

ИКТ ДЛЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ:

Введение

Типы ИКТ, применяемые в инклюзивном образовании,
и преимущества их использования

Анализ политики применения ИКТ

Международное законодательство

Реализация политики применения ИКТ на государственном уровне

Рекомендации по политике применения ИКТ

Ключевые стадии разработки политики

Поддержка учителей и учащихся

Разработка учебных программ

Консультации с заинтересованными сторонами

Исследования для оптимизации политики применения ИКТ

ВВЕДЕНИЕ

По данным Всемирного Банка, 10-12 процентов населения Земли относятся к категории лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) [1]. Исходя из этого, количество детей младше 16 лет, относящихся к этой категории, оценивается в 140-165 миллионов человек. 62 миллиона из них — дети младшего школьного возраста. Чтобы получить образование, им приходится преодолеть множество препятствий; из-за этого уровень школьной посещаемости и процент закончивших школу среди этой группы детей значительно ниже, чем у их сверстников. Из 75 миллионов детей во всем мире, не посещающих школу, треть составляют дети-инвалиды. В целом, число детей с ОВЗ, не получивших начального образования, оценивается в 186 миллионов человек [2]. В развивающихся странах исключение из системы образования является «значительно более серьезным для лиц с ограниченными возможностями, из которых примерно 97 процентов не умеют читать и писать» [3].

Бедность и ограничения по здоровью тесно связаны между собой. По оценкам Всемирного банка, 20 процентов беднейших людей в мире имеет ту или иную форму инвалидности [4]. Глобальный уровень грамотности среди взрослых с ОВЗ составляет всего три процента. Безработица среди таких людей в некоторых странах достигает 80 процентов. Исключение большей доли населения из числа работающих крайне отрицательно сказывается на любой экономике, а при росте числа пожилых людей по отношению к числу работающих в течение следующих четырех десятилетий этот ущерб станет еще значительней. По оценкам, суммарный ущерб для валового внутреннего продукта от социального исключения лиц с ОВЗ из числа работающих и увеличения размера выделяемой им государственной помощи составит до 35,8 процентов в развитых и до 10 процентов в развивающихся странах.

Типы ИКТ, применяемые в образовании, и преимущества их использования

Для ИКТ в образовании отведены три главные роли:

- Компенсаторная — техническая помощь для облегчения традиционных для образования видов деятельности: чтения и письма;
- дидактическая — процесс использования ИКТ в целом и изменение в связи с этим подходов к обучению. Существует много возможностей использования ИКТ в качестве дидактического инструмента для создания подходящей учебной среды;
- коммуникационная — для коммуникационных технологий — часто относящаяся к использованию систем поддерживающей альтернативной коммуникации.

Основными типами средств ИКТ, используемых для обучения инвалидов и способных выполнять указанные функции, являются следующие:

- стандартные технологии — например, компьютеры, имеющие встроенные функции настройки для лиц с ОВЗ;
- доступные форматы данных, известные также как альтернативные форматы — например, *доступный* HTML, говорящие книги системы DAISY (Digital Accessibility Information System — электронная доступная информационная система); а также «низкотехнологичные» форматы, такие как система Брайля;
- вспомогательные технологии: слуховые аппараты, устройства для чтения с экрана, клавиатуры со специальными возможностями, и т.д. *Вспомогательные технологии* (ВТ) — это «устройства, продукты, оборудование, программное обеспечение или услуги, направленные на усиление, поддержку или улучшение функциональных возможностей людей с ограниченными возможностями здоровья».

К категории ВТ относятся индивидуальные средства — например, устройства для облегчения передвижения (инвалидные кресла), системы поддерживающей альтернативной коммуникации, а также оборудование и программное обеспечение (ПО), облегчающее доступ к компьютеру (например, специальная клавиатура, устройство для чтения с экрана). Высокотехнологичные ВТ, возникшие за два последних десятилетия, в корне изменили доступность образования.

