры.

В ходе заключения контрактов на закупку учебников и других материалов для преподавания, обучения и оценки у издателей следует уделять особое внимание вопросам авторских прав, связанным с конверсией материала в другие форматы например, систему Брайля, электронный текст (HTML, MS Word, PDF и т.д.).

И наконец, группой экспертов была составлена **рекомендуемая структура Руководства** для использования при разработке будущего руководства.

1. Выгоды и результаты для преподавателей школ, учащихся и родителей

- Программы инклюзивного образования работают;
- Показатели отсева снижаются;
- Более высокие показатели экзаменационных работ.

2. Инклюзивное образование

- Конвенция ООН о правах инвалидов и инклюзивное образование;
- Познавательный дизайн и развитие ваших лучших способностей;
- Отстаивайте свой лучший потенциал.

3. Понимание профилей обучаемых

- Работай с учащимися, которые у тебя есть, а не с теми, которых ты хотел бы иметь;
- Адаптируйся к группе и они будут иметь равный доступ

4. Самооценка и самоадаптация к КИТ как жизненный навык

- Понимание собственных способностей;
- Определение собственных потребностей в адаптации.

5. Инструментарий АТ, которым преподаватели могут пользоваться в классе и вне его

- Существующие встроенные ОС, программы проверки орфографии и доступности
- Решение из открытых источников/облачные решения
- Закупка при очень особых обстоятельствах, таких, как необходимость лицензии
- Инструменты, основанные на компьютере, мобильной сети или облаке
- Специальные инструменты социальных сетей

6. Какие ресурсы имеются в распоряжении преподавателей для базового обучения/сертификации и поддержки при необходимости?

7. Как привлечь на свою сторону поддержку и опыт учащихся в условиях школы?

8. Примеры того, как вы организуете классную работу, с тем чтобы она была доступной

- Основные формы классной работы

Приложенные главы:

Результаты или жизненные примеры эффективности этих инструментов

Добавление А. Основные сведения о совещании и повестка дня

Историческая справка о консультативном совещании "Доступные ИКТ и персонализированное обучение для учащихся-инвалидов"

В феврале 2010 года ЮНЕСКО в сотрудничестве с глобальной инициативой в поддержку инклюзивной информационно-коммуникационной технологии (G3ict), организовала консультативное совещание экспертов для обсуждения того, как ЮНЕСКО могла бы содействовать своим государствам-членам в облегчении социальной интеграции Инвалидов через применение информационно-коммуникационной технологии (ИКТ)⁴⁷.

Настоящий доклад содержит рекомендации по следующим вопросам:

1. Обеспечение доступности ИКТ ЮНЕСКО
2. Актуализация ИКТ в целях инклюзивного образования
3. Мобилизация ресурсов и международное сотрудничество: убедительные аргументы в пользу сдвига в политических установках
4. Создание экосистемы доступных ИКТ

В продолжение результатов этого совещания 2010 года, в частности, относительно второй рекомендации – "Актуализация ИКТ в целях инклюзивного образования" и использование публикации на тему рекомендации ЮНЕСКО "Схема ИКТ-компетентности учителей" 17–18 ноября 2010 года в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже было созвано второе рабочее совещание.

Приводимый ниже доклад содержит синтез этого двухдневного консультативного совещания. В нем нашли отражение выводы и рекомендации экспертов. (Добавление А. Повестка дня совещания).

В работе совещания приняли участие 30 экспертов, в том числе:

- Преподаватели (из разных стран мира), работающие со школьниками с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью
- Разработчики образовательной политики, директора школ и преподаватели
- Эксперты от ИТ-отрасли
- Представители организаций инвалидов (ОИ) и неправительственных организаций (НПО), работающих с инвалидами
- Эксперты в вопросах образования
- Представители международных организаций, таких, как ЕС и ОЭСР.

На первых пленарных заседаниях были заслушаны приветственные слова от организаторов и проведен обзор глобальных тенденций в сферах доступных технологий и образования.

