



• Организация  
• Объединенных Наций по  
• вопросам образования,  
• науки и культуры  
•

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО



**РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В  
ОБРАЗОВАНИИ**

# РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В ОБРАЗОВАНИИ

---



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО

## **ЮНЕСКО**

Решение о создании Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) было утверждено 20 странами на Лондонской конференции в ноябре 1945 г. Оно вступило в силу 4 ноября 1946 г. В настоящее время в Организацию входит 193 страны-члена и 7 ассоциированных членов.

Главной целью ЮНЕСКО является укрепление мира и безопасности на земле путем развития сотрудничества между странами через образование, науку, культуру и коммуникации для содействия достижению всеобщего уважения справедливости, главенства закона, соблюдения прав человека и основных свобод, утвержденных для народов мира без различия рас, полов, языков или религий Уставом Организации Объединенных Наций.

Для претворения в жизнь своих полномочий ЮНЕСКО выполняет пять основных функций: 1) проводит перспективные исследования в области образования, науки, культуры и коммуникаций в интересах будущего мира; 2) развивает, передает и распространяет знания путем исследований, подготовки и преподавательской деятельности; 3) определяет стандарты для подготовки и внедрения внутренних инструментов и нормативных рекомендаций; 4) через техническое сотрудничество стран-членов проводит экспертизу их политики и проектов развития; и 5) осуществляет обмен отраслевой информацией.

Руководящие структуры ЮНЕСКО расположены в Париже, Франция.

## **Институт статистики ЮНЕСКО**

Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) является статистическим подразделением ЮНЕСКО и хранилищем всемирной статистической информации ООН в области образования, науки и техники, культуры и коммуникаций.

ИСЮ был образован в 1999 г. Он был создан для улучшения статистической программы ЮНЕСКО, а также для развития и своевременного распространения точных и политически значимых статистических данных, необходимых в постоянно усложняющейся и быстро меняющейся современной социальной, политической и экономической ситуации.

ИСЮ находится в Монреале, Канада.

Опубликовано в 2011 г.

UNESCO Institute for Statistics  
P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville  
Montreal, Quebec H3C 3J7  
Canada

Тел.: (1 514) 343-6880  
Факс: (1 514) 343-5740  
Адрес электронной почты: [publications@uis.unesco.org](mailto:publications@uis.unesco.org)  
Сайт: <http://www.uis.unesco.org>

ISBN 978-92-9189-098-9  
Ref: UIS/TD/09-04

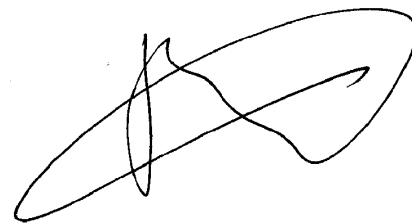
©UNESCO-UIS 2011

## Предисловие

После проведения Всемирных встреч на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО) в Женеве (2003 г.) и Тунисе (2005 г.) для разработки сопоставимых данных и показателей по мониторингу целей ВВУИО было образовано Партнерство по оценке ИКТ в целях развития. В состав Партнерства вошли Евростат, МСЭ, ОЭСР, ЮНКТАД, ДЭСВ ООН, Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ), региональные комиссии ООН (UNECLAC, UNESCWA, UNESCAP и UNECA), а также Всемирный банк. Основной задачей ИСЮ в рамках Партнерства является руководство Рабочей группой, ответственной за разработку показателей по использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. В феврале 2009 г. ИСЮ представил первоначальный вариант базового набора показателей ИКТ в образовании на 40-й сессии Статистической комиссии ООН.

Настоящее руководство включает более полный набор сопоставимых в международном плане показателей по использованию ИКТ в образовании, а также нормативные определения основных понятий, подробные инструкции по оценке и практическое руководство по соответствующей интерпретации показателей. Предлагаемый набор новых показателей охватывает более широкий спектр концептуальных областей, связанных с политическими потребностями, как на национальном, так и на международном уровнях (например, ВВУИО, Цели развития на пороге тысячелетия и Образование для всех). Они предоставляют широкие возможности для сравнительной оценки применения ИКТ в системах образования.

Настоящая научная работа призвана поддержать страны-члены в наращивании потенциала и в мониторинге национальных целей в данной области. Ее задачей также является определение нормативов в быстро меняющейся области, где техническое развитие побуждает использовать новое оборудование, иные нормы и процессы преподавания и обучения. В связи с этим ИСЮ будет систематически пересматривать данное руководство с целью отражения технического развития в этой области.



Хендрик ван дер Пол  
Директор  
Института статистики ЮНЕСКО

## Выражение признательности

Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) выражает благодарность д-ру Виллему Йогану Пелгруму, Университет Твенте (Нидерланды), за развитие теоретических и концептуальных основ информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) ИСЮ, касающихся образования с позиций их сопоставимости в международном плане. Д-р Пелгрум – известный исследователь в области сопоставимых в международном плане оценок образования. Он являлся координатором исследовательской программы «Компьютеры в образовании», проводимой Международной ассоциацией по оценке школьной успеваемости (МШУ), и международным координатором трех этапов проводимого МШУ Второго сравнительного исследования информационных и коммуникационных технологий в образовании (SITES). Он является автором и редактором нескольких книг по ИКТ в образовании.

Мы благодарны Клода Акпаби (ИСЮ), Шиу-Ки Чу (бывшего сотрудника ЮНЕСКО) и Патрика Люкаса (ИСЮ) за большой вклад в разработку методологической базы и технических инструкций для расширенного перечня показателей ИКТ в образовании. Подготовку к печати и издание настоящего руководства координировала Катя Фростел.

Важное содействие в подготовке работы оказали другие сотрудники и партнеры ИСЮ: Саймон Эллис (Региональный советник ИСЮ по Азиатско-тихоокеанскому региону), Альберт Мотиванс (ИСЮ), Дебби Вонг (ИСЮ, Бангкок), Беатрис Вальдес-Мельгар (ИСЮ), Талал Эль Хурани (ИСЮ), Мориц Биллагер (ИСЮ), Иван Кастро де Альмейда (ЮНЕСКО, Сантьяго), Даниель Таккари (ИСЮ), Анн-Мари Лакасс (ИСЮ), Майкл Трукано (Всемирный банк), Эухенио Северин (Межамериканский банк развития), Тобби Харпер-Мерретт (Проект ИКТ, *Монреальский Университет*), Стивен Шоу (Университет Конкордия) и Вивек Венкатеш (Университет Конкордия). Служба информации по вопросам образования и исследований Кореи (KERIS) предоставила для данной публикации ценный набор показателей, отражающий практики и тенденции стран Азии. Мариана Бальбони, Цезарь Кристанчо и другие сотрудники Проекта информационного общества в Латинской Америке и Карибском бассейне (OSILAC) Экономической комиссии для Латинской Америки и Карибского бассейна ООН (UN ECLAC) дали полезные замечания и рекомендации для дополнительных показателей. Шеридан Робертс – консультант по статистике информационного общества *Партнерства по количественной оценке ИКТ в целях развития*, представил полезные предложения по совершенствованию существующих статистических определений и показателей.

Важную роль в пересмотре настоящего руководства сыграли сотрудники национальных центров международной Рабочей группы по статистике ИКТ в образовании (WISE), которые внесли свой вклад в *Проект вопросника по статистике ИКТ в образовании*:

Марсела Алехандра Хауреги Лассаль (Аргентина)	Дрисс Менсури (Марокко)
Раша Ахмед (Бахрейн)	Халед Бучихи (Марокко)
Катерина Минюкович (Беларусь)	Набила Аль Гассани (Оман)
Эрман Рохелио Солис Лоса (Боливия)	Камла Альраби (Оман)
Аура Падилья Мелендес (Коста-Рика)	Шариффа аль Мескари (Оман)
Хасинто Вильянуэва (Доминиканская Республика)	Монджед Ахмед Сулаиман (Палестинская нац. автономия)
Салах Элива (Египет)	Алис Консепсьон Эскобар Йергос (Парагвай)
Йоэль Петерсоо (Эстония)	Хай-Сук Ким (Республика Корея)
Адаму Гнаро Вайесса (Эфиопия)	Йонг Ае Ким (Республика Корея)
Эдвард Догби (Гана)	Ольга Зайцева (Российская Федерация)
Хосе Рамиро Мартинес Вильяторо (Гватемала)	Альберт Нсенгиумва (Руанда)
Халида Шатат (Иордания)	Эль Хаджи Малик Диа (Сенегал)
Азван Абд. Азиз (Малайзия)	Кеартисак Сенсай (Тайланд)
Дарсинг Потегату (Маврикий)	Хеди Саиди (Тунис)
Лхам Лаазиз эль Малти (Марокко)	Альфредо Габриэль Эррандонеа Леннон (Уругвай)
Суфьян Занфух (Марокко)	

## Оглавление

	Стр.
Предисловие .....	iii
Выражение признательности .....	iv
Аббревиатуры.....	vi
Краткое содержание .....	7
1. Введение .....	9
2. ИКТ в рамках образовательной политики .....	11
3. Обзор литературы по ИКТ в образовании.....	15
4. Концептуальная схема развития показателей ИКТ в образовании .....	21
5. Расширенный перечень сопоставимых в международном плане показателей и методические следствия.....	26
a) Охват показателей и их обоснование.....	26
b) Предложенные новые показатели ИКТ в образовании.....	27
c) Дополнительные показатели ИКТ в образовании .....	86
d) Критерии для определения приоритета показателей .....	91
6. Выводы.....	93
Библиография .....	94
Приложение I. Проект вопросника по статистике ИКТ в образовании .....	97
Приложение II. Определения.....	110
Приложение III. Классификация связанных с ИКТ областей по <i>Областям образования и подготовки – руководство</i> .....	132
Приложение IV. Классификация уровней образования МСКО .....	135

## Аббревиатуры

ОДВ	Образование для всех
ERT	Европейский круглый стол промышленников
ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
МШУ	Международная ассоциация по оценке школьной успеваемости
InfoDev	Информация для программы развития (Всемирный банк)
МСКО	Международная стандартная классификация образования
ITU	Международный союз телекоммуникаций
ЦРТ	Цели развития на пороге тысячелетия
NRC	Национальный координатор исследований
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
OSILAC	Проект информационного общества в Латинской Америке и Карибском бассейне
КПК	Карманный персональный компьютер
PIRLS	Международная программа по исследованию качества чтения и понимания текста
ПИЗА	Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся
SACMEQ	Консорциум для мониторинга качества образования Южной и Восточной Африки
SITES	Второе сравнительное исследование применения информационных и коммуникационных технологий в образовании
TIMSS	Международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования
ИСЮ	Институт статистики ЮНЕСКО
ООН	Организация Объединенных Наций
ЮНКТАД	Конференция ООН по торговле и развитию
ДЭСВ ООН	Департамент ООН по экономическим и социальным вопросам
UNECA	Экономическая комиссия ООН для Африки
UNECLAC	Экономическая комиссия ООН по странам Латинской Америки и Карибского бассейна
UNESCWA	Экономическая и социальная комиссия ООН для Западной Азии
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНИСЕФ	Детский фонд Организации Объединенных Наций
ВВУИО	Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества

## Краткое содержание

*Руководство по оценке информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании* представляет собой принципиально новую попытку создать унифицированную в международном плане методологическую нормативную базу понятий и показателей для количественной оценки, которая обеспечит согласованное применение и интерпретацию ИКТ в статистике образования лицами, ответственными за принятие решений, статистиками, исследователями, экспертами и статистическими организациями во всем мире. Учитывая быстро развивающуюся природу ИКТ, это руководство следует рассматривать как документ, требующий в будущем изменений и уточнений.

Чтобы обеспечить долговременную возможность сбора данных в большинстве стран, предлагаемые показатели ИКТ в образовании опираются на сведения, которые можно получить не столько при проведении нерегулярных, дорогостоящих или зависимых от внешнего финансирования национальных обследований, сколько на информацию существующих официальных административных источников. Ряд методологических допущений, предложенных в данном руководстве, нуждаются в дальнейшем совершенствовании в будущем.

В настоящем руководстве представлен более широкий перечень показателей для мониторинга ИКТ в образовании, чем в основном списке, разработанном Институтом статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) (UIS, 2008b). Он создан на базе методов сбора данных и расчета показателей, основанных на предлагаемой тематике вопросника. В руководстве представлен обзор концепций, ранее использовавшихся в международных сравнительных оценках применения ИКТ в образовании, а также рассматриваются проблемы глобальной политики.





## 1. Введение

Со времени появления информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) их применение в области образования и связанные с этим капиталовложения во многих странах стали вызывать озабоченность политиков. Усилия, направленные на использование ИКТ в образовании, вели к необходимости мониторинга развития этого процесса при наличии надежных и достоверных показателей. После того, как эти показатели станут доступны благодаря объединенным международным усилиям по сбору данных, лица, принимающие решения, получат возможность сопоставлять развитие своих стран в этом отношении, как с национальными целями, так и с успехами, достигнутыми в этом плане другими государствами.

Считается, что использование ИКТ в образовании расширяет доступ к возможностям обучения. Оно может повысить качество образования за счет передовых методов преподавания, улучшить результаты учебного процесса и создать возможности для реформирования или более эффективного управления системами образования. Тем не менее, недавнее исследование по «картографии знаний», проведенное программой Всемирного банка «Информация для программы развития» (ИнфоДев) (Trucano, 2005), свидетельствует о том, что несмотря на проводившиеся десятилетиями крупные капиталовложения в ИКТ, направленные на развитие образования в странах ОЭСР и их растущее использование в развивающихся странах, данные, свидетельствующие об ожидаемых от ИКТ преимуществах, ограничены, а свидетельства их воздействия неопределенны или даже спорны. Эти выводы выявили существенные пробелы в информации и потребность в разработке общих международных норм, методологии и показателей для более точного отражения реальных преимуществ ИКТ в образовании.

Такой пробел в достоверных качественных данных, наряду с отсутствием стандартизированных рекомендаций для определения релевантных и сопоставимых показателей, затрудняют принятие политиками компетентных решений и порой препятствуют более интенсивному внедрению ИКТ в системы образования.

Измерение роли ИКТ в развитии стало главной темой двух Всемирных встреч на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО), проведенным в 2003 г. в Женеве и в 2005 г. в Тунисе. В разделе «Контроль исполнения и оценка» (Е.28) Плана действий ВВУИО определялись задачи измерения ИКТ в целях развития. Они ставили перед международным сообществом вопрос о разработке методологий с реалистичными количественными показателями и создании сопоставимых в международном плане и политически значимых показателей для отслеживания достижений стран в применении цифровых технологий. Выдержка из раздела Е.28 гласит:

*«На основе сопоставимых статистических показателей и результатов исследований следует разработать достоверную международную оценку эффективности деятельности и проводить сравнительный анализ (как качественные, так и количественные) для контроля над исполнением целей и задач, определенных Планом действий, принимая во внимание различную национальную специфику» (WSIS, 2003).*

В результате, в июне 2004 г. было образовано Партнерство по оценке ИКТ в целях развития. В настоящее время в его состав входят Евростат, МСЭ, ОЭСР, ЮНКТАД, UNDESA, Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ), региональные комиссии ООН (UNECLAC, UNESCWA, UNESCAP и UNECA), а также Всемирный банк. На сегодняшний день основным достижением Партнерства стала разработка перечня основных показателей ИКТ в целях развития, которые были утверждены на 38-й сессии Статистической комиссии ЮНЕСКО в феврале 2007 г. Для расширения перечня основных показателей ИКТ в образовании Партнерство образовало Рабочую группу по образованию, руководимую ИСЮ. ИСЮ разработал исходный комплекс показателей ИКТ по образованию (UNESCO-UIS, 2008b), а также лежащие в их основе определения и методы сбора данных<sup>1</sup>. Позднее, на 40-й сессии Статистической комиссии ЮНЕСКО в феврале 2009 г. вниманию стран-членов были представлены поправки и дополнения к основному перечню.<sup>2</sup>

Целью настоящего руководства является создание основного комплекса показателей ИКТ в образовании для дальнейшего их уточнения и предложений по расширенному списку показателей или косвенных критериев, отражающему более широкий спектр политических проблем. Здесь же представлена методология для сбора и расчета данных, а также предложение по проекту вопросника. Кроме того, оно должно служить инструкцией и учебным пособием для сбора сопоставимых данных на национальном уровне и будущего заполнения вопросников ИСЮ по ИКТ в образовании.

Таким образом, настоящее руководство направлено на:

- i) упрочение концептуальной основы использования ИКТ в образовании;
- ii) определение пробелов в структуре показателей для более эффективного мониторинга продвижения стран по пути достижения международных целей, включая стратегические области ЮНЕСКО в отношении ИКТ в образовании;
- iii) предложение расширенного перечня сопоставимых в международном плане показателей или их эквивалентов для оценки использования ИКТ в образовании; разработку их определений, цели, измерения и интерпретации; и пересмотра их сопоставимости, методологических и операционных ограничений; а также
- iv) обозначение критериев для определения приоритетности новых показателей.

---

<sup>1</sup> Подробнее см.: UIS (2008).

<sup>2</sup> Для справок см.: Partnership on Measuring ICT for Development (2009).

## 2. ИКТ в рамках образовательной политики

Во многих работах политического характера утверждается, что индустриальные общества сменяются на «информационные», где первостепенную роль играет создание и распространение знаний (ERT, 1997). Там говорится, что для борьбы с социальным отчуждением и поддержания конкурентоспособности в мировой экономике образование должно преодолеть рамки обычного школьного обучения, чтобы готовить и поддерживать людей в процессе обучения на протяжении всей жизни (European Commission, 1995; ERT, 1997; PCAST, 1997). Этот довод подкрепляется убеждением в том, что ИКТ могут играть важную роль в перестройке образования, которая соответствовала бы потребностям современного информационного общества. Более того, считается, что ИКТ в образовании уменьшат разрыв, существующий между социально-экономическими реалиями и результатами деятельности систем образования (ERT, 1997).