Другие средства ИКТ для обучения включают в себя обучающее ПО и Виртуальные обучающие среды. Эти ИКТ могут применяться всеми учениками. В связи с этим крайне важно, чтобы образовательные структуры обеспечивали *универсальный дизайн* используемых технологий и их соответствие требованиям Конвенции ООН «О правах инвалидов».

Мета-исследование эффективности использования *доступных ИКТ* в образовании выявило, что для всех заинтересованных категорий пользователей существует целый ряд преимуществ — от облегчения участия в учебном процессе и общении в общеобразовательных классах до достижения автономности в обучении и возможности создавать индивидуальные задания с учетом возможностей и способностей каждого конкретного ученика [5].

АНАЛИЗ ПОЛИТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ

Предоставление средств ИКТ людям с ОВЗ для доступа к образованию является не только социальным, моральным или экономическим императивом в любой стране; сейчас это становится частью международного законодательства о правах человека.

Международное законодательство

Конвенция ООН «О Правах инвалидов» — это главный документ международного законодательства для информирования национальных политических структур о проблемах людей с ОВЗ. Эта конвенция была одобрена на Генеральной Ассамблее ООН в 2006 году и, вступив в силу в 2008 году, стала официальным законодательным инструментом. К сентябрю 2010 года 146 стран подписали эту конвенцию и 90 из них ратифицировали ее.

Конвенция пропагандирует точку зрения о том, что ограниченные возможности — это результат барьеров, созданных внутри общества (например, лестница перед входом в школу для человека в инвалидном кресле), а не результат исключительно состояния здоровья данного человека. Статья 24 содержит конкретные рекомендации по обеспечению доступа к инклюзивному образованию. В частности, эти рекомендации предполагают меры по «необходимой адаптации» учащихся-инвалидов, включающие в себя предоставление, обучение использованию и применение доступных средств ИКТ, включая ВТ, и учебные материалы в доступном формате.

В статье 24 также содержится важное требование по «просвещению сотрудников сферы образования в вопросах инвалидности и использованию подходящих усиливающих и альтернативных методов, способов и форматов общения, учебных методик и материалов для оказания поддержки инвалидам».

Статья 4 «Общие обязательства» содержит специальные рекомендации о том, чтобы все технологические устройства имели «универсальный дизайн», т.е. чтобы при создании этих устройств учет потребностей инвалидов происходил на самой ранней стадии производственного цикла, и не приходилось вкладывать дополнительные средства на специальную адаптацию уже готового продукта. Это требование относится также и к ИКТ, применяемым в образовании.

Среди **других значимых международных документов**, содержащих рекомендации по политике и целям применения ИКТ, можно отметить следующие:

- Декларация принципов и План действий Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества [6] содержат ряд обязательств по развитию информационного общества, обеспечивающего равный доступ для всех. В Плате действий говорится о «внесении изменений в программы всех начальных и средних школ, с тем чтобы включить в них задачи, выдвинутые информационным обществом, с учетом национальных особенностей». (Раздел В, пункт 6g).
- Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) является инициатором глобального движения «Образование для всех», цель которого удовлетворить образовательные запросы всех детей, юношества и взрослых к 2015 году [7]. Конечной целью ЮНЕСКО ставит инклюзивное образование, которое рассматривает как способ обеспечения качественного образования для всех и средство достижения более общих целей социальной интеграции. ЮНЕСКО разработало и претворяет в жизнь следующие программные документы и соглашения:
 - Рекомендации по инклюзивному образованию: доступ к образованию для всех (2005 г.);
 - Руководящие принципы политики в области инклюзивного образования (2009 г.);
 - Саламанкская Декларация (1994 г.). Эта Декларация гласит, что ВТ являются существенным компонентом всеобщего образования и должны быть использованы «для более успешного освоения школьной программы, а также для содействия коммуникации, мобильности и процессу обучения». Далее, в декларации отмечается, что «технологическая помощь может оказываться более экономичным и эффективным способом, если она предоставляется структурой, специально созданной для этих целей в данной местности» [8]. В функции таких ресурсных центров должны входить адаптация ВТ к нуждам каждого ученика, обучение и поддержка в их использовании, а также поддержание этих средств в работоспособном состоянии.
- В Целях развития тысячелетия ООН указано, что к 2015 году все дети должны иметь доступ к начальному образованию и возможность его завершить [9].