⁴⁷ ЮНЕСКО, «Актуализация ИКТ для инвалидов в целях доступа к информации и знаниям», http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=29472&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Остальная часть совещания состояла из серии параллельных рабочих заседаний, посвященных двум основным задачам:

1. Выявление практических решений и стратегий в целях персонализации технологии и предоставления доступных технологий в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью
2. Разработка рекомендаций работникам просвещения относительно поощрения и поддержки персонализации и доступной технологии в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью и предложения практических решений в целях пересмотра и/или дополнения руководства к "Схеме ИКТ-компетентности учителей" (ИКТ-СКУ).

ИКТ-СКУ создает концептуальные рамки для глобальной схемы ИКТ-компетентности учителей по всему миру. Ее задача – помочь обучению учителей методом оптимизации применения информационно-коммуникационной технологии в классе. Она также призвана оказать странам помощь в разработке своей политики и стандартов всеобъемлющего национального повышения ИКТ-компетентности учителей, в частности, раздела ИКТ в генеральных планах развития образования.

Экспертам был предложен ряд вопросов в целях генерации идей и дискуссий на рабочих заседаниях (Добавление С. Вопросы для групповых заседаний). Однако основная цель заседаний состояла в выработке практических решений, которые могли бы быть использованы преподавателями, учащимися, родителями и органами образования и разработчиками политики и которые могли бы также стать основой для практического руководства по вопросам доступности в целях дополнения ИКТ-СКУ.

Повестка дня

Четверг, 17 ноября 2011 года

Время	Пункт повестки дня	Докладчик(и) и замечания
08:30-09:00	Регистрация участника	Зал XVI (Здание на улице Miollis)
09:00-09:20	Пленарное заседание. Приветственное слово от организаторов	Г-н Дженис Карклин Помощник Генерального директора по сектору коммуникации и информации ЮНЕСКО Г-н Джеймса Тарстон Старший разработчик стратегии Глобальной политики и стандартов, корпорация Microsoft
09:20-09:50	Представление участников	Все участники
09:50-10:45	Пленарное заседание. ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБРАЗОВАНИЯ	Выявление вопросов/вызовов, касающихся персонализации технологии в классе в интересах учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью Ведущий: г-н Аксель Леблуа Директор-исполнитель, Глобальная инициатива за инклюзивные технологии, G3ict, Пропагандистская инициатива Всемирного альянса Организации Объединенных Наций за ИКТ и развитие Докладчик: г-н Дональд Райс, Центр права и политики в вопросах инвалидности при национальном ирландском университете, Галуэй
10:45-11:00	Небольшой перерыв	
11:00-11:30	Пленарное заседание. ВВЕДЕНИЕ – ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Введение в тему группового заседания № 1 о практических решениях и обсуждение ожидаемых результатов Ведущий: г-н Дейв Л. Эдибёрн профессор, факультет специального образования, Висконсинский университет, Милуоки
11:30-13:00	Групповое заседание № 1 ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Определение практических решений и стратегий в целях технологии персонализации и обеспечения доступной технологии в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью (см. Приложение 1)
	1А: зал 16	Ведущий: г-н Дэвид Бейнс Докладчик 1А: г-н Аксель Леблуа
	1В: зал 38 на 13-м этаже	Ведущий: г-жа Синтия Фейст Докладчик 1В: г-жа Барбара-Чиара Убалди
	1С: зал 38 на 8-м этаже	Ведущие: г-жа Шилпи Капур/г-н Джеймс Тарстон Докладчик 1С: г-жа Джил Ингланд
13:00-14:00	Обед	
14:00-15:00	Групповое заседание № 1 ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Продолжение работы в группах
15:15-15:30	Небольшой перерыв	
15:30-16:30	Параллельные рабочие заседания ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Ведущий г-н Дэйв Эдибёрн встречается со всеми ведущими по группам и докладчиками по заседаниям, в то время как г-н Гэри Моултон заслуживает результаты дискуссии в группах с остальными участниками
16:30-17:30	Планарное заседание. ДОКЛАД РАБОЧИХ ГРУПП № 1	Г-н Дейв Эдибёрн Г-н Аксель Леблуа Г-жа Барбара-Чиара Убалди Г-жа Джил Ингланд Г-н Гэри Моултон