Принимая во внимание сложности, с которыми столкнулось мировое сообщество в достижении Целей развития на пороге тысячелетия (ЦРТ) и Образовании для всех (ОДВ), обеспечение качественных и равных возможностей для доступного и устойчивого образования для всех к 2015 г. обычными средствами представляется нереалистичным. Действительно, самой большой проблемой для многих систем образования является предоставление возможностей для обучения или повышения квалификации всем людям на протяжении жизни и, что более существенно, традиционно ущемленным или маргинальным группам населения (таким, как девочки и женщины, сталкивающиеся с препятствиями на пути к образованию; сельские жители малонаселенных областей, где невозможно открыть школы с обычным наполнением классов; дети из семей, живущих в условиях крайней нищеты; группы лиц, имеющих особые потребности, или люди с ограниченными возможностями, которые не в состоянии посещать центры образования, и т.п.). Как отмечали Haddad и Draxler (2002), инертность, присущая обычному очному образованию в классной комнате, оборачивается для общества неожиданными затратами:

*«Обычные системы образования обладают ограниченной гибкостью. [...] Учащимся с низкими доходами школы предлагают еще меньше; более дорогие школы привлекают лучших учителей, оставляя менее подготовленных для школ в бедных и отдаленных районах. [...] В результате в этих системах сохраняется социальное неравенство, от скуки они теряют многих отличных учащихся, увеличиваются затраты на образование за счет высокого уровня отсева, второгодничества и перенесения расходов на обучение на работодателей или другие учебные заведения».*

Стоящие перед традиционными системами образования проблемы усугубляются за счет быстрой смены потребностей в специалистах на глобализирующемся рынке труда. Новые тенденции возникают и там, где образование меньше сосредоточено на преподавании и больше на изучении (в частности, путем самообразования и применения способностей самостоятельного поиска информации). Образование все в меньшей степени ограничивается исключительно географическим местонахождением учащихся (например, страной) и все меньше зависит от физического пространства (например, классной комнаты, где вместе собирается необходимое число учащихся). Чтобы приспособиться к потребностям учащихся, необходима большая гибкость, модульные учебные программы уже не ограничиваются жесткими учебными планами или заранее установленными критериями аттестации.

Считается, что при соответствующих условиях ИКТ могут оказать решающее воздействие на развитие возможностей образования для большей части представителей разных слоев населения, преодолевая культурные барьеры, ограничения учебных заведений и географических границ (Haddad and Draxler, 2002). Технология может улучшить процесс преподавания/изучения за счет реформ обычных систем обучения, улучшения успеваемости, содействия в достижении профессионального мастерства, поддержки обучения на протяжении всей жизни и совершенствования институционального управления.

## Цели международного развития

Разработка показателей ИКТ в образовании имеет целью мониторинг успехов стран на пути достижения основных международных целей, поставленных в ходе Всемирной встречи на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО), ЦРТ и ОДВ. В **Таблице 1** обобщены некоторые проблемы глобальной политики, связанные с использованием ИКТ в образовании.

**Таблица 1. Международные цели и ИКТ в образовательной политике**

Главные политические проблемы	Основные политические платформы			
	ВВУИО	ЦРТ	ОДВ	ЮНЕСКО
ИКТ для улучшения преподавания и повышения возможностей обучения	X	X	X	X
ИКТ для улучшения учебных планов, повышения успеваемости и реформы образования	X	X	X	X
ИКТ для равного и инклюзивного образования (маргинальных групп)	X	X	X	X
ИКТ для трудоустройства учащихся и разнообразия навыков жизнедеятельности			X	X
Интеграция ИКТ в образовании с частными партнерами		X		
Соответствующие уровни МСКО	МСКО 1-6	МСКО 1	МСКО 1-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• МСКО 0-2 (ИКТ для обучения учителей)</li> <li>• МСКО 3-6 (ИКТ для повышения и диверсификации возможностей обучения)</li> <li>• С особым вниманием к обучению учителей, профессиональной подготовке и дистанционному высшему образованию</li> </ul>

План действий на первой стадии ВВУИО включает две задачи, непосредственно касающиеся ИКТ в образовании и входящие в сферу компетенции ЮНЕСКО:

- i) Связь университетов, колледжей, средних и начальных школ с ИКТ; и
- ii) Адаптация всех учебных программ начальной и средней школы к потребностям информационного общества, принимая во внимание национальные особенности.

В Плане действий также отмечается, что все люди должны обладать «необходимыми навыками, позволяющими им в полной мере пользоваться благами информационного общества», что подразумевает навыки обращения с ИКТ (WSIS, 2003, С4.11).

Две цели, поставленные ЦРТ требуют оценки ИКТ в образовании : Задача 2 (Обеспечение всеобщего начального образования) и Задача 8 (Развитие глобального партнерства по использованию ИКТ для развития). Ожидается, что ИКТ внесет весомый вклад в достижение международных целей по борьбе с нищетой, применяя технологические возможности для повышения результатов образования; преодолевая обычные препятствия за счет предоставления бедным через социальную сеть большой доступ к информации; а также увеличивая производительность маргинальных групп населения и вовлекая их в рынок труда.

Равным образом, поддержка образования за счет применения ИКТ рассматривается как важный фактор в решении задач ОДВ за счет повышения нынешнего уровня достижений развивающихся стран через ускоренную дистанционную подготовку учителей. (*Полный перечень задач ОДВ представлен в Рамке 1.*) Эти задачи направлены на расширение участия, равное и качественное школьное образование или образование на протяжении всей жизни для всех, а также диверсификацию навыков людей для их соответствия потребностям быстро развивающегося информационного общества.

#### **Рамка 1. Шесть задач Образования для всех (ОДВ)**

**Задача 1:** Расширение и улучшение всеобщего раннего детского воспитания и образования, особенно для наименее защищенных и обездоленных детей.

**Задача 2:** Обеспечение к 2015 г. всем детям, особенно девочкам, детям, находящимся в трудных обстоятельствах и принадлежащим к этническим меньшинствам, доступа к полному, бесплатному и обязательному качественному начальному образованию.

**Задача 3:** Удовлетворение потребности в образовании всех молодых людей и взрослых через равный доступ к соответствующим учебным и программам, обучающим навыкам жизнедеятельности.

**Задача 4:** Достижение к 2015 г. 50-процентного повышения уровня грамотности взрослых, особенно женщин, и равного доступа к базовому образованию и непрерывному образованию всех взрослых.

**Задача 5:** Устранение к 2005 г. гендерного неравенства в начальном и среднем образовании и достижение к 2015 г. гендерного равенства, уделяя особое внимание полному и равному доступу и обучению девочек на этапе качественного базового образования.

**Задача 6:** Совершенствование всех аспектов качества образования и обеспечение общей успеваемости с тем, чтобы все достигали установленных и измеримых результатов обучения, особенно в том, что касается грамотности, счета и основных навыков жизнедеятельности.

### ***ИКТ в образовании в ЮНЕСКО***

Расширенный перечень показателей был разработан в соответствии со стратегическим подходом и приоритетами ЮНЕСКО в области применения ИКТ в целях образования. Учитывая, что использование ИКТ в образовании в настоящее время во всем мире рассматривается и как необходимость, и как возможность, оно стало важнейшим приоритетом во всех областях деятельности ЮНЕСКО. Подход ЮНЕСКО к применению ИКТ в образовании развивается на основе межотраслевой тематической платформы *«совершенствование обучения с помощью ИКТ»*.

Выполняя свою роль разработчика концепций и стандартов, центра обмена информацией, наращивания потенциала и беспристрастного посредника в деле международного сотрудничества, ЮНЕСКО консультирует страны по политическим вопросам. Для успешной и рентабельной практики применения как старых, так и новых технологий в процессе образования эти политические рекомендации должны основываться на достоверных и обоснованных статистических данных.

Концепция «общества знания» ЮНЕСКО распространяется на приобретение знаний во всех слоях общества как в рамках формальной системы образования и квалификации обучения на протяжении всей жизни, так и за их пределами. Тем не менее, показатели ИКТ, представленные в настоящем руководстве, относятся лишь к формальной системе образования в целях их согласования с ежегодными докладами ИСЮ по образованию.

Принципы ЮНЕСКО относительно ИКТ в образовании можно обобщить так:

- i) Глобальные проблемы образования, в частности, задачи ОДВ, особенно велики в развивающихся странах. Поэтому развитие методологии показателей ИКТ в образовании неизбежно требует большего внимания к основным политическим проблемам в этих странах. Принято считать, что развитые страны обладают достаточными ресурсами, специалистами и знаниями, необходимыми для решения возникающих там проблем или проведения необходимых исследований по вопросам внедрения ИКТ в их системы образования.
- ii) Следует сбалансировано применять старые и новые технологии. Передачи по радио и телевидению в эфире и другими способами, как и видео-технологии, продолжают считаться действенными и эффективными средствами обучения наряду с интерактивным компьютерным и связанном с Интернетом виртуальным обучением или дистанционным образованием в диалоговом режиме.
- iii) Решение международных задач в области образования к 2015 г. потребует больших капиталовложений в учебные заведения, где готовят учителей (UNESCO-UIS, 2006b). По мнению экспертов, основная проблема здесь заключается в том, что при обычном очном обучении эта задача не будет решена. Часто возникающая потребность в пересмотре учебных планов также требует постоянного повышения квалификации учителей, и в этом случае поддержка ИКТ может сыграть основную роль.
- iv) Без дистанционного или виртуального типа обучения потребность в высшем образовании не может быть удовлетворена ни в развитых, ни в развивающихся странах.
- v) Без виртуальных классов, виртуальных лабораторий и т.п. не могут быть удовлетворены потребности профессиональной подготовки.
- vi) Цели в области образования не могут быть достигнуты без должного внимания к гендерным проблемам. Предлагаемые показатели по возможности учитывают необходимость оценки гендерного неравенства.

### 3. Обзор литературы по ИКТ в образовании

Со времени введения ИКТ в образование одним из наиболее дискутируемых политических вопросов является их воздействие на результаты обучения. Это объясняет, почему почти все существующие данные по применению ИКТ в образовании получены на базе выборочных международных сравнительных оценок, основанных на изложении и анализе вводных параметров, процессов и результатов образования.

Такого типа оценки начали проводиться в 1960-е годы, и сосредотачивались они преимущественно на таких основных предметах, как математика, естественнонаучные дисциплины и чтение. Со временем оценки стали включать использование в образовании ИКТ, в частности, исследование «Компьютеры в образовании», проводившееся в конце 1980-х – начале 1990-х годов под эгидой Международной ассоциации по оценке школьной успеваемости (МШУ) исследования (Pelgrum and Plomp, 1993).

Существующие ныне типы международных сравнительных оценок включают:

- i) Проекты международных организаций, в частности, финансируемые Европейской комиссией (Eurydice, 2004) и Всемирным банком (Hepp et al, 2004), и вторичный анализ оценок, проводимый Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD, 2006);
- ii) Тематические исследования отдельных школах в разных странах, в частности, SITES-Module 2 – исследование инновационной педагогической практики с использованием ИКТ (Kozma, 2003);
- iii) Международные оценки (например, ПИЗА, IEA-TIMSS и IEA-PIRLS) с использованием национальных репрезентативных выборок школ, учителей и / или учащихся, сосредоточенных на сборе и создании сопоставимых показателей по процессу и результатам образования; и
- iv) Региональные оценки, такие как проводились Консорциумом для мониторинга качества образования Южной и Восточной Африки (SACMEQ, n.d.) и Оценка знаний учащимися английского языка в восьми европейских странах (Bonnet, 2004).

Ожидалось, что с применением в образовании компьютеров ИКТ приведут к более продуктивному обучению. Тем не менее, первые исследования воздействия ИКТ на результаты образования не смогли предоставить последовательных результатов. В недавно проведенном мета-анализе (Kulik, 2003; Cox and Abbot, 2004) представлена более позитивная картина. Общее заключение авторов сводится к тому, что это исследование выявило положительное воздействие применения *отдельных* ИКТ на уровень образованности учащихся. Наиболее значительные успехи были достигнуты в математике, естественных науках и английском языке. Это не означает, что в других предметах воздействие ИКТ было отрицательным, а указывает лишь на то, что в других областях проводилось недостаточно исследований. Авторы подчеркивают специфический характер использования ИКТ и указывают, что типы их применения должны соответствовать педагогическому подходу (парадигме) преподавателей, причем максимальный эффект был замечен у тех учителей, которые целенаправленно интегрировали ИКТ в свои курсы на протяжении длительного периода времени.



Трудности создания надежных оценочных инструментов для показателей по ИКТ в образовании связаны не только со сложностью этой области в целом, но также с нынешними методами сравнительных международных оценок. Воздействие ИКТ непросто вычленишь из других типов воздействия, поскольку не существует достаточного количества качественных показателей измерения технической грамотности и навыков, необходимых для адекватной ориентации в сегодняшнем информационном обществе.

В мире существуют политические программы, направленные на стимулирование использования ИКТ в образовании. Эти программы различаются по охвату, направленности, бюджетам и степени сложности. В развитых странах ИКТ применяются в образовании более 20 лет. Несмотря на накопленный за это время опыт, степень их воздействия на образование для политиков остается неясной. Не удивительно, что успехи интеграции ИКТ в процесс обучения во многих странах остаются достаточно скромными, а преимущества не поддаются убедительной оценке и демонстрации.

Хотя преимущества использования ИКТ в образовании не поддаются точному измерению, во многих странах их продолжают вводить исходя из того, что гражданам будет легче сориентироваться в быстро меняющемся информационном обществе. Тем не менее, представляется обоснованным вывод многих документальных источников и имеющихся данных о том, что следует собирать больше статистических сведений о реальных преимуществах ИКТ в образовании. По заключению InfoDev (2005), отсутствуют «широко распространенные стандартные методики и показатели оценки воздействия ИКТ на образование».

Традиционные оценки, ориентированные на учебный план, за единицу измерения при сборе и анализе данных, прежде всего, принимают учащихся («первичные показатели»), в то время как «вторичные показатели», связанные с условиями обучения, преподаванием и учебным процессом, собираются в школах и у учителей. МШУ провела международные сравнительные оценки, сосредоточенные на измерении достижений учащихся в математике, естественнонаучных предметах и чтении (такие как PIRLS 2001, и т.д.). Применявшаяся при этом методика политической оценки включает следующие этапы:

- i) Исследование и документирование национальных стратегических целей через анализа учебных планов;
- ii) Определение содержания планируемых образовательных программ всех стран-участниц (с большой вероятностью того, что результаты такого шага могут отражать в основном мнение экспертов о том, какими навыками должны овладеть учащиеся);
- iii) Осмысление оцениваемых областей, а также применение согласованных концепций развития и внедрения показателей в этих областях;
- iv) Проведение стандартных тестов по национальным выборкам учащихся среди четко определенной целевой группы населения (например, «все учащиеся 8-го года обязательного образования» или, как в ПИЗА, «все 15-летние учащиеся»);
- v) Создание сопоставимых в международном плане оценок на базе этих тестов в качестве первичных показателей;

- vi) Формирование оценочных суждений для определения относительных успехов или неудач учащиеся из стран-участниц в оцениваемых областях;
- vii) Предоставление первого глобального ответа на исходные вопросы политиков о том, как действуют находящиеся в их ведении системы образования; и
- viii) Проведение вторичного анализа с использованием разъяснительных показателей для дальнейшего исследования причин, определяющих замеченные недостатки.

Последний этап называют стадией диагностики. Реализовать ее сложно. Оценки разработаны как разовые акции, при которых первичные и вторичные показатели следует замерять в одно время, однако вопросы, связанные с исследованиями анализа вторичных показателей, решаются не всегда. Более того, набор потенциально значимых показателей часто следует ограничивать в связи с такими факторами, как сроки проведения тестов и анкетирование или затраты, связанные с развитием и пилотированием новых показателей.

Определенные проблемы связаны с уровнем сложности инструментов, необходимых для выборочных оценок. К ним относятся строгость методологического подхода, на которую может влиять позиция экспертов, затраты (в плане времени и ресурсов), а также культурные и языковые ограничения.

Одной из первых выборочных оценок измерения использования ИКТ в образовании стало Второе сравнительное исследование применения информационных и коммуникационных технологий в образовании (SITES). Осуществление этого проекта началось в 1997 г. SITES представляет собой исследовательскую программу, сосредоточенную на сравнительной оценке применения ИКТ в образовании во многих странах. Кроме того, предпринимались целевые исследования новаторской педагогической практики. SITES 2006 является третьим проектом серии. К числу стран, в которых проводилось это исследование, относятся:

- SITES M1 (1999): Бельгия (франкоязычная), Болгария, Венгрия, Гонконг, Дания, Израиль, Исландия, Италия, Канада, Кипр, Китай (Тайвань), Латвия, Литва, Люксембург, Новая Зеландия, Норвегия, Российская Федерация, Сингапур, Словакия, Словения, Таиланд, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Южная Африка, Япония.
- SITES M2 (2001): Австралия, Англия, Германия, Гонконг, Дания, Израиль, Испания (Каталония), Италия, Канада, Китай (Тайвань), Корея, Латвия, Литва, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Российская Федерация, Сингапур, Словакия, Соединенные Штаты Америки, Таиланд, Филиппины, Финляндия, Чешская Республика, Чили, Южная Африка, Япония.
- SITES M3 (2006): Австралия, Гонконг, Дания, Израиль, Испания (Каталония), Италия, Канада (Альберта и Онтарио), Китай (Тайвань), Литва, Норвегия, Российская Федерация (Москва), Сингапур, Словакия, Словения, Таиланд, Финляндия, Франция, Чили, Эстония, Южная Африка, Япония.

В качестве иллюстрации в **Таблице 2** представлены связанные с ИКТ сведения, охваченные школьными вопросниками в ходе проведения SITES 2006.

**Таблица 2. Связанные с ИКТ сведения, охваченные школьными вопросниками в ходе проведения SITES 2006**

Сведения	Описание
<b>Инфраструктура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Доступность оборудования ИКТ (типы компьютеров, локальные сети, подключение к Интернету, электронные классные доски и т.д.)</li> <li>▪ Доступность программного обеспечения ИКТ (программы общего и дисциплинарного характера, системы управления обучением, инструменты оценки и т.д.)</li> <li>▪ Потребности и проблемы инфраструктуры</li> </ul>
<b>Концепция</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Концепция управления школой в плане педагогики и ИКТ, охватывающая три направления: традиционное обучение, обучение на протяжении всей жизни и связанность</li> </ul>
<b>Развитие персонала</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Поощрение учителей или требование к ним повышать знания и навыки в области педагогической практики и применения ИКТ</li> <li>▪ Способы получения учителями в школе знаний и навыков для использования ИКТ в преподавании и обучении</li> <li>▪ Доступность (в школе и / или вне ее) курсов, связанных с ИКТ</li> </ul>
<b>Поддержка ИКТ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Наличие сотрудников, вовлеченных в предоставлении поддержки в использовании ИКТ и имеющие на это время</li> <li>▪ Уровень доступности педагогической поддержки в использовании ИКТ для учителей</li> <li>▪ Уровень доступности технической поддержки в использовании ИКТ для учителей</li> </ul>

Сопоставимые в международном плане оценки образования, направленные на мониторинг развития ИКТ в этой области, подразделяется на две категории:

- i) Оценки, связанные непосредственно с ИКТ (то есть, те, в которых показатели, связанные с ИКТ, были первичными); и
- ii) Оценки, в которых показатели ИКТ были вторичными.

В заключение, в **Таблице 3** представлен ряд международных оценок по показателям, организациям, проводившим оценки, охвату уровней МСКО (UNESCO-UIS, 2006a) и выборочным ИКТ в концепциях образования.

В настоящее время сопоставимые в международном плане оценки учащихся остаются основным источником информации для принятия стратегических решений относительно ИКТ в образовании. Они имеют первостепенное значение в определении переменных для мониторинга глобальных проблем и тенденций интеграции ИКТ для достижения целей в области образования.