Свод международных законов и правил в области прав человека, содержит обязательства и задачи по предоставлению доступных ИКТ. Однако практически не существует рекомендаций по разработке и претворению в жизнь политики применения ИКТ.

Реализация политики применения ИКТ на государственном уровне

Во многих странах существует антидискриминационное законодательство, согласно которому отказ в доступе к услуге, в частности, к образованию, по ряду оснований, в том числе и при ограниченных возможностях здоровья, противозаконен. В законодательстве, как правило, говорится о «необходимой адаптации» или «предупредительных мерах» для удовлетворения особых потребностей людей с ОВЗ. В дополнении к этому, во многих странах существуют специальные законы о предоставлении образования инвалидам.

Независимо от состояния нормативной базы по вопросам образования инвалидов, законодательства всех стран пытаются справиться со сложной задачей предоставления лицам с ОВЗ доступных по цене, удобных в применении и эффективных ИКТ.

В развитых странах главной проблемой считается отсутствие структур для поддержки учителей, технического персонала, учеников и их родителей, деятельность которых была бы подкреплена специальными правовыми нормами на уровне государства, региона и школы.

В развивающихся странах проблемы коренятся глубже. Отсутствие информационно-технологической инфраструктуры во многих образовательных системах в сочетании с низкой степенью охвата формальным образованием лиц с ОВЗ препятствуют большинству таких людей воспользоваться ИКТ для получения какого бы то ни было образования.

На 48-ой Международной конференции ЮНЕСКО по образованию (Женева, 2008 г.) 116 стран представили Национальные отчеты о состоянии образования [10]. Эти отчеты, с одной стороны, констатируют умеренный прогресс, с другой стороны, содержат любопытные новаторские решения в области применения ИКТ в инклюзивном образовании. Тем не менее, лишь в малой доле отчетов упоминается об использовании или предоставлении учащимся доступных ИКТ, в частности, учебных материалов в альтернативных форматах. В связи с этим приходится заключить, что использование ИКТ как средства интеграции инвалидов в общеобразовательную учебную среду все еще не рассматривается странами как задача стратегической важности. В то же время из отчетов о достижениях стран на пути к Целям развития тысячелетия следует, что с помощью традиционных образовательных механизмов невозможно достичь этих целей, и требуются новые решения.

К проблемам, общим для всех стран, относятся:

- Высокая стоимость и/или низкая доступность ИКТ, в особенности, доступных по цене вспомогательных технологий, например, устройств для чтения с экрана на языке учащегося.
- Частый отказ от использования ВТ вследствие плохой оценки потребностей, предоставлении неподходящих технологий, неопытности пользователей и недостаточной технической поддержки.
- Негативное отношение учителей, которые не видят и недооценивают потенциал использования ИКТ людьми с ОВЗ.
- Недостаточная поддержка учителей и учеников, что не дает возможности рассматривать ИКТ как педагогический инструмент, а не как дополнение к традиционным методам обучения.

Ниже приведены рекомендации, которые ставят целью преодолеть указанные недостатки. В них отмечается, что применение ИКТ в образовании инвалидов должно опираться на поддерживающую политику и стратегические цели того или иного государства. Исходя из этого, рекомендации даются с учетом других сфер влияния, в частности телекоммуникаций и «электронного правительства», и таких приоритетов развития, как инновации и совершенствование технологий.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОЛИТИКЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ

Политика применения ИКТ в школе рассматривается как «комплексная инициатива, основанная на положении о том, что технологии — это нечто большее, нежели инструмент обучения». Такой взгляд предполагает «смещение акцента с предоставления технологии на создание обучающей среды». Разработка политики становится при этом ориентированной не на приобретение оборудования и ПО, а на эффективное использование ИКТ в различных образовательных контекстах. В соответствии со сменой образовательной политики в целом, в центре внимания стоят цели и задачи применения ИКТ, а не способы их применения.