Пятница, 18 ноября 2011 года

Время	Пункт повестки дня	Докладчик(и) и замечания
08:30-09:00	Регистрация участников	Зал XVI
09:00-09:15	Пленарное заседание. Подведение итогов дня 1	Г-жа Ирмгарда Касинскайте-Буддеберг специалист по вопросам Программы, Сектор коммуникации и информации ЮНЕСКО
		Г-н Джеймс Тарстон старший разработчик Стратегии Глобальной политики и стандартов, корпорация Microsoft
09:15-09:30	Пленарное заседание. ВВЕДЕНИЕ – СХЕМА ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ	Введение в групповое заседание № 2 по теме практических решений
		Ведущий: г-жа Влетеа Лодж-Кларк, Менеджер по вопросам государственно-частного партнерства, корпорация Microsoft
		Докладчик: г-жа Зейнеп Вароглу, специалист по вопросам Программы, Сектор коммуникации и информации ЮНЕСКО
09:30-11:00	Групповое заседание № 2 СХЕМА ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ	Формулирование рекомендаций для работников образования в целях поощрения и поддержки персонализации и доступной технологии в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью и предложение практических решений в целях пересмотра схемы ИКТ-компетентности учителей. (См. Приложение I)
	2А: зал 16	Производство знаний Ведущий: г-н Кеннет Эклинд Докладчик 2А: г-н Дэн Стачельский
	2В: зал 38 на 13-м этаже	Углубление знаний Ведущий: г-жа Аманда Уоткинс Докладчик 2В: г-жа Синтия Фейст
	2С: зал 38 на 8-м этаже	Технологическая грамотность Ведущий: г-жа Эми Гольдман Докладчик 2С: г-жа Марцела Тёрнер-Цмулчал
11:00-11:15	Небольшой перерыв	
11:15-12:45	Групповое заседание № 2 СХЕМА ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ И ОБУЧЕНИЕ	Продолжение работы в группах
12:45-13:45	Пленарное заседание. ДОКЛАДЫ ГРУПП № 2	Г-н Дэн Стачельский Г-жа Синтия Фейст Г-жа Марцела Тёрнер-Цмулчал
13:45-14:00	Пленарное заседание. ЗАКРЫТИЕ	Г-жа Ирмгарда Касинскайте-Беддеберг специалист по вопросам Программы, Сектор коммуникации и информации ЮНЕСКО
		Г-н Джеймс Тарстон старший разработчик Стратегии Глобальной политики и стандартов, корпорация Microsoft
14:00-15:00	Обед	
15:00-16:00	Доработка докладов группы (участвуют только организаторы, ведущие, докладчики и добровольцы).	

Добавление В. Список участников

Г-жа Сахар Аль-Хашрами
Факультет специального образования
Университет Короля Сауда
Саудовская Аравия

Г-н Дэвид Бейнс
Заместитель Директора Мада
Катарский центр ассистивной технологии и доступности
Доха, Катар

Г-н Дэйв Л. Эдибёрн
Профессор, факультет специального образования
Висконсинский университет, Милуоки, США

Г-н Кеннет Эклинд
Бывший сотрудник ЮНЕСКО и директор национального шведского агентства
образования лиц с особыми потребностями
Швеция

Г-жа Джил Ингланд
Советник по вопросам обучающей и ассистивной технологии
Вышестоящая организация Зайед по организации гуманитарной помощи и
удовлетворению особых потребностей, Абу-Даби
США

Г-жа Синтия Фрейст
Специалист по АТ
Публичные школы округа Лоудон, Вирджиния,
США

Г-жа Марцела Фернандес
Колумбийская корпорация помощи лицам с синдромом Дауна
Колумбия

Г-н Клаудио Гиюглиемма
Президент, Фонд доминиканцев
Швейцария

Г-жа Эми Гольдман
Заместитель директора Института инвалидности
Университет Темпле, Пенсильвания
США