**Таблица 3. Охват выборочных международных ИКТ в оценках образования**

Исследование		Организация	Охват уровней МСКО	ИКТ в концепциях образовании			
				Доступ к инфраструктуре	Использование ИКТ	Подготовка учителей	Поддержка ИКТ
Первичные показатели	Второе сравнительное исследование применения информационных и коммуникационных технологий в образовании (SITES-M1 1997-1999, SITES-M2 1999-2002, SITES-M3 2006)	Университет Твенте (Нидерланды), Университет Гонконга и Международная ассоциация по оценке школьной успеваемости (МШУ)	МСКО 2 МСКО 3	X	X	X	X
Вторичные показатели	Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (PISA 2003)	ОЭСР	МСКО 3	X	X		
	Международная программа по исследованию качества чтения и понимания текста (PIRLS 2001)	Международная ассоциация по оценке школьной успеваемости (МШУ)	МСКО 1	X	X		X
	Международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS 2003)	Международная ассоциация по оценке школьной успеваемости (МШУ)	МСКО 1 МСКО 2	X		X	X

Хотя многие концепции и лежащие в их основе положения, представленные в данном документе, получены на основе существующих оценок учащихся и опыта мониторинга ИКТ в образовании, он не ставит целью развитие измерений, связанных с:

- прямой оценкой воздействия применения ИКТ на успехи учащихся (см. **Рамку 2**);
- прямой оценкой целей школьных учебных планов по странам в отношении использования ИКТ;
- конкретными политическими целями, относящимися к отдельным странам или группам стран, которые не вполне соответствуют основным проблемам международного развития или целям образования; и
- выборочными или основанными на мнениях специалистов методами сбора данных по использованию ИКТ учителями и учащимися в учебных заведениях или за их пределами.

Рекомендуемые в настоящем руководстве данные, связанные с ИКТ, должны соответствовать определениям, используемым в методиках показателей существующих вопросников по образованию ИСЮ.

## Рамка 2. Оценка воздействия ИКТ на образование: ожидания и ограничения

Оценка прямого воздействия ИКТ в связи со стратегическими целями образования сопряжена с определенными проблемами. Например, для эффективной оценки влияния вложений в ИКТ на успеваемость учащегося, политический аналитик должен иметь дело с причинной связью, выделяющей одну переменную, такую как «использование компьютера», из большого числа других факторов, которые могут влиять на его успеваемость. Предположив, что такая причинная связь выражается основной линейной моделью:

$$score_i = \alpha + \beta compuse_i + \varepsilon_i$$

где

$score_i$  = оценка успеваемости учащегося (например, экзаменационный балл) учащегося  $i$

$\alpha$  = свободный член

$compuse_i$  = оценка использования компьютера (например, частота использования учащимся) для учащегося  $i$

$\beta$  = оценка коэффициента (т.е., незначительное влияние использования компьютера на успеваемость учащегося)

$\varepsilon_i$  = остаточный член или вектор ошибок для наблюдения  $i$

На базе этой модели, учитывая, что данные получены на основе выборочной оценки учащегося, предположим, что использование компьютера оказывает положительное и статистически значимое воздействие на успеваемость учащегося. Тем не менее, остаточный член ( $\varepsilon$ ) может привести аналитика к потенциально необъективным выводам просто за счет двух структурных составляющих: i) ошибки в исследовании при измерении; и ii) ошибки в результате исключения других неотмеченных или трудно объяснимых независимых переменных модели. Хотя существует статистическая техника, снижающая погрешность анализа и интерпретацию коэффициентов за счет упущенных переменных, остается проблема прямого наблюдения за конкретными особенностями способностей отдельных учащихся. В литературе это известно как «незамеченные способности». Тем не менее, многие существующие международные выборочные исследования оценок школ и учащихся постоянно совершенствуют методы исследований для снижения этих недостатков.

Несмотря на ограничения, выборочные обследования являются полезным источником эффективного тестирования навыков и оценки воздействия. В частности, лонгитюдные исследования по сбору показателей об использовании ИКТ и приобретении навыков, наряду со связанными с ними ситуационными переменными, предоставляют аналитику более благоприятную основу для точных и надежных политических оценок.

С точки зрения регулярного мониторинга международных целей обратной стороной выборочных исследований является то, что они ограничены небольшим числом стран из-за требуемых затрат и других оперативных факторов. Поэтому некоторые проводимые международные исследования имеют тенденцию сосредотачиваться на сокращенной выборке учащихся, обращаясь к единой возрастной категории или одному классу целевой группы населения (например, PISA, PIRLS, TIMSS, SITES и т.д.). ИСЮ, имеющий в этом плане прерогативы в глобальном масштабе, не в состоянии взять на себя ни расходы, ни материально-техническое обеспечение обследований такого типа более чем в 200 странах, хотя может внести в них свой вклад, разрабатывая их нормативы и методику.

Задача измерения воздействия ИКТ на успеваемость учащихся при использовании данных административных источников в международном плане не проще и не точнее, чем выборочная методика. Тем не менее, недавно проведенные исследования с использованием подробных характеристик школьного уровня, взятых из национальных баз данных школьных переписей в комбинации со средней успеваемостью по школам по итогам унифицированных государственных экзаменов, позволяет сделать такие же выводы относительно факторов, оказывающих влияние на успеваемость учащихся, как и выводы, сделанные по результатам выборочного тестирования учащихся в тех же странах за тот же год.

Очевидно, что в данных из административных источников могут существовать и другие методические ограничения для оценки воздействия ИКТ. Тем не менее, основанный на переписях подход имеет то преимущество, что он исходит из уже существующей практики, доступной во всех странах. Поэтому, когда речь идет о способах получения соответствующих показателей из выверенных школьных переписей, ИСЮ должен исследовать возможность долговременных отношений с постоянными респондентами из национальных статистических организаций и министерств образования. Это поможет ИСЮ в разработке гипотез о потенциальном воздействии ИКТ на образование, исходя из сопоставимых и доступных наборов данных по странам.

## 4. Концептуальная схема развития показателей ИКТ в образовании

Для мониторинга ИКТ в образовании в международном плане, прежде всего, необходимо достичь согласия относительно концептуальной схемы. Наряду с этим, следует рассмотреть некоторые оперативные ограничения.

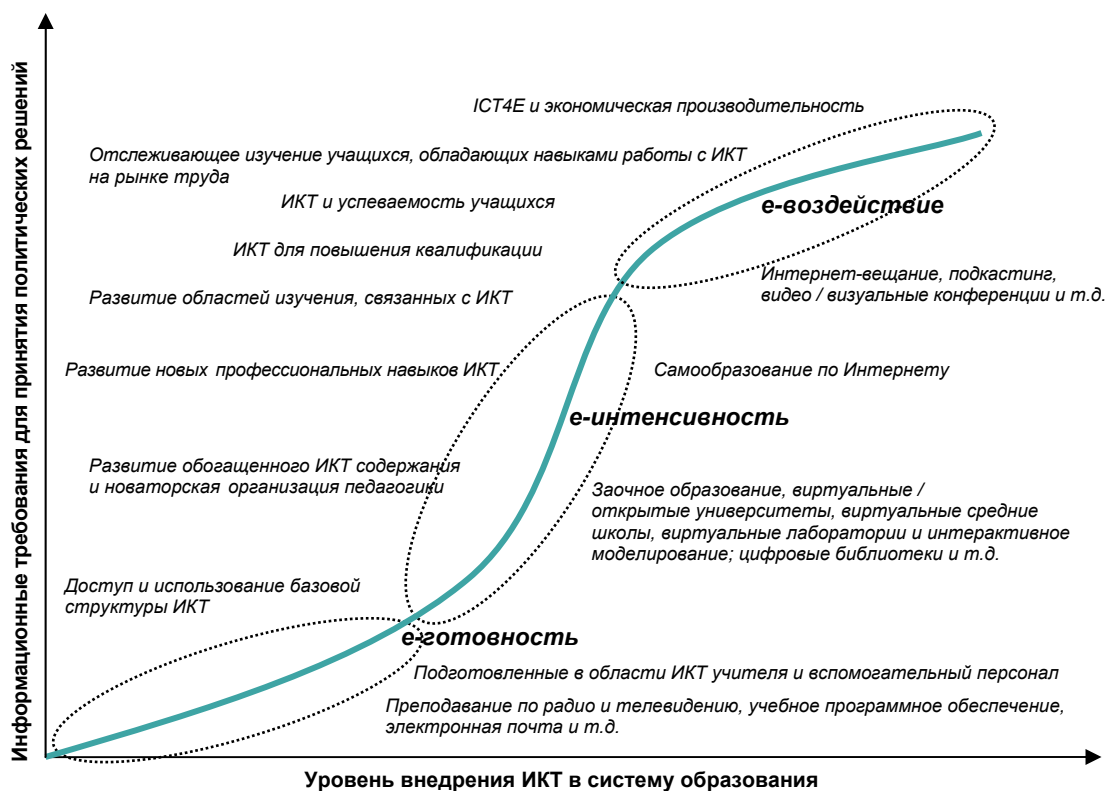
Подход ИСЮ акцентирует внимание на учебных заведениях (или школах) как основных источниках сбора данных по стране в целом. Такой метод сбора данных имеет важные последствия для схемы в целях мониторинга доступа к ИКТ, использования и результатов применения ИКТ в образовании. Например, некоторые важные показатели – такие, как использование ИКТ учителями и учащимися (в школах и / или дома) и воздействие ИКТ на компетенции учащихся – оценить такими методами непосредственно нельзя. Тем не менее, важно подчеркнуть, что страны находятся на разных стадиях оснащения школ техническим оборудованием (в различных формах).

На **Схеме 1** показана эволюция потребностей в информации и этапы национального применения межотраслевой политики ИКТ с последующим изменением уровней наполнения систем образования ИКТ. По мере такого наполнения показатели, используемые для мониторинга успешности реализации политики, с течением времени меняются. Международный инструментальный по сбору административных данных во многих странах, находящихся на разных стадиях развития и применения ИКТ, должен учитывать такие ситуации. Однако по достижении странами высших стадий информационных потребностей (например, e-воздействие), когда средства позволяют, мониторинг влияния ИКТ можно более эффективно проводить путем выборочных оценок, обследований рабочей силы и других профильных лонгитюдных исследований.

Информационные потребности стран, находящихся на ранних стадиях внедрения ИКТ, отличаются от стран, имеющих большой опыт в области технологий. Например, при внедрении в образование компьютеров важно, чтобы учителя и учащиеся имели доступ к оборудованию и программному обеспечению, а также они уже должны иметь основные навыки работы с компьютерами. В странах на более продвинутых этапах использования ИКТ в образовании существуют другие приоритеты – такие как управление педагогическими инновациями, адаптивные и инклюзивные учебные планы, организационные изменения, постоянная техническая поддержка и непрерывное развитие персонала. Таким образом, с течением времени проблемы, стоящие перед политиками, ответственными за принятие решений, меняются. В некоторых случаях оценка воздействия применения ИКТ в образовании требует информации о доступе, пользовании и результатах. В других ситуациях – на начальной стадии применения, внимание сосредотачивается на создании инфраструктуры ИКТ с целью предоставить школам доступ к современным технологиям. В последующем акцент делается на соответствующем применении ИКТ для реализации намеченных результатов обучения.

Данные о доступе зависят от обеспечения инфраструктуры, которой могут располагать школы, в то время как информация об использовании ИКТ в процессе преподавания и обучения может быть получена на уровне учителей и учащихся. Данные о результатах, – в конечном итоге представляющие наибольший интерес для политиков, – следует собирать на уровне учащихся.

**Схема 1. Информационные потребности на разных уровнях внедрения ИКТ в системы образования с течением времени**



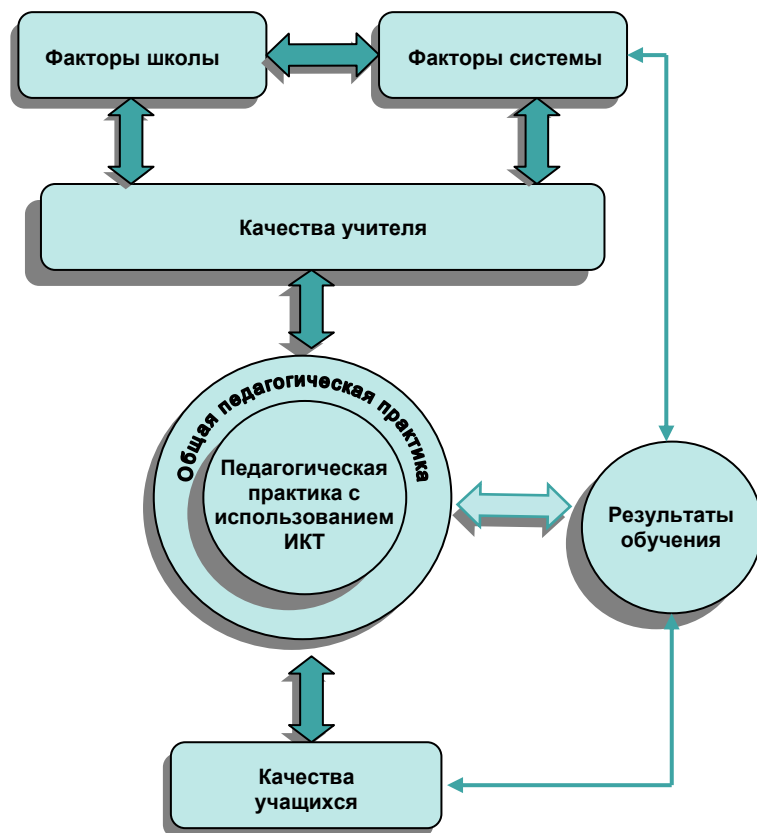
Источник: приведено по UNCTAD (2007).

Литература по ИКТ в образовании охватывает многие концептуальные схемы. На **Схеме 2** приведен пример обычной схемы ИКТ в образовании. Он дает полезную основу для обратного политического мониторинга и механизмов оценки.

Law et al. (2008) и Pelgrum и Anderson (1999) отметили, что SITES 2006 было основано на концепции, согласно которой ИКТ составляют часть педагогической практики учителя:

*«У учителей основания и способы использования ИКТ в классной комнате подкреплены их общей педагогической позицией и профессионализмом. Однако педагогическая практика определяется не только такими качествами учителей, как их академическая квалификация и компетентность в области ИКТ, но также школой и факторами системного уровня. Если мы рассчитываем, что на результаты обучения учащихся должна влиять педагогическая практика, используемая при обучении, следует признать, что результаты (мнимые или подлинные) воздействуют на последующие педагогические решения учителя. Это происходит потому, что факторы, связанные с уровнями учителя, школы и системы часто должны менять или меняться так, чтобы соответствовать ожидаемому или действительному воздействию педагогической практики на учащихся.»*

## Схема 2. Концептуальная схема



Источник: исследование SITES 2006.

С практической точки зрения классический подход к ИКТ в образовании включает «политику / стратегию – вклад – процесс – продукт / результаты». На **Схеме 3** отражена практическая природа связей между ключевыми областями.

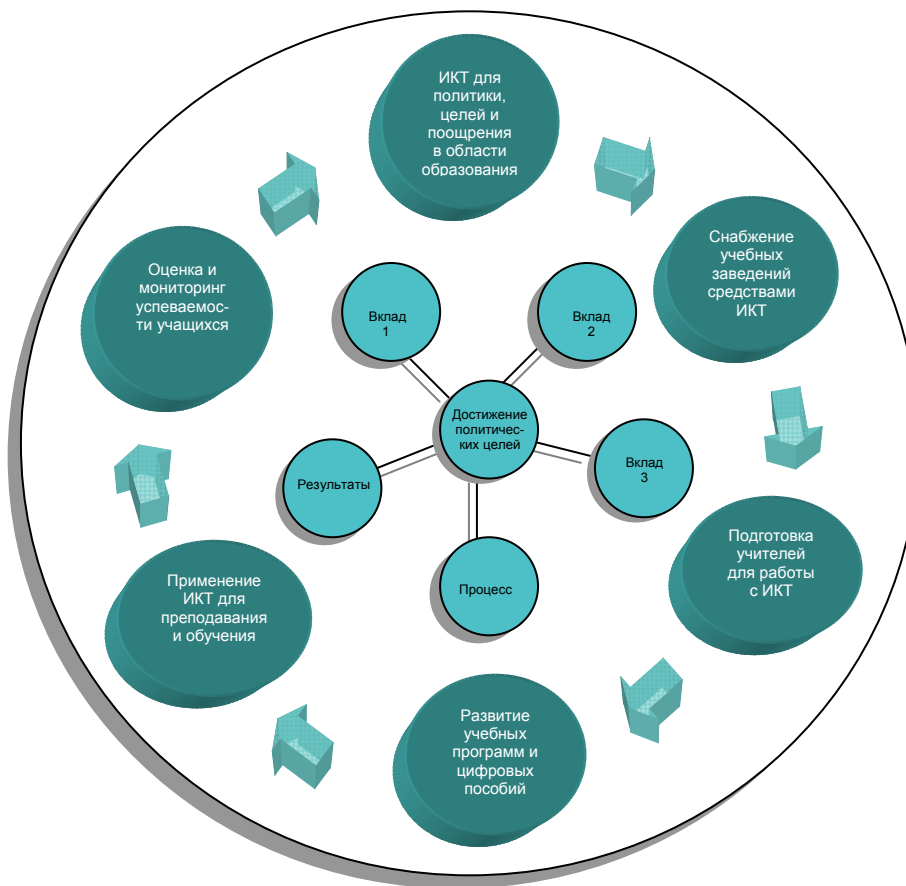
Иными образом, чтобы интеграция ИКТ в национальные системы образования стала эффективной, требуется соответствующее сочетание следующих политических и практических факторов:

- i) Четкие цели и созданная национальным руководством политическая обстановка, в которой использованию ИКТ в образовании оказывается поддержка;
- ii) Помощь и / или стимулирование как государственных, так и частных учебных заведений к приобретению оборудования ИКТ (например, путем целевого государственного финансирования, включая средства на техническое обслуживание; налоговых скидок на оборудование ИКТ и программное обеспечение для учебных заведений; инвестиций или спонсорства исследований по развитию недорогого оборудования и программного обеспечения ИКТ, и т.д.);
- iii) Приспособление учебных программ к внедрению ИКТ, развитие и приобретение стандартных качественных цифровых учебных пособий и программного обеспечения;



- iv) Разработка программ массовой подготовки учителей к преподаванию ИКТ или использованию ИКТ для более эффективного преподавания других дисциплин;
- v) Заинтересованная и гибкая школьная политика, позволяющая планировать доступ учителей и учащихся к оборудованию ИКТ для лучшего усвоения материала; и
- vi) Адекватный уровень национального мониторинга и система оценки, позволяющие регулярно определять результаты и действенность, а также заранее выявлять недостатки с целью повышения эффективности политики.