Вне зависимости от наличия правовой базы и текущего состояния дел, дальнейшее развитие политики применения ИКТ осуществляется по трем стратегическим направлениям: *развитие инфраструктуры, поддержка учителей и учащихся и разработка учебных программ.*

Ключевые стадии разработки политики

Для успешной интеграции доступных ИКТ в образовательную среду предлагаются следующие четыре стадии в разработке политики. Они включают в себя проектирование доступных ИКТ, их разработку, усовершенствование, а также оценку результатов их использования (рис. 1).



Рисунок 1. Стадии разработки политики

Источник: *ИКТ в образовании лиц с особыми потребностями*. Специализированный учебный курс ИИТО. Москва, 2006 г.

Основные направления преобразований

В сочетании с упомянутыми выше четырьмя стадиями разработки политики, на национальном уровне круг рассматриваемых вопросов должен охватывать три главные стратегические направления: **инфраструктура, учебные программы и поддержка и обучение учителей и учащихся**. Есть и другие важные факторы, проявляющие себя в каждом из этих направлений — это финансирование и уровень технологического развития. Законодательные изменения должны проводиться параллельно с их мониторингом, который позволит оценить, решаются ли с помощью проводимых реформ поставленные задачи, и какие меры следует предпринять в дальнейшем.

Инфраструктура

Речь идет как о технической инфраструктуре для поддержания функционирования ИКТ, так и об инфраструктуре ВТ в целом.

Во многих странах уже приняты программы по внедрению ИКТ в систему образования для помощи лицам с ОВЗ, тем не менее, постоянно присутствуют две общие для ряда стран проблемы. Первая из них — это наличие и ценовая доступность эффективных ВТ-решений. Вторая проблема состоит в том, чтобы «правильный продукт, по правильным каналам с правильными инструкциями и должным обучением был предоставлен в пользование инвалиду» [11]. Эта проблема отмечается в качестве ключевой в европейском контексте, но, по всей вероятности, существует и в других регионах. В отчете за 2009 год, разработанном по заказу Европейской Комиссии, предлагается создать **Федерацию производителей ВТ**. Такой орган помог бы решать проблемы маркетинга и распространения, с которыми сталкиваются предприятия — производители ВТ, вынужденные иметь дело с множеством различных систем предоставления услуг, используемых теми или иными компаниями при доставке ВТ продуктов конечным пользователям.

Во многих странах также существуют **национальные комитеты** по специальному образованию и/или по использованию ИКТ в образовании. Их структура и функции могут быть различными, но все они должны четко обозначить свою позицию и взять на себя координирующую роль при разработке и реализации административно-правовых изменений для создания и поддержки государственной инфраструктуры применения ИКТ в образовании лиц с ОВЗ.

Особое значение приобретает также проблема **устойчивости схем финансирования** для приобретения оборудования и ПО. Как показывает анализ спонсорских программ применения ИКТ в образовании, часто случается, в особенности в развивающихся странах, что после получения оборудования и ПО в дар, учебным заведениям с трудом удается поддерживать эти ресурсы в рабочем состоянии.

В США и Канаде уже давно существует **политика государственных закупок**, согласно которой все товары и услуги, приобретенные на общественные средства, должны быть доступны для использования инвалидами. Эта политика положительно повлияла на появление встроенных в ПО средств облегченного доступа и улучшение совместимости ВТ с ИКТ, используемых в учебном процессе. Важным вопросом при приобретении высокотехнологичных ВТ для работы с компьютером является выбор между закрытыми и открытыми лицензионными моделями.

В странах, где уже существует относительно развитая политика использования ИКТ для образования лиц с ОВЗ, образовательные структуры вовлечены в международное сотрудничество для исследования потребностей и опыта как преподавателей, так и учащихся, обмена опытом и профессиональными навыками и разработки новых, более эффективных решений в области ВТ и способов их предоставления.