Г-н Кристиан Хеллум
Директор школы
Дания

Г-жа Дядиана Хейлер
Управляющая в вопросах групповой коммуникации в целях доступности
Корпорация Microsoft
США

Г-н Мохамед Джемни
Профессор ИКТ и обучающей технологии
Тунисский университет
Тунис

Г-жа Ирмагарда Касинскайте-Буддеберг
Специалист по вопросам программы
Секция по вопросам всеобщего доступа и сохранения
Отдел по вопросам информационного общества
Париж, ЮНИСКО

Г-жа Шилпи Капур
Директор-распределитель по вопросам технологии, устраняющей барьеры,
Мумбай
Индия

Г-жа Мегхан Кунц
Специалист по вопросам ассистивной технологии и координатор Саймоновского
технологического центра
Миннесота
США

Г-н Аксель Лебуа
Директор-исполнитель
G3ict
США

Г-жа Алетеа Лодж
Управляющий по вопросам государственно-частного партнерства
Корпорация Microsoft
США

Г-н Артурас Миколейт
Аналитик по вопросам политики (электронное правительство)
ОЭСР

Г-н Гэри Моултон
Менеджер продуктов, группа обеспечения безопасности для разработчиков
программ Microsoft
Корпорация Microsoft

США

Г-н Дональд Райс

Центр права и политики в вопросах инвалидности

Национальный ирландский университет Галуэй

Ирландия

Г-н Луис Альвеш душ Шантуш

Сотрудник по вопросам политики, Генеральное управление в интересах информационного общества и СМИ, Европейская комиссия, Брюссель

Бельгия

Г-н Дэн Стачельский

Главное административное лицо Центра Лейксайд по вопросам аутизма

Вашингтон

США

Г-н Джеймс Тарстон

Старший разработчик Стратегии Глобальной политики и стандартов

Корпорация Microsoft

США

Г-жа Марселла Тёрнем-Цмухал

Сотрудник по проектам Европейского агентства развития образования лиц с особыми потребностями

Германия

Г-жа Барбата-Чиара Убалди

Аналитик по вопросам политики, Отдел реформирования публичного сектора, Директорат государственного управления и территориального развития

ОЭСР

Г-жа Ритта Венске

Старший управляющий по вопросам мобильных и обучающихся решений, операций по достижению устойчивости, корпорация Nokia

Финляндия

Г-жа Аманда Уоткинс

Заместитель директора Европейского агентства развития образования лиц с особыми потребностями

Соединенное Королевство

Дополнение С. Вопросы, использованные для стимулирования дискуссии и идей в ходе групповых заседаний

Аппендкс I. Вопросы, предложенные для обсуждения в ходе групповых заседаний

17 ноября 2011 года	
Групповое заседание № 1 ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	<p>Основная цель. Выявить практические решения и стратегии в вопросах технологии персонализации и обеспечения доступной технологии в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью.</p> <p>Предлагаемые для обсуждения вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Насколько преподаватели и школы осведомлены о присутствии учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью в их классах?2. В какой степени небольшая инвалидность присутствует в обычных классах и оказывает воздействие на процесс обучения?3. В какой степени преподаватели и школы о присутствии в их классах учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью?4. В какой степени доступные технологии и функции повышения доступности присутствуют и используются в обычных классах?5. С какими вызовами встречаются преподаватели в плане знаний и навыков, необходимых для эффективного применения технологии, которая позволит всем учащимся, включая лиц с небольшой инвалидностью, преуспевать в своей учебе?6. Какие вы можете привести примеры тех трудностей, с которыми учащиеся с небольшой инвалидностью сталкиваются в классе, которые непосредственно оказывают влияние на их обучаемость?7. Как преподаватели и школьное руководство могут легко выявить учащихся, которые нуждаются в доступности, и доступной технологии?8. В тех случаях, когда выявлены учащиеся, нуждающиеся в доступности/доступной технологии, обладают ли преподаватели информацией и знают ли они к кому обратиться за решениями, необходимыми этим ученикам?
18 ноября 2011 года	
Групповое заседание № 2 СХЕМА ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ И ПОДГОТОВКА	<p>Основные цели:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Подготовить рекомендации для практических работников просвещения в целях поощрения и поддержки персонализации и доступной технологии в классе для учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью в рамках схемы ИКТ-компетентности учителей.2. Предложить практические решения в целях пересмотра схемы ИКТ-компетентности учителей. <p>Предлагаемые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Дайте определение доступности и доступной технологии и какую роль они играют в классе?2. Получают ли преподаватели профессиональную подготовку, необходимую им для работы и адаптации к потребностям учащихся с пониженной обучаемостью и физической инвалидностью?3. Является ли доступность и доступная технология частью работы по повышению профессионального уровня преподавателей? Если нет, то что необходимо сделать для этого?4. Каковы виды ключевой компетенции (знания, навыки и взгляды), необходимые преподавателям для применения доступной технологии в классе?