**Схема 3. Практический и концептуальный подход к интеграции ИКТ в образование**



Первым шагом в разработке ИСЮ показателей для измерения ИКТ в образовании стало определение сфер политических интересов. Зная, какие политические проблемы волнуют страны-члены, ИСЮ может разработать соответствующие показатели для измерения достижений в этих областях. В **Таблице 4** отражена схема, применяемая ИСЮ для разработки основного комплекса показателей ИКТ в образовании.

**Таблица 4. Основные политические вопросы, связанные с разработкой ИСЮ показателей ИКТ в образовании**

Концептуальные области	Возможные политические вопросы	Определение информационных требований
<b>Политические обязательства</b>	Располагают ли страны продуманной политикой и стимулами, создающими благоприятные условия для интеграции ИКТ в национальные системы образования?	Наличие национальной и/или специально разработанной в области образования политики, плана или законодательных механизмов для стратегии применения ИКТ.
<b>Инфраструктура</b>	В какой степени учебные заведения страны имеют доступ к ИКТ для поддержки преподавания и обучения?	Количество и качество оборудования ИКТ или сходных средств в учебных заведениях на цели образования.
<b>Подготовка учителей</b>	Какая часть учителей преподает свои предметы с помощью ИКТ или дисциплины, связанные с ИКТ?	Подготовка и выпуск учителей, использующих ИКТ в образовании.
<b>Учебные планы</b>	Меняют ли страны учебные планы с учетом использования в них ИКТ, и в какой степени ИКТ преподается как отдельный предмет?	Уровень внедрения ИКТ в учебные планы.
<b>Применение</b>	Какова природа и степень использования ИКТ в учебных заведениях?	Доступ к ИКТ в учебных заведениях (как репрезентативные данные для использования).
<b>Участие, навыки и продукты</b>	Каково развитие структуры (всех областей по отношению к областям ИКТ) навыков или продуктов, ежегодно производимых национальными системами образования?	Число учащихся, обученных основным навыкам работы с компьютером и / или получивших образование по дисциплинам, связанным с ИКТ, либо близким к ним предметам.
<b>Результаты и воздействие</b>	<p>Меняют ли ИКТ качество систем образования или влияют ли на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ совершенствование обычных процессов преподавания и обучения?</li> <li>▪ повышение качества успеваемости учащихся?</li> <li>▪ получение новых навыков для рынка рабочей силы?</li> <li>▪ расширение возможностей для образования на протяжении всей жизни?</li> <li>▪ управление учебными заведениями?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сведения о влиянии ИКТ на традиционные системы очного образования (воздействие на процесс и содержание учебных планов).</li> <li>▪ Дифференцированные показатели успеваемости учащихся в школах с преподаванием с помощью ИКТ, по сравнению с обычными школами (как репрезентативными данными воздействия).</li> <li>▪ Увеличение числа выпускников, умеющих пользоваться компьютером, и спектра связанных с ИКТ областей изучения (МСКО 4, 5 и 6).</li> <li>▪ Увеличение набора на улучшенные за счет ИКТ программы или программы подготовки без отрыва от производства с выдачей удостоверения о наличии новых навыков, полученных вне формальной системы образования.</li> <li>▪ Увеличение числа компьютеров у администрации или рост использования компьютеров в управлении школами.</li> </ul>

## 5. Расширенный перечень сопоставимых в международном плане показателей и методические следствия

### а) Охват показателей и их обоснование

Данное руководство рекомендует собирать данные по ИКТ в образовании в соответствии с основным обзором ИСЮ по образованию, основанным на официальных административных источниках, а не на выборочных обследованиях. Это, в свою очередь, налагает некоторые методические и практические ограничения на полный охват показателей, необходимых для оценки доступа, использования и воздействия ИКТ в образовании.

Обоснования подхода ИСЮ к сбору данных по ИКТ в образовании следующие:

- i) ИСЮ собирает административные данные ежегодно, привлекая утвержденных и подготовленных статистиков в области образования во всех странах. Соответственно, они не должны быть перегружены с точки зрения временных затрат и проведения нерегулярных выборочных опросов.
- ii) ИСЮ ежегодно передает статистические данные основным клиентам (включая Всемирный банк, Департамент по статистике ООН, ЮНИСЕФ и т.д.) и для представления во многих международных отчетах (включая *Human Development Report*, *Global Millennium Development Goals Reports*, *Education for All Global Monitoring Reports*, *World Development Indicators Reports* Всемирного банка и *UN Statistical Yearbooks*). Предполагается, что данные по ИКТ в образовании будут передаваться в те же отчеты дополнительно к широкому спектру информации международных баз данных через платформу мониторинга ВВУИО.
- iii) Следует отметить, что большинство стран не имеют возможности или финансовых средств, необходимых для проведения такого рода ежегодных выборочных исследований для бесперебойного удовлетворения потребности в информации.
- iv) Национальная политика нередко ставит задачу проведения систематического мониторинга крупномасштабного применения ИКТ в школах. Учитывая политические различия между странами, сбор административных данных является наиболее эффективным способом поддержки проведения такого мониторинга.
- v) Для унификации расчета распространяемых международных показателей ИСЮ собирает лишь необработанные данные непосредственно из стран, а не сами показатели. Кроме того, ИСЮ стремится выработать показатели, необработанные данные по которым содержатся в национальных школьных документах при минимальных затратах.
- vi) Предполагается, что целевыми респондентами для будущих вопросников ИСЮ по ИКТ в образовании будут те же, кто заполняет ежегодные вопросники ИСЮ по образованию – обычно это статистические отделы министерства образования. Подаваемые данные обычно получают из всех школ через национальные вопросники, основанные на административных документах. Таким образом, в отличие от выборочных опросов, нацеленных непосредственно на учащихся, учителей и школьную администрацию, собранные на их основе данные охватывают все учебные заведения по стране в целом на агрегированном уровне.

Представленные в настоящем руководстве показатели охватывают все уровни МСКО (UNESCO-UIS, 2006a), за исключением дошкольного образования (0 уровень МСКО) (*описание уровней МСКО дано в Приложении IV*). В соответствии с возникающими глобальными приоритетами, определенными ЮНЕСКО, особое внимание уделяется подготовке учителей (включая учителей дошкольного образования), профессиональному и высшему дистанционному образованию.

И наконец, типы ИКТ не ограничены лишь новыми технологиями (например, компьютерами, интерактивным видео и Интернетом), они также включают и существовавшие ранее технологии (такие как радио и телевидение).

#### **b) Предложенные новые показатели ИКТ в образовании**

Исходя из современных политических проблем (изложенных в Таблице 4), к основному списку показателей ИСЮ предлагается добавить показатели по ИКТ в образовании для должного мониторинга развития в этой области. Цель этого состоит в заполнении основных пробелов международных потребностей в информации для мониторинга внедрения ИКТ в учебных заведениях.

Предлагаемые показатели разработаны в соответствии с политической значимостью, потребностями мониторинга, доступностью сбора информации в странах и их международной сопоставимостью. Показатели были определены наряду с разработкой и проверкой в 25 странах *Проекта вопросника по статистике ИКТ в образовании (см. Приложение I)*.

В **Таблице 5** представлен дополнительный список показателей. В **Таблице 6** представлены спецификации и методики сбора как для основных, так и для дополнительных показателей ИКТ в образовании. Там приводится подробная информация о требованиях к данным, их источникам, методам сбора, расчету показателей, интерпретации и ограничениях. Более подробные определения можно найти в **Приложении II**.

Большинство этих показателей могут быть использованы как на международном, так и на национальном уровнях для мониторинга, поддержки выработки политических решений и процесса их принятия. Многие из них также могут быть использованы на региональном и школьном уровнях для сравнения инфраструктуры ИКТ, доступа, использования и результатов. Большую часть требуемых количественных данных можно собрать в учебных заведениях при школьных переписях или опросах, а другие можно получить в официальных правительственных документах о политике, планах и бюджете.

Всего предложено 45 показателей. Вместе с основным перечнем их общее количество составляет 53, не считая одного ссылочного показателя по наличию электричества как предварительного условия для использования ИКТ в школах. Некоторые новые показатели представлены в двух вариантах, чтобы отразить различные аналитические подходы.

Таблица 5. Список предложенных новых показателей по ИКТ в образовании

Концептуальные области	Обозначение показателя	Показатель
Политическое обязательство	ED9	Часть уровней МСКО, охваченная существующей национальной политикой, планом или законодательными механизмами по ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-6)
	ED9 bis	Часть классов, с преподаванием с помощью ИКТ (для уровней МСКО 1-3) по предметам: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Естественные науки</li> <li>• Основные компьютерные навыки (или информатика)</li> <li>• Языки</li> <li>• Гуманитарные науки</li> </ul>
	ED10	Среднее количество часов использования ИКТ в неделю в классе в соответствии с учебным планом (для уровней МСКО 1-3 и по основным предметам) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Естественные науки</li> <li>• Основные компьютерные навыки (или информатика)</li> <li>• Языки</li> <li>• Гуманитарные науки</li> </ul>
	ED11	Среднее количество часов использования ИКТ в неделю в классе в соответствии с учебным планом (для уровней МСКО 1-3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Упражнения на компьютере с использованием учебных программ</li> <li>• Упражнения на компьютере с использованием Интернета</li> <li>• Радио (интерактивное обучение по радио)</li> <li>• Телевидение</li> </ul>
	ED12	Доля текущих расходов на ИКТ в образовании в общих государственных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED13	Доля капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих государственных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED14	Доля текущих расходов на ИКТ в образовании в общих государственных текущих расходах на образование (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED15	Доля капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих государственных капитальных расходах на образование (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED16	Средние государственные расходы на ИКТ в образовании на одного учащегося (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED16bis	Средние государственные расходы на ИКТ в образовании на учащегося в классах с преподаванием при помощи ИКТ (для уровней МСКО 1-3)
	Государственно-частное партнерство	ED17
ED18		Доля частных капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих капитальных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
ED19		Доля иностранных текущих расходов на ИКТ в образовании в общих текущих расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
ED20		Доля иностранных капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих капитальных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
ED21		Соотношение негосударственных и государственных источников текущих расходов на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)

Концептуальные области	Обозначение показателя	Показатель
Инфраструктура	EDR1	Часть электрифицированных школ (для уровней МСКО 1-3)
	ED1	Часть школ с использованием радио в учебных целях (для уровней МСКО 1-3)
	ED2	Часть школ с использованием телевидения в учебных целях (для уровней МСКО 1-3)
	ED3	Часть школ, оборудованных телефонной связью (для уровней МСКО 1-3)
	ED4	Соотношение количества учащихся на один компьютер в школах с преподаванием с помощью компьютера (для уровней МСКО 1-3)
	ED4bis	Соотношение количества учащихся на один компьютер (для уровней МСКО 1-3)
	ED5	Часть школ с доступом к Интернету по типам (для уровней МСКО 1-3) <ul style="list-style-type: none"> <li>Любой тип доступа к Интернету</li> <li>Фиксированный узкополосный доступ к Интернету (телефонный набор, ЦСИО)</li> <li>Фиксированный широкополосный доступ к Интернету (DSL, кабель, другие фиксированные широкие полосы)</li> <li>Как фиксированные узкополосный, так и широкополосный доступы к Интернету</li> </ul>
	ED22	Часть школ с преподаванием с помощью компьютеров (для уровней МСКО 1-3)
	ED23	Часть школ с преподаванием с помощью Интернета (для уровней МСКО 1-3)
	ED24	Часть учебных заведений, имеющих лицензию или подписку на пользование научными электронными библиотеками (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED24bis	Часть учебных заведений, имеющих лицензию или подписку на пользование виртуальными экспериментальными лабораториями (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED25	Соотношение учащихся и компьютеров, подключенных к Интернету (для уровней МСКО 1-3)
	ED26	Среднее число компьютеров на учебное заведение (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED27	Среднее число компьютеров, подключенных к Интернету, на учебное заведение (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED28	Часть компьютеров, принадлежащих учащимся, и доступных для учебных целей (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED29	Часть всех компьютеров доступных для учебных целей (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED30	Часть всех компьютеров доступных для административного пользования (для уровней МСКО 1-3, уровня 4 и уровней 5-6)
	ED31	Часть школ, имеющих веб-сайты (для уровней МСКО 1-3)
	ED32	Часть учебных заведений с веб-сайтами, размещающими блогные страницы учащихся и учителей (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)
	ED33	Часть учебных заведений, предлагающих программы дистанционного образования с применением ИКТ (для уровней МСКО 5-6)
Подготовка преподавательского состава	ED8	Часть учителей, имеющих квалификацию в области ИКТ, в начальной и средней школе (для уровней МСКО 1-3)
	ED34	Часть школ, имеющих службы поддержки ИКТ (для уровней МСКО 1-3)
	ED35	Часть учителей начальной и средней школы, прошедших подготовку по программам дистанционного обучения с применением ИКТ (для уровней МСКО 1-3)
	ED36	Часть учителей начальной и средней школы, преподающих основные компьютерные навыки (информатику) (для уровней МСКО 1-3)
	ED37	Часть учителей начальной и средней школы, преподающих свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ (для уровней МСКО 1-3)
	ED38	Часть учителей начальной и средней школы, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием оборудования ИКТ (для уровней МСКО 1-3)
	ED39	Соотношение учащихся и учителей, владеющих основными компьютерными навыками (информатикой) (для уровней МСКО 1-3)
	ED40	Отношение учащихся к учителям, использующим ИКТ в преподавании (для уровней МСКО 1-3)

Концептуальные области	Обозначение показателя	Показатель
Использование	ED6	Часть учащихся, имеющих доступ к Интернету в школе (для уровней МСКО 1-3)
	ED41	Часть учащихся, имеющих право пользоваться в школе компьютерными классами для облегчения усвоения материала (по полу и типу учебного заведения, для уровней МСКО 1-3)
	ED42	Часть учебных заведений, предоставляющая всем учителям адреса электронной почты (для уровней МСКО 4 и 5-6)
	ED43	Часть учебных заведений, предоставляющая всем учащимся адреса электронной почты (для уровней МСКО 4 и 5-6)
Участие, навыки и результаты	ED7	Часть учащихся (по полу), зарегистрированных на программы уровней среднего специального и высшего образования, с областями, связанными с ИКТ (для уровней МСКО 4 и 5-6)
	ED44	Часть учащихся, зарегистрированных в классы, в которых преподавание с помощью ИКТ ведется в настоящий момент (для уровней МСКО 1-3)
	ED45	Часть учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием основных компьютерных навыков (или информатики) (для уровней МСКО 1-3)
	ED46	Часть учащихся (по полу), выпущенных в прошедшем учебном году по программам, связанным с областями ИКТ, на уровнях среднего специального и высшего образования (для уровней МСКО 4 и 5-6)
	ED47	Часть студентов (по полу), зарегистрированных на программы дистанционного образования высших учебных заведений, с применением ИКТ (для уровней МСКО 5-6)
	ED48	Часть учащихся, успешно закончивших курс основных компьютерных навыков (или информатики) в предыдущем учебном году (для уровней МСКО 1-3)
Результаты и воздействие	ED49	Уровень перевода учащихся в классах с преподаванием с помощью ИКТ (по полу, типу учебного заведения и классу) (для уровней МСКО 1-3)
	ED50	Уровень перевода учащихся в классах без преподавания с помощью ИКТ (по полу, типу учебного заведения и классу) (для уровней МСКО 1-3)
	ED51	Показатель эффективности преподавания с помощью ИКТ (по полу, типу учебного заведения и классу) (для уровней МСКО 1-3)
Равенство	ED52	Часть сельских школ с преподаванием с помощью ИКТ (для уровней МСКО 1-3)
	ED53	Число выпускниц на 1000 выпускников (мужского пола) (по программам, связанным с областями ИКТ (для уровней МСКО 4 и 5-6)

**Таблица 6. Подробные спецификации и методики сбора**

**А. Исходный список показателей ИКТ в образовании ИСЮ**

<b>ED1 Часть школ с использованием радио в учебных целях (для уровней МСКО<sup>3</sup> 1-3)</b>	
<p><b>Определение:</b> Число школ, предлагающих преподавание с помощью радио, выраженное в процентах к общему числу школ в стране, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка общего числа школ с преподаванием с помощью радио.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(EIR)</b> Число учебных заведений (государственных и частных) с преподаванием с помощью радио для уровней МСКО 1- 3. <i>(см.: пункт С.1.3 вопросника)</i> <b>(EI)</b> Число учебных заведений (государственных и частных) для уровней МСКО 1- 3. <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EIR_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>EIR_h^t</math> = Число учебных заведений с преподаванием с помощью радио на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует, что радио технологии являются широко распространенным способом преподавания в школах данной страны, и наоборот. Он отражает лишь степень доступности этого способа обучения в школах, но не фактическую интенсивность его применения. Сравнивая этот показатель с частью школ с другими способами обучения с применением ИКТ, можно оценить относительное распространение и доступность разных технологий ИКТ в преподавании и обучении в стране или между странами. Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным учебным заведениям, чтобы определить общую картину и потенциальные отклонения.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Преподавание с помощью радио включает как учебные радиопрограммы, так и интерактивное преподавание по радио (IRI) <i>(см.: Приложение II)</i>. Радио считается отдельно действующим устройством (в рабочем состоянии), способным принимать сигналы радиовещания на распространенных частотах (таких как УКВ, АМ, ДВ и КВ). Если вмонтированные в другие устройства радиоприемники (такие как плееры, автомобильные приемники, часы с радио, кассетные магнитофоны или CD-плееры) целенаправленно не используются в целях образования, их следует исключать из представленных данных.</p>

<sup>3</sup> МСКО – Международная стандартная классификация образования, 1997. Подробнее о МСКО см. веб-сайт ИСЮ: [www.uis.unesco.org/publications/ISCED97](http://www.uis.unesco.org/publications/ISCED97)



**ED2 Часть школ с использованием телевидения в учебных целях (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число школ, предлагающих преподавание с помощью телевидения, выраженное в процентах к общему числу школ в стране, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка общего числа школ с преподаванием с помощью телевидения.</p>
--	---

<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(EIT)</i> Число учебных заведений (государственных и частных) с преподаванием с помощью телевидения для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1.4 вопросника)</i> <i>(EI)</i> Число учебных заведений (государственных и частных) для уровней МСКО 1- 3. <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p>
---	--

	<p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
--	--

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 EIT_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$$

**Где:**  
 $EIT_h^t$  = Число учебных заведений с преподаванием с помощью телевидения на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$   
 $EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о том, что телевизионные технологии являются широко распространенным способом преподавания в школах данной страны, и наоборот. Он отражает лишь степень доступности этого способа обучения в школах, но не фактическую интенсивность его применения. Сравнивая этот показатель с частью школ с другими способами обучения с применением оборудования ИКТ, можно оценить относительное распространение и доступность разных технологий ИКТ, используемых в преподавании в стране или между странами. Кроме применения для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным учебным заведениям, чтобы определить общую картину и потенциальные отклонения.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> <b>Телевизором</b> считается отдельно действующее устройство (в рабочем состоянии), способное принимать сигналы телевидения, используя распространенные способы доступа (такие как эфир, кабельное и спутниковое телевидение). Телевизионные приемники, вмонтированные в другие устройства (такие как компьютеры, КПК, смартфоны и мобильные телефоны) считаются лишь в том случае, если предназначены только для целей образования.</p>
--	--

**ED3 Часть школ, оборудованных телефонной связью (для уровней МСКО 1-3)**

**Определение:**  
Число школ, оборудованных телефонной связью, выраженное в процентах к общему числу школ в стране, для уровней МСКО 1-3.