ВТ также отстают от новых разработок в области ПО общего применения, в частности, веб-браузеров и офисных приложений. Это приводит к снижению их функциональности со временем, а в связи с этим, к частым обновлениям, и, как следствие, к возможным дополнительным расходам.

К технологиям, на которые следует обратить внимание, относятся также облачные вычисления, предоставляющие возможность повсеместного доступа к вычислительным средствам, и мобильное обучение. Поскольку использование мобильного обучения представляет значительный интерес для развивающихся стран, где доступ к Интернету ограничен, проблемы доступности этого способа распределенного обучения для инвалидов актуальны и требуют решения.

Поддержка учителей и учащихся

Меры в поддержку практики использования ИКТ для инвалидов должны осуществляться на разных уровнях и задействовать широкий круг организаций: от государственных комитетов по доступным ИКТ в образовании до служб, работающих с детьми и учителями напрямую, включая внутришкольные службы поддержки, специализированные ресурсные центры и онлайн-информационные ресурсы. Основное внимание при разработке политики должно уделяться профессиональному обучению и повышению квалификации учителей в области использования ИКТ для обучения детей-инвалидов. Как подчеркивает Европейское агентство по развитию специального образования, «для того, чтобы наиболее полно реализовать потенциал ИКТ в обучении, учителя сами должны хорошо представлять себе преимущества их использования».

Механизмы **оценки нужд и потребностей** инвалидов сейчас нередко присутствуют в законодательстве и прописаны в существующих государственных стратегиях. Эти стратегии должны включать возможность запроса на предоставление ВТ и соответствующего сопровождения, чтобы дать возможность ребенку-инвалиду получить образование в рамках инклюзивной учебной среды.

Разработка учебных программ

Государственная образовательная политика должна обеспечить применение ИКТ во всех областях учебной программы. С помощью ИКТ можно превратить статичные обучающие ресурсы в гибкие электронные средства. Стандарты и правила производства и/или приобретения учебных материалов должны гарантировать их своевременное предоставление в нужном формате [12].

К четырем ключевым разделам программы для повышения навыков работы с ИКТ относятся:

- ИКТ грамотность — ИКТ навыки преподаются в качестве отдельного предмета;
- Применение ИКТ в предметных областях — ИКТ навыки развиваются в рамках программы по тому или иному предмету;
- Внедрение ИКТ в программу — ИКТ интегрируются во все предметы существующей программы;
- Специализация по ИКТ — ИКТ преподаются как отдельный предмет в целях профессиональной подготовки.

Другой мерой для облегчения усвоения программы с использованием ИКТ учащимися с ОВЗ является требование о предоставлении открытых образовательных ресурсов в доступных форматах. Законодательное требование общедоступности веб-сайтов, финансируемых на общественные средства, также поможет облегчить доступ к онлайн-ресурсам.

Ключевым моментом в разработке программы является универсальный дизайн для обучения. Это принципиально новый подход к созданию учебной программы, согласно которому она должна отвечать потребностям максимального числа пользователей, уменьшая таким образом время и затраты на ее доработку под конкретного пользователя.

В соответствии с определением, универсальный дизайн распространяется и на использование ИКТ, в частности, лицами с ОВЗ, в рамках освоения учебной программы. В ряде стран идея универсального дизайна уже близка к тому, чтобы стать законодательной нормой, и, вероятно, станет приоритетом при разработке образовательной политики, поскольку становится все более привычной для преподавателей и руководящих органов.

Консультации с заинтересованными сторонами

Консультации с заинтересованными лицами по вопросам, рассматриваемым в данном документе, помогут поддерживать связь политики с реальностью и облегчат взаимодействие со структурами, которые должны проводить эту политику в жизнь.

К заинтересованным лицам относятся:

- инвалиды, члены их семей, их опекуны и адвокаты;
- государственные и региональные образовательные учреждения, включая комитеты по специальному образованию;
- школьные советы, учителя и специалисты по доступным ИКТ, а также вспомогательный персонал;
- частные и государственные операторы, от интернет-провайдеров до производителей и поставщиков специализированных ВТ, поставщики стандартных средств ИКТ (местного, государственного и международного уровня);
- организации, предоставляющие услуги лицам с ОВЗ;
- комитеты по делам инвалидов.