	<ol style="list-style-type: none">5. Знают ли работники образования, как пользоваться технологией для адаптации учебной программы к учащимся с пониженной обучаемостью или физической инвалидностью?6. Каким образом аспект доступности может быть включен в существующую схему ИКТ-компетентности учителей?7. Каким образом три основных аспекта (технологическая грамотность, углубление знаний, создание знаний), включенные в ИКТ-СКУ, могут находить решения с точки зрения доступности?8. Какие инструменты необходимы преподавателям (глава, руководящие положения, курс/программа и другие инструменты) для инклюзивного образования учащихся-инвалидов в классы с использованием существующей технологии?
--	---

Ресурсы

- **ЮНЕСКО, Схема ИКТ-компетентности учителей**
(2011 год, доступно только на английском языке)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>
- **Стандарты ИКТ-компетентности учителей: руководящие положения по выполнению, редакция 1.0** (доступно на английском и португальском языках)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209E.pdf>
- **Руководство по вопросам доступности для преподавателей** (доступно на английском и испанском языках)
<http://www.microsoft.com/enable/education/default.aspx>.
- **Консультативное совещание по актуализации информационо-коммуникационной технологии (ИКТ) для инвалидов в целях доступа к информации и знаниям**
(2010 год, доступно только на английском языке)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189237e.pdf>
- **Расширение прав и возможностей инвалидов через применение ИКТ, ЮНЕСКО (2009 год)**
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184704e.pdf>
- **ИКТ для инклюзивного образования: более эффективный охват большего числа учащихся**
(2010 год, доступно на английском и русском языках)
http://iite.unesco.org/policy_briefs/
- **Политические руководящие принципы инклюзивного образования**
(2009 год, доступно на английском языке)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849e.pdf>
- **Преодоление изоляции путем использования инклюзивных подходов к образованию. Концептуальный документ. Вызов и видение** (2003 год, доступно на английском языке)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001347/134785e.pdf>
- **ИКТ в образовании инвалидов. Обзор новаторской практики** (2011 год, доступно на английском языке)
<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/ICTs-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>
- **Охват многообразия: набор методических пособий для создания среды, способствующей инклюзивному обучению**

http://www2.unescobkk.org/elib/publications/032revised/brochure_embracing.pdf

- **Всемирная конференция в Саламанке по образованию лиц с особыми потребностями (1994 год)**
<http://www.unescobkk.org/education/inclusive-education/what-is-inclusive-education/background/>
- **Руководство по политике обеспечения веб-доступности для инвалидов**
http://g3ict.org/resource_center/e-Accessibility%20Policy%20Handbook
- **Доклад о ходе работы по выполнению КПИ ООН в вопросах доступности ИКТ за 2011 год** (а также другие соответствующие документы, опубликованные G3ict)
http://g3ict.com/resource_center/publications_and_reports/p/productCategory_studies/subCat_11
- **МСЭ, "Соединим школу, соединим сообщества"**
http://connectaschool.org/itu-module/15/338/en/persons/w/disabilities/connectivity/Section1.3_UN_CRPD/