**Цель:**  
Оценка доступности телефонной связи в школах как необходимого условия доступа к Интернету.

**Необходимые данные:**  
*(EIP)* Число учебных заведений (государственных и частных), оборудованных телефонной связью, для уровней МСКО 1- 3.  
*(см.: пункт С.1.2 вопросника)*

**Метод сбора:**  
Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

*(EI)* Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1- 3.  
*(см.: пункт С.1 вопросника)*

**Источник(и) данных:**  
Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 EIP_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$$

Где:

$EIP_h^t$  = Число учебных заведений, оборудованных телефонной связью на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**  
Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует, что большая часть школ имеет телефонную связь, а также возможности для преподавания с помощью Интернета. Так как эти показатели отражают лишь возможность для расширения доступа к Интернету в школах, их следует анализировать в совокупности с частью школ, уже имеющих доступ к Интернету, чтобы сравнить эту возможность с существующим в школах доступом к Интернету. Это поможет лицам, ответственным за принятие политических решений, определить, как расширить доступ к Интернету в других школах, оборудованных телефонной связью.  
Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным учебным заведениям, чтобы определить упущения и приоритеты, требующие действий.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**  
Этот показатель касается телефонного оборудования, принадлежащего непосредственно школе. Личные мобильные телефоны отдельных лиц, работающих или обучающихся в школе, не являются школьным *оборудованием телефонной связи*.  
В некоторых школах телефонное оборудование может использоваться в основном для административных целей. Поскольку телефонное оборудование школы может обеспечить подключение к Интернету для учебных целей, его следует включать в данные.

ED4 Соотношение количества учащихся на один компьютер в школах с преподаванием с помощью компьютера (для уровней МСКО 1-3)	
<p><b>Определение:</b> Среднее число учащихся на компьютер, используемый в учебных целях в школах с преподаванием с помощью компьютера, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Косвенная оценка «приемлемых норм» и «соответствия» числа компьютеров по отношению к числу учащихся в школах с преподаванием с помощью компьютера.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(LC)</i> Число учащихся с правом пользования компьютерными классами в школах в качестве средств для облегчения усвоения материала, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.1.1 вопроса)</i> <i>(CP)</i> Число компьютеров, используемых в учебных целях, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункты C.2.1 + C.2.3 вопроса)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 LC_h^t}{\sum_{h=1}^3 CP_h^t}$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>LC_h^t</math> = Число учащихся с правом пользования компьютерными классами в учебных целях в школах с преподаванием с помощью компьютера на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p> <p><math>CP_h^t</math> = Число компьютеров, используемых в учебных целях на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b></p> <p>Высокое соотношение количества учащихся на один компьютер свидетельствует о том, что большое количество учащихся вынуждено совместно пользоваться одним компьютером. В учебном плане это может означать, что количества компьютеров для обучения и практических потребностей учащихся недостаточно.</p> <p>При отсутствии определенных педагогами национальных норм соотношение 1 учащийся – 1 компьютер отражает полное соответствие обеспечения всех учащихся, имеющих право учиться в школах с преподаванием с помощью компьютера. Однако, за исключением тех случаев, когда 100% компьютеров является собственностью учащихся, соответствующее соотношение 1:1 не обязательно отражает идеальную ситуацию, поскольку совместное использование принадлежащего школе компьютера равным образом может отражать эффективное управление ресурсами. Не все предметы учебного плана требуют 100% времени работать с использованием компьютеров в классе в течение недели, месяца или года. Этот показатель также необходимо анализировать в сравнении с другими, некомпьютерными ИКТ в школах.</p> <p>На международном уровне для стран с явно низким соотношением примером положительного опыта может стать срединное значение этого показателя по статистически репрезентативной выборке стран мира.</p> <p>Там, где существуют национальные нормы, соотношение учащихся и компьютеров, превышающее установленное, означает, что от лиц, принимающих решение, требуются большие усилия для оснащения школ компьютерами, чтобы обеспечить в стране равные возможности учащихся. Проводить мониторинг и обеспечивать соблюдение таких норм в школах можно за счет частого обновления этого показателя.</p> <p>Кроме применения для международных сравнений, этот показатель также можно рассчитывать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам, по школам с преподаванием с помощью компьютера или с компьютерными классами, чтобы те, кто определяет политику и принимает решения, оборудовали все школы соответствующим числом компьютеров.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b></p> <p>Чтобы улучшить сравнения по странам по сравнению с простой средней величиной (например, срединным значением, перцентилями), для проверки более надежных оценок требуется дальнейшая методологическая работа.</p> <p>Это соотношение является показателем потенциального доступа к компьютерам в целях образования. Оно не является оценкой ни фактического использования компьютеров в школах, ни времени, затраченного учащимися на обучение с помощью компьютеров.</p> <p>Следует включать только компьютеры в рабочем состоянии для преподавания и обучения. Могут быть применены дополнительные критерии, такие как срок службы компьютеров, их конфигурация и объем памяти, типы доступного программного обеспечения и т.п. Критерий понятия «рабочее состояние» компьютеров предоставляется на усмотрение стран, учитывая их педагогические требования к школам, технологические и финансовые возможности.</p>

**ED4bis Соотношение количества учащихся на один (для уровней МСКО 1-3)****Определение:**

Среднее число учащихся на один компьютер, зарегистрированных во ВСЕХ школах, для уровней МСКО 1-3.

**Цель:**

Выяснение возможностей или ограничений в использовании компьютеров в школах для развития преподавания с помощью компьютеров.

**Необходимые данные:**

**(L)** Число учащихся, для уровней МСКО 1- 3.

(см.: пункт Е.1 вопросника)

**(CP)** Число компьютеров для педагогических целей во всех школах, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункты С.2.1 + С.2.3 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 L_h^t}{\sum_{h=1}^3 CP_h^t}$$

**Где:**

$L_h^t$  = Число учащихся, зарегистрированных на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$CP_h^t$  = Число компьютеров для учебных целей во всех школах на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокое значение этого отношения указывает на положение, при котором в среднем на каждый компьютер в школе приходится много учащихся. Это может свидетельствовать либо об общем низком уровне доступности компьютеров в школах в данной стране, где теоретически обучение с помощью компьютеров применяется в полном объеме, либо о наличии разрыва в использовании цифровых технологий между школами, который можно определить при расчете и анализе этого показателя по географическим регионам и отдельным школам.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Чтобы улучшить сопоставления по странам по сравнению с простой средней величиной (например, средним значением, перцентиллями), для проверки более надежных оценок требуется дальнейшая методологическая работа.

Это соотношение не является оценкой ни фактического использования компьютеров в школах, ни времени, затраченного учащимися на работу с компьютерами.

Следует включать только компьютеры в рабочем состоянии для преподавания и обучения. Могут быть применены дополнительные критерии, такие как срок службы компьютеров, их конфигурация и объем памяти, типы доступного программного обеспечения и т.п.

Критерий понятия «рабочее состояние» компьютеров предоставляется на усмотрение стран, учитывая их педагогические требования к школам, технологические и финансовые возможности.

**ED5 Часть школ с доступом к Интернету по типам (для уровней МСКО 1-3)**

- Любой тип доступа к Интернету
- Фиксированный узкополосный доступ к Интернету (телефонный набор, ЦСИО)
- Фиксированный широкополосный доступ к Интернету (DSL, кабель, другой фиксированный широкополосный доступ)
- Как фиксированные узкополосный, так и широкополосный доступы к Интернету

**Определение:**

Число школ с доступом к Интернету, выраженное в процентах от общего числа школ страны, для уровней МСКО 1-3, по типу доступа к Интернету.

**Цель:**

Оценка общего уровня доступа к Интернету в школах, возможностей или ограничений использования компьютеров в начальной и средней школе по типу доступа к Интернету.

**Необходимые данные:**

**(EI)** Число учебных заведений (государственных и частных) с доступом к Интернету по типам доступа к Интернету, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункты С.1.9, С.1.9.1, С.1.9.2, С.1.9.3 вопросника)

**(EI)** Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт С.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 EI_{h,s}^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$$

Где:

$EI_{h,s}^t$  = Число учебных заведений с доступом к Интернету на уровне образования  $h$  по типу доступа к Интернету  $s$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высокой степени доступа школ в данной стране к Интернету, и наоборот. Процентные показатели по типу доступа к Интернету могут дать политикам и лицам, ответственным за принятие решений, информацию о необходимости расширения или обновления связи через Интернет в школах.

Этот показатель также можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам и городским / сельским районам для выявления проблем и приоритетов.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Этот показатель оценивает только возможность доступа к Интернету в школах, а не активность использования или время, затрачиваемое учащимися на пользование Интернетом в учебных целях.

Тип связи и доступа к Интернету в школах также может зависеть от существующих национальных и региональных телекоммуникационных инфраструктур, которые иногда могут иметь технические ограничения.

**ED6 Часть учащихся, имеющих доступ к Интернету в школе (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число учащихся, имеющих доступ к Интернету в школе, выраженное в процентах к общему числу учащихся в школе, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка доступа учащихся к Интернету в учебных целях.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(LI)</i> Число учащихся, имеющих право пользоваться в школе компьютерными классами (с доступом в Интернет) для облегчения усвоения материала, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.1.2 вопросника)</i> <i>(L)</i> Число учащихся, для уровней МСКО 1- 3. <i>(см.: пункт E.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов); либо</li> <li>Выборочный опрос по школам или домам (квартирам) (самостоятельные ответы проживающих в домах (квартирах), посещающих школу на уровнях МСКО с 1 по 3).</li> </ul> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 LI_h^t}{\sum_{h=1}^3 L_h^t} * 100$$

**Где:**

$LI_h^t$  = Число учащихся, имеющих право пользоваться в школе компьютерными классами с доступом в Интернет для облегчения усвоения материала, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$L_h^t$  = Число учащихся, зарегистрированных на уровень образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высокой степени доступа учащихся к Интернету в школах. Сравнивая число учащихся, имеющих разрешение на доступ к Интернету, с числом компьютеров, используемых в учебных целях и подсоединенных к Интернету в школах, можно лучше понять потенциальную эффективность образования с использованием Интернета.

В зависимости от учебной потребности 100% доступ к Интернету всех учащихся может не быть основной задачей в области образования во всех классах на уровнях МСКО 1-3. В настоящее время даже в развитых странах доступ к Интернету учащихся младших классов уровня МСКО 1 не рассматривается как систематическое или обязательное учебное требование, хотя в этом плане существуют некоторые исключения.

Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО и классам, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным школам.

- Проблемы методики и определения или практические ограничения:**
- Возможны расхождения с некоторыми частными (или даже государственными), либо специализированными учебными заведениями, предлагающими доступ к Интернету в классе или возрасте, официально отличающихся от установленного на национальном уровне класса или возраста учащихся.
  - Диапазон частот для связи с Интернетом в школах, как и число одновременных пользователей, могут сократить объем доступных ресурсов Интернета в определенный период времени.
  - Число компьютеров, связанных с Интернетом и доступных для использования в учебных целях, в значительной степени определит доступ учащихся к Интернету.
  - Этот показатель не принимает в расчет фактическое использование или частоту использования Интернета учащимися.

**ED7 Часть учащихся (по полу), зарегистрированных на программы уровней среднего специального и высшего образования с областями, связанными с ИКТ (для уровней МСКО 4 и 5-6)**

**Определение:**  
 Число учащихся (по полу), зарегистрированных на программы с областями, связанными с ИКТ<sup>4</sup>, выраженное в процентах ко всем учащимся (по полу) в учебных заведениях в данной стране, для уровней МСКО 4 и 5-6.

**Цель:**  
 Оценка доли учащихся (по полу) по изучению областей, связанных с ИКТ, в средних специальных и высших учебных заведениях.

**Необходимые данные:**  
**(LIT)** Число учащихся (по полу), зарегистрированных на программы с областями, связанными с ИКТ, для уровней МСКО 4 и 5-6.  
*(см.: пункт E.1.5 вопросника)*  
**(L)** Число учащихся (по полу), зарегистрированных в учебных заведениях, независимо от областей изучения, для уровней МСКО 4 и 5-6.  
*(см.: пункт E.1 вопросника для уровней МСКО 4 и 5-6)*

**Метод сбора:**  
 Сбор административных данных по ежегодным переписям и обследованиям учебных заведений для уровней МСКО 4, 5 и 6 (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник(и) данных:**  
 Статистические отделы министерств / ведомств / агентств, ответственных за образование на уровнях МСКО 4, 5 и 6, или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{LIT_{h=4}^t}{L_{h=4}^t} * 100, \frac{\sum_{h=5}^6 LIT_h^t}{\sum_{h=5}^6 L_h^t} * 100$$

**Где:**  
 $LIT_h^t$  = Число учащихся (по полу), зарегистрированных на программы с областями, связанными с ИКТ, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$   
 $L_h^t$  = Число учащихся (по полу), зарегистрированных на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**  
 Высокий процент или значение этого показателя может указывать на значительную потребность в связанном с ИКТ обучении учащихся, по сравнению с другими областями обучения. Сравнивая этот показатель по полу, можно определить структуру спроса и участия в обучении, связанном с ИКТ, на уровнях МСКО 4 и 5-6 среди учащихся женщин и мужчин. При анализе, проведенном позже, резко увеличивающееся процентное соотношение может свидетельствовать о быстрой адаптации к новому информационному веку по странам через предоставление больших возможностей обучения в связанных с ИКТ областях.  
 Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать на национальном и региональном уровнях по ключевым подразделам для более достоверного мониторинга моделей обучения по программам в конкретных областях, связанных с ИКТ, по полам.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**  
 Для перекодирования в рамках МСКО областей обучения, появившихся после 1997 г., потребуется дополнительное изучение и работа по классификации.  
 Регистрация на программы с областями, связанными с ИКТ, может быть ограничена существующими возможностями учебных заведений, и в силу этого она может не в полном объеме отражать реальный спрос; тем не менее, такой спрос может быть частично удовлетворен за счет дистанционного обучения.

<sup>4</sup> Определение связанных с ИКТ областей см. в Приложении III.



<b>ED8 Часть учителей, имеющих квалификацию в области ИКТ, в начальной и средней школе (для уровней МСКО 1-3)</b>	
<p><b>Определение:</b> Число учителей, подготовленных для обучения основным компьютерным навыкам (или информатике) в начальной и средней школе, выраженное в процентах к общему числу учителей на этих уровнях обучения.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка уровня подготовки учителей начальной и средней школы в области ИКТ для преподавания основных компьютерных навыков (или информатики).</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(ТТВ)</b> Число учителей начальной и средней школы, подготовленных для обучения основным компьютерным навыкам (или информатике), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт D.1.3 вопросника)</i> <b>(Т)</b> Число учителей начальной и средней школы, независимо от преподаваемых ими предметов, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт D.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 TTB_h^t}{\sum_{h=1}^3 T_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>TTB_h^t</math> = Число учителей, имеющих подготовку для преподавания основных компьютерных навыков (или информатики) на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>T_h^t</math> = Число учителей на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент подготовленных в области преподавания ИКТ учителей среди всего преподавательского состава начальной и средней школы предполагает стремление дать учащимся основные навыки работы с ИКТ и соответствовать возникающим и растущим требованиям информационной экономики и общества. Это автоматически не означает, что занятия по основным компьютерным навыкам (или информатике) на деле предлагаются учащимся всеми учителями, получившими формальную подготовку в области компьютерных навыков (например, если в школах отсутствуют некоторые необходимые условия, такие как компьютерные классы, программы основных компьютерных навыков, и т.д.). Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать на национальном и региональном уровнях (по классам и уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным школам), чтобы информировать политиков и помогать принимать меры для подготовки и предоставления работы в школах необходимому числу преподавателей, подготовленных в области ИКТ.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Квалифицированными считаются все учителя, получившие специальную подготовку в области ИКТ с отрывом или без отрыва от производства в соответствии с <b>утвержденными национальными квалификационными нормами</b>.</li> <li>• Этот показатель относится только к квалифицированным учителям, способным преподавать основные навыки ИКТ (или информатики). Это не обязательно означает, что каждый учитель, считающийся квалифицированным, на деле преподаёт основные навыки ИКТ (или информатики). Более того, в школах, где оборудование ИКТ отсутствует или не соответствует требованиям, занятия могут быть неэффективными, даже если школы располагают квалифицированными учителями в области ИКТ.</li> </ul>



Ссылочный показатель	
EDR1 Часть электрифицированных школ (для уровней МСКО 1-3)	
<p><b>Определение:</b> Число электрифицированных школ, выраженное в процентах к общему числу школ в стране, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка наличия электрификации как минимального необходимого условия для оборудования школ ИКТ.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(EIE)</i> Число электрифицированных учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1.1 вопросника)</i> <i>(EI)</i> Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EIE_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>EIE_h^t</math> = Число электрифицированных учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Низкий процент или значение этого показателя свидетельствует о том, что потенциальное применение ИКТ в образовании ограничено неблагоприятным состоянием инфраструктуры. Это предполагает, что лицам, ответственным за принятие политических решений, сначала следует сосредоточиться на электрификации школ, а потом вводить ИКТ, либо определить электрификацию в качестве необходимого предварительного условия для любых инвестиций в ИКТ в образовании. Следует, однако, отметить, что не все поддерживающие преподавание и обучение технологии (например, уроки с использованием радиовещания) требуют постоянных и бесперебойных источников электроэнергии.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В некоторых развитых странах может быть сочтено излишним включать показатель по электрификации в школьные вопросники. В этом случае национальным экспертам следует представить оценки числа электрифицированных школ и указать, что данные приблизительные.</li> <li>• В тех случаях, когда данные с разбивкой по уровням МСКО сложно получить, странам следует представить в ИСЮ данные их национальных определений начального, первого и второго этапов среднего образования и приложить в качестве метаданных систему национального деления на классы.</li> </ul>