Исследования для оптимизации политики применения ИКТ

Проведение даже небольшого исследования может сделать нововведение значительно более действенными. В целом, в таком исследовании требуется оценить состояние ИКТ в школах в настоящее время, уровень развития услуг, которыми могут воспользоваться школы, а также отношение к ИКТ в образовании учителей и учащихся и их опыт по использованию ИКТ. В частности, необходимо установить:

- количество людей с ОВЗ и число учащихся, которые могут воспользоваться доступными ИКТ;
- состояние существующей в школе информационно-технологической инфраструктуры, включая количество компьютеров и наличие доступа к сети Интернет;
- виды и количество необходимых доступных средств ИКТ;
- ценовая доступность этих средств и их наличие в данной стране;
- действенность и стабильность существующих источников финансирования для приобретения и поддержки ИКТ;
- отношение учащихся, учителей и родителей к использованию доступных ИКТ, их опыт работы с этими средствами;
- подготовленность учителей для включения доступных ИКТ в свою педагогическую практику;
- наличие сетей поддержки для учителей и учащихся;
- доступность таких услуг как, например, общественные реабилитационные службы, которые потенциально могли бы оказывать поддержку учащимся и учителям при использовании низко- и высокотехнологичных ВТ в образовательной среде.

ССЫЛКИ

1. World Bank, 2007. *Measuring Disability Prevalence*.
<http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/Data/MontPrevalence.pdf>
Распределение уровня инвалидности. Всемирный Банк, 2007.
2. Статистические данные на сайте Организации по защите прав ребенка.
http://www.opcr.org/english/stats_world.htm
3. 48-я сессия Международной конференции по образованию. Заключительный доклад. ЮНЕСКО, 2008, стр. 44.
http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/ICE_FINAL_REPORT_rus.pdf
4. <http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=18>
5. ВЕСТА ICT Research (2003) *What the research says about ICT supporting special educational needs (SEN) and inclusion*.
Исследование агентства ВЕСТА о применении ИКТ в образовании лиц с особыми потребностями и в инклюзивном образовании.
6. Материалы Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества.
<http://www.itu.int/wsis/documents/index1.html>
7. <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-all/>
8. Саламанкская декларация и рамки действий по образованию лиц с особыми потребностями. ЮНЕСКО, 1994.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000984/098427rb.pdf>
9. Цели развития тысячелетия ООН.
<http://www.unrussia.ru/goals.html>
10. Отчеты стран на 48 сессии Международной конференции ЮНЕСКО по образованию. 2008 г.
<http://www.ibe.unesco.org/en/ice/48th-ice-2008/national-reports.html>
11. Pastor, C. et al, 2009. *Analysing and federating the European assistive technology ICT industry*.
http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=4897
12. Пример успешной политики, принятой Центром NIMAS (National Instructional Materials Accessibility Standard) — организацией по предоставлению учебных материалов в доступном формате.
http://aim.cast.org/learn/policy/federal/what_is_nimas

Социальные стереотипы, физические ограничения и неразвитая инфраструктура в рамках образовательных систем и в масштабах социума всегда являлись барьерами для доступа к образованию людей с ограниченными возможностями здоровья. Информационные и коммуникационные технологии предоставляют таким людям возможность получить достойное образование и реализовать свой потенциал в качестве полноценных членов общества. Данная аналитическая записка содержит рекомендации по разработке эффективной комплексной политики, направленной на интеграцию инвалидов в систему национального образования на основе использования ИКТ.

Автор: Донал Райс

Опубликовано Институтом ЮНЕСКО
по информационным технологиям в образовании
ул. Кедрова, д. 8, корп. 3
Москва, 117292
Российская Федерация
тел: +7 (499) 129 29 90
факс: +7 (499) 129 12 25
E-mail: Liste.info.iite@unesco.org
iite.unesco.org

© ЮНЕСКО, 2010
Перевод с английского
Напечатано в Российской Федерации