## В. Дополнительные показатели ИКТ в образовании

<p><b>ED9</b> Часть уровней МСКО, охваченная существующей национальной политикой, планом или законодательными механизмами по ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-6)</p> <p><b>ED9 bis</b> Часть классов, использующих преподавание с помощью ИКТ (для уровней МСКО 1-3 ) по предметам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Естественные науки</li> <li>• Основные компьютерные навыки (или информатика)</li> <li>• Языки</li> <li>• Гуманитарные науки</li> </ul>	
<p><b>Определение:</b></p> <p>ED9. Число уровней МСКО, охваченных национальной политикой, планом или законодательными механизмами по ИКТ в образовании в процентах к общему числу уровней МСКО.</p> <p>ED9bis. Число классов, где преподавание с помощью ИКТ составляет часть преподавания в соответствии с учебным планом, выраженное в процентах от общего числа классов для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b></p> <p>Оценка рамок национальной политики и планов использования ИКТ для поддержки предоставления образовательных услуг относительно уровней образования и классов.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b></p> <p><b>(NICT)</b> Число уровней МСКО, охваченных национальной политикой, планом или законодательными механизмами по ИКТ в образовании.</p> <p>(см.: пункт А.1 вопросника)</p> <p><b>(G)</b> Число классов, где преподавание с помощью ИКТ составляет часть преподавания в соответствии с учебным планом.</p> <p>(см.: пункты А.6а-е вопросника)</p>	<p><b>Метод сбора:</b></p> <p>Сбор информации из документов официальной национальной политики и планов.</p> <p><b>Источник(и) данных:</b></p> <p>Отдел Министерства образования, ответственный за политику и планы.</p>
<p><b>Формула ED9:</b></p> $\frac{NICT^t}{6} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>NICT^t</math> = Число уровней МСКО, охваченных национальной политикой, планом или законодательными механизмами по ИКТ в образовании за учебный год <math>t</math></p>	<p><b>Формула ED9 bis:</b></p> $\frac{G_{h,s}^t}{n} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>G_{h,s}^t</math> = Число классов уровней МСКО 1-3, где преподавание с помощью ИКТ составляет часть преподавания в соответствии с учебным планом по предмету <math>s</math> за учебный год <math>t</math></p> <p><math>n</math> = Общее число классов на уровнях МСКО 1-3</p>
<p><b>Анализ и интерпретация:</b></p> <p>Высокий процент или значение этих двух вариантов показателей свидетельствует о серьезных политических обязательствах относительно интеграции ИКТ в образование на всех уровнях (или во всех классах начального и среднего обучения) системы образования.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b></p> <p>Эти показатели не оценивают степень реализации политики.</p> <p>Этот показатель не учитывает различия характера и охвата применения политики ИКТ в образовании в странах и по странам на разных уровнях МСКО или разных целевых классах.</p>

<b>ED10 Среднее количество часов использования ИКТ в неделю в классе в соответствии с учебным планом (для уровней МСКО 1-3 и по основным предметам)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Естественные науки</li> <li>• Основные компьютерные навыки (или информатика)</li> <li>• Языки</li> <li>• Гуманитарные науки</li> </ul>	
<b>Определение:</b> Общее количество часов использования ИКТ в неделю для преподавания и обучения в соответствии с учебными планами, деленное на общее число соответствующих классов (для уровней МСКО 1-3 и по основным предметам).	<b>Цель:</b> Оценка степени внедрения преподавания и обучения с помощью ИКТ в программы начальной и средней школы по основным предметам.
<b>Необходимые данные:</b> <b>(Н)</b> Количество часов использования ИКТ в неделю для преподавания и обучения в соответствии с учебными планами (для уровней МСКО 1-3 и по основным предметам). <b>(G)</b> Общее число соответствующих классов (для уровней МСКО 1-3 и по основным предметам). <i>(см.: пункты А.7а – А.7е вопросника)</i>	<b>Метод сбора:</b> Сбор информации из официальных документов об учебных планах начальной и средней школы.  <b>Источник(и) данных:</b> Отделы / агентства Министерства образования, ответственные за политику, и / или учебные планы начальной и средней школы.
<b>Формула:</b> $\frac{\sum_{g=1}^n H_{g,s}^t}{G_s^t}$	
<b>Где:</b> $H_{g,s}^t$ = Число часов обучения и преподавания с использованием ИКТ в неделю, рекомендованных официальными учебными планами по предметам <b>s</b> для уровней МСКО 1-3 в классе <b>g</b> за учебный год <b>t</b> $G_s^t$ = Общее число классов по официальным учебным планам обучения и преподавания с использованием ИКТ по предметам <b>s</b> для уровней МСКО 1-3 за учебный год <b>t</b> <b>s</b> = Предметы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Математика</li> <li>• Естественные науки</li> <li>• Основные компьютерные навыки (или информатика)</li> <li>• Языки</li> <li>• Гуманитарные науки</li> </ul>	
<b>Анализ и интерпретация:</b> При использовании среднего значения в качестве точки отсчета для всех стран мира этот показатель позволяет оценить и сравнить национальную практику и потенциальные расхождения в среднем количестве часов в неделю, выделенных на преподавание с помощью ИКТ для поддержки преподавания различных основных предметов в начальном и среднем образовании.	<b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Этот показатель не оценивает фактический уровень и активность применения существующей политики и учебных планов.

**ED11 Среднее количество часов использования ИКТ в неделю в классе в соответствии с учебным планом (для уровней МСКО 1-3)**

- Упражнения на компьютере с использованием учебных программ
- Упражнения на компьютере с использованием Интернета
- Радио (интерактивное обучение по радио)
- Телевидение

**Определение:**

Общее количество часов использования ИКТ в неделю для практических упражнений в соответствии с учебными планами начальной и средней школы, деленное на общее число соответствующих классов (по типам использования, для уровней МСКО 1-3).

**Цель:**

Оценка степени внедрения практических упражнений с использованием ИКТ для поддержания процесса преподавания и обучения в соответствии с учебными планами начальной и средней школы.

**Необходимые данные:**

**(Н)** Количество часов использования ИКТ в неделю для практических упражнений в соответствии с учебными планами начальной и средней школы (по типам использования, для уровней МСКО 1-3).

**(G)** Общее число соответствующих классов (по типам использования, для уровней МСКО 1-3).

(см.: пункты А.8.а – А. 8.е вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор информации из официальных документов об учебных планах начальной и средней школы.

**Источник(и) данных:**

Отделы / агентства Министерства образования, ответственные за политику, и / или учебные планы начальной и средней школы.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{g=1}^n H_{g,x}^t}{G_x^t}$$

Где:

$H_{g,x}^t$  = Количество часов индивидуального использования ИКТ учащимися в неделю, рекомендуемое официальными учебными планами для практических упражнений  $x$  на уровнях МСКО 1-3 в классе  $g$  за учебный год  $t$

$G_x^t$  = Общее число классов  $g$  в официальных учебных планах, в которых учащиеся индивидуально пользуются ИКТ, для практических упражнений  $x$  на уровнях МСКО 1-3 за учебный год  $t$

$x$  = Типы практических упражнений ИКТ:

- Упражнения на компьютере с использованием учебных программ
- Упражнения на компьютере с использованием Интернета
- Радио (интерактивное обучение по радио)
- Телевидение

**Анализ и интерпретация:**

При сравнении со средним значением, используемым как точка отсчета для всех стран мира, этот показатель позволяет оценить национальную практику и потенциальные расхождения в среднем количестве часов в неделю, предназначенном для практических упражнений с помощью ИКТ в поддержку процесса преподавания и обучения в начальном и среднем образовании.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Этот показатель не измеряет фактический уровень и активность применения существующей политики и учебных планов.

**ED12 Доля текущих расходов на ИКТ в образовании в общих государственных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в процентах к общим государственным расходам на ИКТ в образовании.

**Цель:**

Оценка выделяемых на ИКТ в образовании текущих государственных финансовых средств как части его общего вклада в финансирование ИКТ в образовании.

**Необходимые данные:**

**(PCUI)** Государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.1.1 вопросника)

**(PEI)** Общие государственные капитальные и текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.3 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 PCUI_h^t}{\sum_{h=1}^3 PEI_h^t} * 100, \quad \frac{PCUI_{h=4}^t}{PEI_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 PCUI_h^t}{\sum_{h=5}^6 PEI_h^t} * 100$$

**Где:**

$PCUI_h^t$  = Государственные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PEI_h^t$  = Общие государственные капитальные и текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли текущих расходов в общих государственных расходах на ИКТ в образовании. По сравнению с долей капитальных расходов, более высокий процент или значение этого показателя предполагает, что большая доля государственных расходов на ИКТ в образовании вкладывается в текущие расходы.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.

**ED13 Доля капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих государственных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании в процентах к общим государственным расходам на ИКТ в образовании.

**Цель:**

Оценка выделяемых государственных финансовых средств на капитальные расходы на ИКТ в образовании как части его общих взносов в финансирование ИКТ в образовании.

**Необходимые данные:**

**(PCAI)** Государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.2.1 вопросника)

**(PEI)** Общие государственные капитальные и текущие расходы на ИКТ в образовании национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.3 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 PCAI_h^t}{\sum_{h=1}^3 PEI_h^t} * 100, \quad \frac{PCAI_{h=4}^t}{PEI_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 PCAI_h^t}{\sum_{h=5}^6 PEI_h^t} * 100$$

**Где:**

$PCAI_h^t$  = Государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PEI_h^t$  = Общие государственные капитальные и текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли капитальных расходов в общих государственных расходах на ИКТ в образовании. По сравнению с долей текущих расходов, более высокий процент или значение этого показателя предполагает, что большая доля государственных расходов на ИКТ в образовании вкладывается в капитальные расходы.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.

**ED14 Доля текущих расходов на ИКТ в образовании в общих государственных текущих расходах на образование (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в процентах к общим государственным текущим расходам на образование.

**Цель:**

Оценка уровня усилий государства в выделении финансовых средств (в плане текущих расходов) на ИКТ в образовании по сравнению с общими текущими расходами на образование в целом.

**Необходимые данные:**

**(PCUI)** Государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.1.1 вопросника)

**(PCU)** Общие государственные текущие расходы на образование в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 PCUI^t_h}{\sum_{h=1}^3 PCU^t_h} * 100, \frac{PCUI^t_{h=4}}{PCU^t_{h=4}} * 100, \frac{\sum_{h=5}^6 PCUI^t_h}{\sum_{h=5}^6 PCU^t_h} * 100$$

**Где:**

$PCUI^t_h$  = Государственные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PCU^t_h$  = Общие государственные текущие расходы на образование (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли текущих расходов на ИКТ в образовании в общих текущих государственных расходах на образование. По сравнению с долей общих государственных текущих расходов на образовательную деятельность, не связанную с ИКТ, более высокий процент или значение этого показателя предполагает, что большая доля текущих государственных расходов вкладывается в ИКТ в образовании.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.

**ED15 Доля капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих государственных капитальных расходах на образование (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании в процентах к общим государственным капитальным расходам на образование.

**Цель:**

Оценка уровня усилий государства в выделении финансовых средств (в плане капитальных расходов) на ИКТ в образовании по сравнению с общими капитальными расходами на образование в целом.

**Необходимые данные:**

**(PCAI)** Государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.2.1 вопросника)

**(PCA)** Общие государственные капитальные расходы на образование в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.2 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 PCAI_h^t}{\sum_{h=1}^3 PCA_h^t} * 100, \quad \frac{PCAI_{h=4}^t}{PCA_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 PCAI_h^t}{\sum_{h=5}^6 PCA_h^t} * 100$$

**Где:**

$PCAI_h^t$  = Государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PCA_h^t$  = Общие государственные капитальные расходы на образование (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих государственных капитальных расходах на образование. По сравнению с долей общих государственных капитальных расходов на образовательную деятельность, не связанную с ИКТ, более высокий процент или значение этого показателя предполагает, что большая доля государственных капитальных расходов вкладывается в ИКТ в образовании.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.



<b>ED16</b> <b>ED16bis</b>	<b>Средние текущие государственные расходы на ИКТ в образовании на учащегося (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)</b> <b>Средние текущие государственные расходы на ИКТ в образовании на учащегося, зарегистрированного в классах с преподаванием при помощи ИКТ (для уровней МСКО 1-3)</b>
<b>Определение:</b> ED16: Общие текущие государственные расходы на ИКТ в образовании, деленные на число учащихся, зарегистрированных на уровне МСКО 1-3, 4 и 5-6. ED16bis: Общие текущие государственные расходы на ИКТ в образовании, деленные на число учащихся, зарегистрированных в классах с преподаванием при помощи ИКТ, для уровней МСКО 1-3.	<b>Цель:</b> Оценка средней текущей государственной финансовой поддержки на ИКТ в образовании на учащегося, зарегистрированного в учебных заведениях и классах с преподаванием при помощи ИКТ.
<b>Необходимые данные:</b> <b>(PCUI)</b> Общие текущие государственные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6. <i>(см.: пункт В.5.1.1.1 вопросника)</i> <b>(L)</b> Общее число учащихся на уровнях МСКО 1-3, 4 и 5-6. <i>(см.: пункт Е.1 вопросника)</i> <b>(LICT)</b> Число учащихся, зарегистрированных в классах с преподаванием при помощи ИКТ, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт Е.1.3 вопросника)</i>	<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений на уровнях МСКО 4, 5 и 6 (или получение данных из документов учебных заведений).  <b>Источник(и) данных:</b> Статистические отделы министерств / ведомств / агентств, ответственных за образование на уровнях МСКО 1-6, или национальные статистические агентства.
<b>Формула ED16:</b> $\frac{\sum_{h=1}^3 PCUI_h^t}{\sum_{h=1}^3 L_h^t} * 100$ $\frac{PCUI_{h=4}^t}{L_{h=4}^t} * 100$ $\frac{\sum_{h=5}^6 PCUI_h^t}{\sum_{h=5}^6 L_h^t} * 100$ <b>Где:</b> $PCUI_h^t$ = Общие текущие государственные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования $h$ за учебный год $t$ $L_h^t$ = Регистрация учащихся на уровень образования $h$ за учебный год $t$	<b>Формула ED16bis:</b> $\frac{\sum_{h=1}^3 PCUI_h^t}{\sum_{h=1}^3 LICT_h^t} * 100$ <b>Где:</b> $PCUI_h^t$ = Общие текущие государственные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования $h$ за учебный год $t$ $LICT_h^t$ = Число учащихся, зарегистрированных в классах с преподаванием с помощью ИКТ на уровне образования $h$ за учебный год $t$
<b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этих двух показателей свидетельствует о высоком уровне текущей государственной поддержки использования ИКТ в образовании, дополняющей обычное преподавание. Если показатель ED16 предоставляет общий показатель текущих затрат на учащегося на всех уровнях образования, независимо от того, посещает ли учащийся программы обучения, связанные с ИКТ или нет, показатель ED16bis дает более точную оценку текущих расходов на учащегося, зарегистрированного на программы с преподаванием с помощью ИКТ на уровнях МСКО 1-3. Последний показатель будет особенно полезен при определении бюджета и мониторинге развития ИКТ в образовании.	<b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. <i>Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.</i>

**ED17 Доля частных текущих расходов на ИКТ в образовании в общих текущих расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

<b>Определение:</b> Частные текущие расходы на ИКТ в образовании, выраженные в процентах к общим текущим расходам на ИКТ в образовании.	<b>Цель:</b> Оценка финансового вклада частного сектора в текущие расходы на ИКТ в образовании, по сравнению с общими текущими расходами на ИКТ из всех источников.
--	--

<b>Необходимые данные:</b> ( <i>FCUI</i> ) Общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6). (см.: пункт В.5.3.1 вопросника) ( <i>PCUI</i> ) Общие государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6). (см.: пункт В.5.1.1.1 вопросника) ( <i>PRCI</i> ) Общие частные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6). (см.: пункт В.5.2.1 вопросника)	<b>Метод сбора:</b> Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.  <b>Источник(и) данных:</b> Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.
---	---

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 PRCI_h^t}{\sum_{h=1}^3 FCUI_h^t + \sum_{h=1}^3 PCUI_h^t + \sum_{h=1}^3 PRCI_h^t} * 100 ,$$

$$\frac{PRCI_{h=4}^t}{FCUI_{h=4}^t + PCUI_{h=4}^t + PRCI_{h=4}^t} * 100 ,$$

$$\frac{\sum_{h=5}^6 PRCI_h^t}{\sum_{h=5}^6 FCUI_h^t + \sum_{h=5}^6 PCUI_h^t + \sum_{h=5}^6 PRCI_h^t} * 100$$

**Где:**

$PRCI_h^t$  = Общие частные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования **h** за учебный год **t**

$PCUI_h^t$  = Общие государственные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования **h** за учебный год **t**

$FCUI_h^t$  = Общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников (в национальной валюте) на уровне образования **h** за учебный год **t**

<b>Анализ и интерпретация:</b> Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли текущих расходов частного сектора на ИКТ в образовании, по сравнению с общими текущими расходами на ИКТ в образовании. По сравнению с частью общих текущих расходов на ИКТ в образовании из государственных и международных (зарубежных) источников, более высокий процент или значение этого показателя предполагает большую долю частного сектора текущих на ИКТ в образовании.	<b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.
--	--

**ED18 Доля частных капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих капитальных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Частные капитальные расходы на ИКТ в образовании, выраженные в процентах к общим капитальным расходам на ИКТ в образовании.

**Цель:**

Оценка финансового вклада частного сектора в капитальные расходы на ИКТ в образовании, по сравнению с общими капитальными расходами на ИКТ из всех источников.

**Необходимые данные:**

**(FCAI)** Общие капитальные расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.3.2 вопросника)

**(PCAI)** Общие государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.2.1 вопросника)

**(PRKI)** Общие частные капитальные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.2.2 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 PRKI_h^t}{\sum_{h=1}^3 FCAI_h^t + \sum_{h=1}^3 PCAI_h^t + \sum_{h=1}^3 PRKI_h^t} * 100 ,$$

$$\frac{PRKI_{h=4}^t}{FCAI_{h=4}^t + PCAI_{h=4}^t + PRKI_{h=4}^t} * 100 ,$$

$$\frac{\sum_{h=5}^6 PRKI_h^t}{\sum_{h=5}^6 FCAI_h^t + \sum_{h=5}^6 PCAI_h^t + \sum_{h=5}^6 PRKI_h^t} * 100$$

**Где:**

$PRKI_h^t$  = Общие частные капитальные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PCAI_h^t$  = Общие государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$FCAI_h^t$  = Общие капитальные расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли капитальных расходов частного сектора на ИКТ в образовании, по сравнению с общими капитальными расходами на ИКТ в образовании. По сравнению с частью общих капитальных расходов на ИКТ в образовании из государственных и международных (зарубежных) источников, более высокий процент или значение этого показателя предполагает большую долю частного сектора во всех капитальных расходах на ИКТ в образовании.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.

**ED19 Доля иностранных текущих расходов на ИКТ в образовании в общих текущих расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

<p><b>Определение:</b> Иностранные текущие расходы на ИКТ в образовании, выраженные в процентах к общим текущим расходам на ИКТ в образовании.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка финансового вклада международных (зарубежных) доноров в текущие расходы на ИКТ в образовании по сравнению с общими текущими расходами на ИКТ из всех источников.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> (<i>FCUI</i>) Общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6). (см.: пункт В.5.3.1 вопросника) (<i>PCUI</i>) Общие государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6). (см.: пункт В.5.1.1.1 вопросника) (<i>PRCI</i>) Общие частные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6). (см.: пункт В.5.2.1 вопросника)</p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам. <b>Источник(и) данных:</b> Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 FCUI^t_h}{\sum_{h=1}^3 PCUI^t_h + \sum_{h=1}^3 PRCI^t_h + \sum_{h=1}^3 FCUI^t_h} * 100 ,$ $\frac{FCUI^t_{h=4}}{PCUI^t_{h=4} + PRCI^t_{h=4} + FCUI^t_{h=4}} * 100 ,$ $\frac{\sum_{h=5}^6 FCUI^t_h}{\sum_{h=5}^6 PCUI^t_h + \sum_{h=5}^6 PRCI^t_h + \sum_{h=5}^6 FCUI^t_h} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>PRCI^t_h</math> = Общие текущие частные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p> <p><math>PCUI^t_h</math> = Общие государственные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p> <p><math>FCUI^t_h</math> = Общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников (в национальной валюте) на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли текущих расходов международных (зарубежных) партнеров на ИКТ в образовании, по сравнению с общими текущими расходами на ИКТ в образовании. По сравнению с частью общих текущих расходов на ИКТ в образовании от государства и частных источников, более высокий процент или значение этого показателя предполагает большую долю международных (зарубежных) средств во всех текущих расходах на ИКТ в образовании.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.</p>

**ED20 Доля иностранных капитальных расходов на ИКТ в образовании в общих капитальных расходах на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Иностранные капитальные расходы на ИКТ в образовании, выраженные в процентах к общим капитальным расходам на ИКТ в образовании.

**Цель:**

Оценка финансового вклада международных (зарубежных) доноров в капитальные расходы на ИКТ в образовании по сравнению с общими капитальными расходами на ИКТ из всех источников.

**Необходимые данные:**

**(FCAI)** Общие капитальные расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.3.2 вопросника)

**(PCAI)** Общие государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.2.1 вопросника)

**(PRKI)** Общие частные капитальные расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.2.2 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 FCAI_h^t}{\sum_{h=1}^3 PCAI_h^t + \sum_{h=1}^3 PRKI_h^t + \sum_{h=1}^3 FCAI_h^t} * 100 ,$$

$$\frac{FCAI_{h=4}^t}{PCAI_{h=4}^t + PRKI_{h=4}^t + FCAI_{h=4}^t} * 100 ,$$

$$\frac{\sum_{h=5}^6 FCAI_h^t}{\sum_{h=5}^6 PCAI_h^t + \sum_{h=5}^6 PRKI_h^t + \sum_{h=5}^6 FCAI_h^t} * 100$$

**Где:**

$PRKI_h^t$  = Общие частные капитальные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PCAI_h^t$  = Общие государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$FCAI_h^t$  = Общие капитальные расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Этот показатель помогает проводить мониторинг сравнительной доли капитальных расходов на ИКТ в образовании международных (зарубежных) партнеров, по сравнению с общими капитальными расходами на ИКТ в образовании. По сравнению с частью общих капитальных расходов на ИКТ в образовании из государственных и частных источников, более высокий процент или значение этого показателя предполагает большую долю международных (зарубежных) средств во всех капитальных расходах на ИКТ в образовании.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.

**ED21 Соотношение негосударственных и государственных источников текущих расходов на ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Отношение суммы общих частных текущих расходов и общих иностранных текущих расходов на ИКТ в образовании к текущим государственным расходам на ИКТ в образовании.

**Цель:**

Оценка степени сотрудничества государства с частным сектором и международными (зарубежными) донорами в финансировании ИКТ в образовании.

**Необходимые данные:**

**(PCUI)** Общие государственные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.1.1.1 вопросника)

**(FCUI)** Общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.3.1 вопросника)

**(PRCI)** Общие частные текущие расходы на ИКТ в образовании в национальной валюте (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

(см.: пункт В.5.2.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник(и) данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов министерств образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 FCUI_h^t + \sum_{h=1}^3 PRCI_h^t}{\sum_{h=1}^3 PCUI_h^t}, \frac{FCUI_{h=4}^t + PRCI_{h=4}^t}{PCUI_{h=4}^t}$$

$$\frac{\sum_{h=5}^6 FCUI_h^t + \sum_{h=5}^6 PRCI_h^t}{\sum_{h=5}^6 PCUI_h^t}$$

**Где:**

$PCUI_h^t$  = Общие государственные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$PRCI_h^t$  = Общие частные текущие расходы на ИКТ в образовании (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$FCUI_h^t$  = Общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников (в национальной валюте) на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Значение 1 для этого показателя свидетельствует о том, что доля государственных средств в общих текущих расходах на ИКТ в образовании равна частному и международному (зарубежному) финансированию вместе взятых. Значение ниже 1 указывает на большую долю государственных источников в общих текущих расходах на ИКТ в образовании, и наоборот.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Своевременное представление данных по расходам иногда невозможно, что не может удовлетворять международным требованиям. В таких ситуациях вместо показателей расходов страны могут предоставлять данные по бюджетным ассигнованиям. Метаданные для объяснения разницы между выделенными бюджетами и фактическими расходами следует представлять вместе с указанием деноминации валюты.

**ED22 Часть школ с преподаванием с помощью компьютеров (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число школ с преподаванием с помощью компьютеров, выраженное в процентах к общему числу школ в стране, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка общего наличия и доступности преподавания с помощью компьютеров в начальных и средних школах.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(EICI)</b> Число учебных заведений (государственных и частных) с преподаванием с помощью компьютеров, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1.5 вопросника)</i> <b>(EI)</b> Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 EICI_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$$

**Где:**

$EICI_h^t$  = Число учебных заведений с преподаванием с помощью компьютеров на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о том, что преподавание с помощью компьютеров широко применяется в школах данной страны, и наоборот. Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным школам, чтобы определить недостатки и приоритеты использования цифровых технологий.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Подробное определение преподавания с помощью компьютеров дано в Приложении II. Этот показатель отражает только наличие и доступность преподавания с помощью компьютеров в школах, но не фактическую активность его использования.</p>
---	---

**ED23 Часть школ с преподаванием с помощью Интернета (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число школ, предлагающих обучение с помощью Интернета, выраженное в процентах к общему числу школ в стране, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка общего наличия и доступности преподавания с помощью Интернета в начальных и средних школах.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(EIIA)</i> Число учебных заведений (государственных и частных) с преподаванием с помощью Интернета, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1.6 вопросника)</i> <i>(EI)</i> Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EIIA_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>EIIA_h^t</math> = Число учебных заведений с преподаванием с помощью Интернета на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о том, что в школах данной страны широко применяется преподавание с помощью Интернета. Кроме использования для международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным школам, чтобы определить недостатки и приоритеты использования цифровых технологий.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Подробное определение преподавания с помощью Интернета дано в Приложении II. Этот показатель отражает только наличие и доступность преподавания с помощью Интернета в школах, но не фактическую активность его использования.</p>



<p><b>ED24</b></p> <p><b>ED24bis</b></p>	<p><b>Часть учебных заведений, имеющих лицензию или подписку на пользование электронными библиотеками (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)</b></p> <p><b>Часть учебных заведений, имеющих лицензию или подписку на пользование виртуальными экспериментальными лабораториями (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)</b></p>
<p><b>Определение:</b></p> <p>Число учебных заведений, имеющих лицензию или подписку на пользование научными электронными библиотеками и виртуальными экспериментальными лабораториями, выраженное в процентах от общего числа учебных заведений для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6 (в соответствующих случаях).</p>	<p><b>Цель:</b></p> <p>Оценка «доступности» электронных библиотек и виртуальных экспериментальных лабораторий в учебных заведениях.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b></p> <p><b>(EDR)</b> Число учебных заведений, имеющих лицензии, либо платную или бесплатную подписку на пользование научными электронными библиотеками, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.</p> <p>(см.: пункт С.1.13.1 вопроса)</p> <p><b>(EVR)</b> Число учебных заведений, имеющих лицензии, либо платную или бесплатную подписку на пользование виртуальными экспериментальными лабораториями, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.</p> <p>(см.: пункт С.1.13.2 вопроса)</p> <p><b>(EI)</b> Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.</p> <p>(см.: пункт С.1 вопроса)</p>	<p><b>Метод сбора:</b></p> <p>Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b></p> <p>Статистические отделы министерств / ведомств / агентств, ответственных за образование на уровнях МСКО 1-3, 4, 5-6, или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EDR_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$ $\frac{EDR_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 EDR_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>EDR_h^t</math> = Число учебных заведений, имеющих лицензии, либо платную или бесплатную подписку на пользование научными электронными библиотеками на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p> <p><math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EVR_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$ $\frac{EVR_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 EVR_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>EVR_h^t</math> = Число учебных заведений, имеющих лицензии, либо платную или бесплатную подписку на пользование виртуальными экспериментальными лабораториями на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p> <p><math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>
<p><b>Анализ и интерпретация:</b></p> <p>Высокий процент или значение этих показателей свидетельствует о лучшем доступе к научным электронным библиотекам и виртуальным экспериментальным лабораториям в учебных заведениях. Однако диалоговый доступ к таким ресурсам может быть затруднен, если скорость загрузки в Интернете в странах невелика. Это может ограничить фактическое использование ресурсов для целей обучения. В качественном отношении анализ этих показателей на уровне широкополосной связи в учебных заведениях может служить иллюстрацией одного из аспектов «цифрового разделения» по странам.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b></p> <p>Подробные определения научных цифровых библиотек и виртуальных экспериментальных лабораторий дано в Приложении II.</p> <p>Типичное измерение коэффициента Джини может показать территориальное неравенство в распределении научных электронных библиотек по всей стране в пользу некоторых элитных или частных учебных заведений, где учащиеся могут пользоваться большим количеством научных электронных библиотек.</p>

**ED25 Соотношение учащихся и компьютеров, подключенных к Интернету (для уровней МСКО 1-3)****Определение:**

Среднее количество учащихся на компьютер, подключенный к Интернету, в школах, предлагающих обучение с помощью Интернета на уровнях МСКО 1-3.

**Цель:**

Оценка уровня обеспеченности компьютерами, подключенными к Интернету в школах, предлагающих обучение с помощью Интернета, по отношению к «приемлемой норме», гарантирующей эффективное использование подключенных к Интернету компьютеров в таких школах.

**Необходимые данные:**

**(CI)** Число доступных компьютеров, подключенных к Интернету, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт С.2.4 вопроса)

**(LI)** Число учащихся, имеющих право пользоваться в школах оборудованными Интернетом классами для лучшего усвоения материала, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт Е.1.2 вопроса)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 LI_h^t}{\sum_{h=1}^3 CI_h^t}$$

Где:

$LI_h^t$  = Число учащихся, имеющих право пользоваться в школах классами, оборудованными Интернетом, для лучшего усвоения материала и на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$CI_h^t$  = Число доступных компьютеров, подключенных к Интернету, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокое значение этого показателя свидетельствует о том, что многие учащиеся должны совместно пользоваться в школах компьютерами, подключенными к Интернету; поэтому могут возникнуть трудности с преподаванием с помощью Интернета и препятствия для эффективного обучения и практической подготовки учащихся.

При отсутствии определенных педагогами национальных норм, соотношение 1:1 является оптимальным для доступа к Интернету всех учащихся, имеющих право пользоваться преподаванием с помощью Интернета. Однако, за исключением тех случаев, когда учащиеся имеют собственные подключенные к Интернету компьютеры, «оптимальное» соотношение 1:1 не обязательно является идеальным, поскольку совместное использование школьных компьютеров также может отражать эффективное использование школьных средств.

Не все предметы учебного плана требуют 100% времени работы в Интернете в классе, отведенного на неделю, месяц или год. Этот показатель надо рассматривать в контексте, когда технологии, не связанные с Интернетом используются наряду с Интернет-ресурсами в школе.

На международном уровне среднее значение этого показателя, статистически представляющего собой выборку по странам мира, служит ссылкой на положительный опыт для стран с явно не соответствующим нормам соотношением. Там, где есть национальные нормы, значение этого показателя выше, чем установленные нормы, означает, лица, принимающие решения, должны прилагать больше усилий к подключению школ к Интернету, чтобы обеспечить равные возможности для всех имеющих на это право учащихся страны. Частое обновление этого показателя позволяет отслеживать развитие школ на пути к достижению этих норм.

Кроме использования международных сравнений, этот показатель можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным школам, чтобы определить недостатки и приоритеты использования Интернета в школе.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Чтобы улучшить сравнения по странам, для проверки более надежных измерений, чем среднее арифметическое (т.е., медиана, перцентили) требуется дальнейшая методологическая работа.

Это соотношение является показателем потенциального доступа к компьютерам, подключенным к Интернету, в учебных целях. Он не учитывает ни фактическое использование таких компьютеров в школах, ни время, затраченное учащимися на обучение с помощью Интернета.

Для этого показателя следует представлять метаданные, чтобы провести различия между данными, отражающими широкое использование интернета в национальных рамках и реализацию ряда небольших экспериментальных проектов в отобранных учебных заведениях.

**ED26 Среднее число компьютеров на учебное заведение (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Число компьютеров, используемых в учебных заведениях, деленное на общее число учебных заведений (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

**Цель:**

Оценка доступа ко всем компьютерам в учебных заведениях.

**Необходимые данные:**

**(C)** Число доступных компьютеров, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

(см.: пункт С.2 вопросника)

**(EI)** Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

(см.: пункт С.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы соответствующих министерств / отделов образования или национального статистического агентства.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 C_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t}, \frac{C_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t}, \frac{\sum_{h=5}^6 C_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t}$$

**Где:**

$C_h^t$  = Число доступных компьютеров на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Более высокое значение этого показателя свидетельствует о большей доступности компьютеров в среднем в учебных заведениях, и, соответственно, о более высоком уровне е-готовности. Существенные различия между странами могут свидетельствовать о степени «цифрового разделения» между ними.

При расчетах и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям, этот показатель может отражать «цифровое разделение» в плане доступности компьютеров в школах по странам.

Более точные показатели е-готовности можно получить при их расчете на основе числа компьютеров, используемых в учебных целях.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Подробное определение компьютеров (где уместно, должны учитываться ноутбуки или КПК, принадлежащие студентам и используемые как часть учебных пособий) дано в Приложении II.

Учитываются только компьютеры в рабочем состоянии для применения в преподавании и обучении. Могут быть использованы и другие критерии, такие как срок работы компьютеров, их конфигурация и объем памяти, типы доступного программного обеспечения и т.п. Показатель «рабочее состояние» оставлен на усмотрение стран, учитывая их собственные требования к школам, уровень технического развития и финансовые возможности.

Типичное измерение коэффициента Джини может показать территориальное неравенство в распределении компьютеров по всей стране в пользу некоторых элитных или частных учебных заведений, где учащиеся могут пользоваться большим количеством (или даже 100%) компьютеров.

**ED27 Среднее число компьютеров, подключенных к Интернету, на учебное заведение (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

**Определение:**

Число подключенных к Интернету компьютеров в учебных заведениях, деленное на общее число учебных заведений (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6).

**Цель:**

Оценка общего доступа в учебных заведениях ко всем компьютерам, подключенным к Интернету.

**Необходимые данные:**

**(CI)** Число доступных компьютеров, подключенных к Интернету, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

(см.: пункт С.2.4 вопросника)

**(EI)** Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

(см.: пункт С.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы соответствующих министерств / отделов образования или национального статистического агентства.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 CI_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t}, \frac{CI_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t}, \frac{\sum_{h=5}^6 CI_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t}$$

**Где:**

$CI_h^t$  = Число доступных компьютеров, подключенных к Интернету, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Более высокое значение этого показателя свидетельствует о большей доступности компьютеров, подключенных к Интернету, в среднем в учебных заведениях, и, соответственно, о более высоком уровне е-готовности. Существенные различия между странами могут свидетельствовать о степени «цифрового разделения» между ними.

При расчетах и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям этот показатель может отражать «цифровое разделение» в плане доступности компьютеров, подключенных к Интернету, в школах по странам.

Более точные показатели е-готовности можно получить при их расчете на основе числа подключенных к Интернету компьютеров, используемых в учебных целях.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Подробное определение компьютеров (где уместно, должны учитываться ноутбуки или КПК с проводной или беспроводной связью с Интернетом, принадлежащие студентам и используемые как часть учебных принадлежностей) дано в Приложении II.

Типичное измерение коэффициента Джини может показать территориальное неравенство в распределении компьютеров, связанных с Интернетом, по всей стране в пользу некоторых элитных или частных учебных заведений, где учащиеся могут пользоваться большим количеством (или даже 100%) компьютеров.

**ED28 Часть принадлежащих учащимся компьютеров для учебных целей (для уровней МСКО 4 и 5-6)**

<p><b>Определение:</b> Число принадлежащих учащимся компьютеров в процентах к общему числу компьютеров, доступных для целей образования, для уровней МСКО 4 и 5-6.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка уровня личного владения компьютерами (т.е., принадлежащими студентам), используемыми для целей образования в средних специальных и высших учебных заведениях.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(CPO)</b> Число принадлежащих студентам компьютеров, как обязательной части их учебных принадлежностей, для уровней МСКО 4 и 5-6. <i>(см.: пункт С.2.1.2 вопросника)</i> <b>(CP)</b> Число доступных для учебного использования компьютеров, для уровней МСКО 4 и 5-6. <i>(см.: пункты С.2.1 и С.2.3 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Статистические отделы соответствующих министерств / отделов образования или национального статистического агентства.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{CPO_{h=4}^t}{CP_{h=4}^t} * 100, \frac{\sum_{h=5}^6 CPO_h^t}{\sum_{h=5}^6 CP_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>CPO_h^t</math> = Число компьютеров, принадлежащих учащимся, как обязательной части их учебных принадлежностей, на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>CP_h^t</math> = Число доступных для учебного использования компьютеров на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Независимо от социально-экономического положения семей учащихся, высокий процент или значение этого показателя просто отражает распространенную продуманную политику и / или стремление стимулировать учащихся иметь собственные компьютеры как обязательную часть учебных принадлежностей. Существенные различия между странами могут свидетельствовать об определенном уровне «цифрового разделения» между ними. При расчетах и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям этот показатель может отражать потенциальное неравенство учащихся в странах в отношении владения компьютерами в учебных заведениях.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Подробное определение принадлежащих студентам компьютеров дано в Приложении II. Наличие компьютеров в личной собственности не обязательно подразумевает их активное и эффективное использование, включая учебные цели.</p>

**ED29 Часть всех компьютеров, доступных для учебных целей (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)****Определение:**

Число компьютеров, доступных для учебных целей в процентах к общему числу компьютеров, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

**Цель:**

Определение доли компьютеров, используемых в учебных заведениях для учебных целей, по сравнению с другими типами использования.

**Необходимые данные:**

**(CP)** Число компьютеров, доступных для учебных целей, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

(см.: пункты С.2.1 и С.2.3 вопросника)

**(C)** Общее число доступных компьютеров, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.

(см.: пункт С.2 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы соответствующих министерств / отделов образования или национального статистического агентства.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 CP_h^t}{\sum_{h=1}^3 C_h^t} * 100, \quad \frac{CP_{h=4}^t}{C_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 CP_h^t}{\sum_{h=5}^6 C_h^t} * 100$$

Где:

$CP_h^t$  = Число компьютеров, доступных для учебных целей на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$C_h^t$  = Число компьютеров, доступных на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Более высокое значение этого показателя свидетельствует о большей доступности компьютеров для учебных целей в учебных заведениях, и, соответственно, о более высоком уровне е-готовности для преподавания с помощью компьютеров.

При расчетах и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным учебным заведениям, этот показатель может отражать «цифровое разделение» в плане е-готовности к преподаванию с помощью компьютеров в школах по странам.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Подробное определение использования компьютеров в учебных целях дано в Приложении II.

ED30 Часть всех компьютеров, доступных для административного пользования (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	
<p><b>Определение:</b> Число компьютеров, доступных для административного пользования, выраженное в процентах к общему числу компьютеров, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.</p>	<p><b>Цель:</b> Определение доли компьютеров, используемых в учебных заведениях для административных целей, по сравнению с другими типами пользования.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(CAD)</b> Число компьютеров, доступных для административного пользования, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6. <i>(см.: пункты С.2.2 и С.2.3 вопросника)</i> <b>(C)</b> Общее число доступных компьютеров, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6. <i>(см.: пункт С.2 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Статистические отделы соответствующих министерств / отделов образования или национального статистического агентства.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 CAD_h^t}{\sum_{h=1}^3 C_h^t} * 100, \quad \frac{CAD_{h=4}^t}{C_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 CAD_h^t}{\sum_{h=5}^6 C_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b>  <math>CAD_h^t</math> = Общее число компьютеров, доступных для административного пользования на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math>  <math>C_h^t</math> = Общее число доступных компьютеров на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о том, что компьютеры в учебных заведениях в основном используются для административных целей. Он также может указывать на степень компьютеризации управления учебными заведениями. При расчетах и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным учебным заведениям, этот показатель может отражать «цифровое разделение» в плане степени использования компьютеров в учебных заведениях для административных целей.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Подробное определение использования компьютеров для административных целей дано в Приложении II.</p>



**ED31 Часть школ, имеющих веб-сайты (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число школ, имеющих веб-сайты, в процентах к общему числу школ, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка наличия начальных и средних школ в Интернете.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(EIW)</b> Число учебных заведений (государственных и частных) с веб-сайтами, для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт С.1.10 вопросника) <b>(EI)</b> Общее число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт С.1 вопросника)</p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов). <b>Источник(и) данных:</b> Статистический отдел Министерства образования или национального статистического агентства.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EIW_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>EIW_h^t</math> = Число учебных заведений с веб-сайтами на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высоком уровне представленных в сети начальных и средних школ. Он показывает осведомленность о важности веб-сайтов как средства распространения информации о школе и общении. Он также свидетельствует о способности школы поддерживать и обновлять информацию на веб-сайте. Тем не менее, этот показатель не предоставляет информацию о содержании веб-страниц или доступных для учащихся, преподавателей и других лиц, связанных со школой, услуг в режиме онлайн.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Более подробное определение веб-сайта дано в Приложении II. Этот показатель должен охватывать все действующие школьные веб-сайты, и к которым есть доступ в Интернете. К ним могут относиться веб-сайты, созданные и поддерживаемые как сотрудниками самой школы, так и посторонними специалистами.</p>



**ED32 Часть учебных заведений с веб-сайтами, размещающими блогговые страницы учащихся и учителей (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)**

<p><b>Определение:</b> Число учебных заведений с веб-сайтами, размещающими блогговые страницы учащихся и учителей в процентах ко всем учебным заведениям, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка наличия в Интернете учебных заведений, развивающих совместную интерактивную учебную среду для учащихся и учителей.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(EIB)</b> Число учебных заведений (государственных и частных) с веб-сайтами, размещающими блогговые страницы учащихся и учителей, для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6. <i>(см.: пункт С.1.10.1 вопросника)</i> <b>(EI)</b> Число учебных заведений (государственных и частных) для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6. <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ и обследованиям учебных заведений уровней МСКО 1-3, 4, 5 и 6 (или получение данных из документов этих учебных заведений).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 1-3, 4 и 5-6, или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 EIB_h^t}{\sum_{h=1}^3 EI_h^t} * 100, \frac{EIB_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t} * 100, \frac{\sum_{h=5}^6 EIB_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>EIB_h^t</math> = Число учебных заведений с веб-сайтами, размещающими блогговые страницы учащихся и учителей на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>EI_h^t</math> = Число учебных заведений на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокое значение этого показателя свидетельствует о высокой доле учебных заведений, использующих Интернет-пространство для развития совместной интерактивной учебной среды для учащихся и преподавателей. Тем не менее, этот показатель не дает никаких указаний на содержание или активность использования блогговых страниц учащимися, преподавателями и другими лицами, связанными с учебным заведением.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Более подробное определение веб-сайта и блога дано в Приложении II. Этот показатель не учитывает ни сведения о том, сколько преподавателей и учащихся имеют блогговые страницы, размещенные на школьном веб-сайте, ни насколько регулярно эти блогговые страницы обновляются.</p>

**ED33 Часть учебных заведений, предлагающих программы дистанционного образования с применением ИКТ (для уровней МСКО 5-6)**

<p><b>Определение:</b>          Число учебных заведений, предлагающих программы дистанционного образования с применением ИКТ в высшем образовании, в процентах ко всем учебным заведениям на соответствующем уровне (для уровней МСКО 5-6).</p>	<p><b>Цель:</b>          Оценка наличия и степени интеграции программ дистанционного образования с применением ИКТ в высшее образование.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b>  <i>(EID)</i> Число учебных заведений (государственных и частных), предлагающих программы дистанционного образования с применением ИКТ для уровней МСКО 5-6.  <i>(см.: пункт С.1 вопросника – Программы заочного образования)</i>  <i>(EI)</i> Число учебных заведений (государственных и частных) для уровней МСКО 5-6.  <i>(см.: пункт С.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b>          Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений уровней МСКО 5 и 6 (или получение данных из документов этих учебных заведений).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b>          Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4 и 5-6, или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=5}^6 EID_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b>  <i>EID<sub>h</sub><sup>t</sup></i> = Число учебных заведений, предлагающих программы дистанционного образования, осуществляемые с помощью ИКТ, на уровне образования <i>h</i> за учебный год <i>t</i>  <i>EI<sub>h</sub><sup>t</sup></i> = Число учебных заведений на уровне образования <i>h</i> за учебный год <i>t</i></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b>          Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высоком распространении программ дистанционного образования с применением ИКТ в высшем образовании. Он косвенно отражает высокую способность высших учебных заведений к реализации таких программ.          Тем не менее, этот показатель не дает никаких указаний на тип и объем применения ИКТ для проведения программ дистанционного образования.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b>          Сюда следует включать все учебные заведения, систематически и широко использующие программы дистанционного образования либо для компенсации недостатка преподавателей, либо для внедрения новаторской практики преподавания.          Более подробное определение программ дистанционного образования дано в Приложении II.</p>

**ED34 Часть школ, имеющих службы поддержки ИКТ (для уровней МСКО 1-3)****Определение:**

Общее число учебных заведений, имеющих службы поддержки ИКТ, в процентах к общему числу школ с преподаванием с помощью ИКТ, для уровней МСКО 1-3.

**Цель:**

Оценка доступа к постоянной службе технической поддержки преподавания с помощью ИКТ в начальных и средних школах для обеспечения соответствующего использования и поддержания оборудования ИКТ.

**Необходимые данные:**

**(EIS)** Число учебных заведений, имеющих службы поддержки ИКТ, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт С.1.14 вопросника)

**(EICT)** Общее число учебных заведений с преподаванием с помощью ИКТ, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт С.1.7 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 EIS_h^t}{\sum_{h=1}^3 EICT_h^t} * 100$$

**Где:**

$EIS_h^t$  = Число учебных заведений со службами поддержки ИКТ на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EICT_h^t$  = Число учебных заведений с преподаванием с помощью ИКТ на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Службы поддержки ИКТ приобретают важнейшее значение для каждой школы с преподаванием с помощью ИКТ, учитывая затраты, связанные с быстро развивающимися возможностями применяемых в образовании технологий. Идеальным соотношением для обеспечения непрерывности преподавания с помощью ИКТ стал бы 100% доступ к службе поддержки ИКТ для всех учебных заведений, предлагающих преподавание с помощью ИКТ. Можно считать, что чем ниже это соотношение от уровня 100%, тем большему риску подвергается вся система преподавания и обучения, связанная с ИКТ.

При расчетах и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям, этот показатель может помочь определить школы, не имеющие службы поддержки ИКТ, чтобы принять соответствующие меры для их поддержки в организации там таких услуг.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

В разных странах службы поддержки ИКТ могут иметь разные формы, но главный принцип здесь сводится к оценке наличия или предоставления таких услуг учебным заведениям с преподаванием с помощью ИКТ, независимо от применяющегося подхода. Наличие служб поддержки ИКТ в школах может помочь определить и предвидеть области будущего совершенствования использования ИКТ в учебных планах школ, а также обеспечить координацию закупок, поддержания и обновления оборудования, лицензий программного обеспечения, контроля доступа (для блокирования и отслеживания опасных и отвлекающих учащихся от целей образования сетевых программ), использования защиты от программ-шпионов и вирусов. Кроме того, службы поддержки ИКТ могут проверять и планировать подготовку учителей и предоставлять для нее соответствующие возможности. Другим фактором, связанным с наличием в школах служб поддержки, может стать обмен примерами успешного опыта интеграции ИКТ в разработку учебных планов.

Подробное определение и описание типовых функций службы поддержки ИКТ дано в Приложении II.

**ED35 Часть учителей начальной и средней школы, прошедших подготовку по программам дистанционного образования с применением ИКТ (для уровней МСКО 1-3)**

**Определение:**

Общее число учителей начальной и средней школы, прошедших подготовку по программам дистанционного образования с применением ИКТ, выраженное в процентах к общему числу учителей.

**Цель:**

Оценка степени применения и результатов программ дистанционного образования с применением ИКТ для подготовки учителей, преподающих в настоящее время в начальных и средних школах.

**Необходимые данные:**

**(TDE)** Число учителей, прошедших подготовку по программам дистанционного образования с применением ИКТ, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт D.1.1 вопросника)

**(T)** Общее число учителей для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт D.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 TDE_h^t}{\sum_{h=1}^3 T_h^t} * 100$$

Где:

$TDE_h^t$  = Число учителей на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$ , прошедших подготовку по программам дистанционного образования с применением ИКТ

$T_h^t$  = Число учителей на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя отражает высокую степень применения и результатов программ дистанционного образования с применением ИКТ для дополнения обычной подготовки учителей начальной и средней школы.

Этот показатель также можно рассчитать по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям и анализировать в совокупности с другими показателями, связанными с процентом учителей, подготовленных по типам обучения преподавателей, чтобы выявить вклад программ дистанционного образования с применением ИКТ в развитие программ подготовки учителей.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Подробное определение программ дистанционного образования с применением ИКТ дано в Приложении II.

Для получения сопутствующих показателей, связанных с отличием подготовки учителей с отрывом или без отрыва от производства на базе программ дистанционного образования с применением ИКТ, можно собрать дополнительные данные.

**ED36 Часть учителей начальной и средней школы, преподающих основные компьютерные навыки (информатику) (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Общее число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику) в начальных и средних школах, в процентах ко всем учителям.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка наличия учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику) в начальной и средней школе.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(TBCL)</b> Число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику) в начальной и средней школе, для уровней МСКО 1- 3. <i>(см.: пункт D.1.2 вопросника)</i> <b>(T)</b> Общее число учителей, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт D.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 TBCL_h^t}{\sum_{h=1}^3 T_h^t} * 100$$

**Где:**

$TBCL_h^t$  = Число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику) как предмет на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$T_h^t$  = Число учителей на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Этот показатель определяет часть учителей, преподающих курс основных компьютерных навыков (или информатики). При расчете этого показателя по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям, и его анализе наряду с другими показателями, связанными с процентом учителей, подготовленных к преподаванию основных компьютерных навыков, этот индикатор может указывать на недостатки, благодаря чему можно принять соответствующие политические меры для более эффективного перераспределения учителей или подготовки учителей с недостаточной квалификацией.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Этот показатель не принимает в расчет качество подготовки учителей в соответствии с национальными квалификационными нормами. Более подробное определение основных компьютерных навыков (или информатики) дано в Приложении II.</p>
---	--

**ED37 Часть учителей начальной и средней школы, преподающих свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Общее число учителей, преподающих в настоящее время свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ в начальной и средней школе, в процентах ко всем учителям, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка части учителей, использующих ИКТ для преподавания своего(их) предмета(ов) в начальной и средней школе.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(TI)</b> Число учителей начальной и средней школы, преподающих в настоящее время свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт D.1.4 вопросника)</i> <b>(T)</b> Общее число учителей, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт D.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 TI_h^t}{\sum_{h=1}^3 T_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>TI_h^t</math> = Число учителей, преподающих <b>свой(и)</b> предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ на уровне образования <b>h</b> за учебный год <b>t</b> <math>T_h^t</math> = Число учителей на уровне образования <b>h</b> за учебный год <b>t</b></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя означает, что в начальной и средней школе большая доля учителей использует оборудование ИКТ. Это предполагает широкое распространение курсов с использованием ИКТ для учащихся начальной и средней школы. При расчете и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям этот показатель может измерять некоторую относительную степень «е-концентрации» и помогать в определении приоритетных областей или школ, где большему количеству учителей можно было бы оказать поддержку и подготовку в использовании ИКТ для преподавания и обучения.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Этот показатель не отражает ни качества преподавания, ни частоту или характер использования ИКТ при обучении.</p>

**ED38 Часть учителей начальной и средней школы, подготовленных к преподаванию предмета(ов) с использованием оборудования ИКТ (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число учителей начальной и средней школы, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием ИКТ, в процентах ко всем учителям, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка наличия учителей начальной и средней школы, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием ИКТ.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(ТТ)</b> Число учителей начальной и средней школы, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием оборудования ИКТ, для уровней МСКО 1- 3. <i>(см.: пункт D.1.5 вопросника)</i> <b>(Т)</b> Общее число учителей для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт D.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 TTI_h^t}{\sum_{h=1}^3 T_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>TTI_h^t</math> = Число учителей, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием оборудования ИКТ на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>T_h^t</math> = Число учителей на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя можно интерпретировать как хорошую е-готовность в плане подготовки учителей к использованию ИКТ для преподавания своего(их) предмета(ов) в начальной и средней школе. При расчете по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам и отдельным учебным заведениям и анализе наряду с другими показателями, касающимися части учителей, в настоящее время использующими ИКТ для преподавания своего(их) предмета(ов), этот показатель может указывать на недостатки, благодаря чему могут быть приняты соответствующие политические меры более эффективного перераспределения учителей или подготовки учителей с недостаточной квалификацией.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Подготовленные учителя учитываются в соответствии с национально определенными квалификационными нормами. Более подробное определение учителей, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием оборудования ИКТ, дано в Приложении II.</p>

**ED39 Соотношение учащихся и учителей основных компьютерных навыков (информатики) (для уровней МСКО 1-3)**

**Определение:**

Число учащихся, зарегистрированных в классы, где в настоящее время преподают основные компьютерные навыки (или информатику), деленное на число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику), для уровней МСКО 1-3.

**Цель:**

Оценка рабочей нагрузки учителей, обучающихся по программам основных компьютерных навыков (или информатики) для определения соответствия числа учителей размеру целевой группы учащихся.

**Необходимые данные:**

**(LBCL)** Число учащихся, зарегистрированных в классы, где в настоящее время преподают основные компьютерные навыки (или информатику), для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт E.1.4 вопросника)

**(TBCL)** Число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику), для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт D.1.2 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 LBCL_h^t}{\sum_{h=1}^3 TBCL_h^t}$$

**Где:**

$LBCL_h^t$  = Число учащихся, зарегистрированных в классы, где в настоящее время преподают основные компьютерные навыки (или информатику), на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$TBCL_h^t$  = Число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику), на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокое значение этого показателя предполагает, что каждый учитель несет ответственность за большое число учащихся. Обычно считается, что низкое соотношение означает меньшие по численности классы, что дает учителю возможность уделять больше внимания отдельным учащимся, в результате чего качество их обучения повышается.

При расчете и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам, школам и классам с преподаванием основных компьютерных навыков этот показатель может помочь определить расхождение в соотношении между учителями, преподающими основные компьютерные навыки и учащимися.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Этот показатель очень грубо определяет нагрузку учителей и условия преподавания. Чтобы он стал точным и значимым, при возможности число учителей с неполной рабочей нагрузкой должно быть пересчитано в число учителей в «эквиваленте полной занятости». Кроме того, этот показатель не принимает в расчет различия в опыте и статусе учителей, методику преподавания, учебные материалы и разницу в состоянии классных комнат (размер классов, часы занятий и т.д.) – все факторы, которые могут воздействовать на качество преподавания / обучения.



**ED40 Отношение учащихся к учителям, использующим ИКТ в преподавании (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием с помощью ИКТ, деленное на число учителей, в настоящее время преподающих свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ в школах, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка нагрузки учителей, использующих ИКТ в преподавании, для определения соответствия числа учителей размеру целевой группы учащихся.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(ЛИСТ)</b> Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием с помощью ИКТ, для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт E.1.3 вопросника) <b>(ТИ)</b> Число учителей, в настоящее время преподающих свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ, для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт D.1.4 вопросника)</p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов). <b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 LIC T_h^t}{\sum_{h=1}^3 TI_h^t}$ <p><b>Где:</b> <math>LIC T_h^t</math> = Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием с помощью ИКТ, на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>TI_h^t</math> = Число учителей, в настоящее время преподающих свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ, на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокое соотношение учащихся-учитель предполагает, что каждый учитель должен отвечать за большое число учащихся. Обычно считается, что низкое соотношение означает меньшие классы, что дает учителю возможность уделять больше внимания отдельным учащимся, в результате чего качество их обучения повышается. При расчете и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам, школам и классам с преподаванием основных компьютерных навыков этот показатель может помочь определить потенциальные расхождения в соотношении между учащимися и учителями при обучении по различным программам с помощью ИКТ.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Этот показатель очень грубо определяет нагрузку учителей и условия преподавания. Чтобы он стал точным и значимым, число учителей с неполным рабочим днем, где возможно, должно быть пересчитано в число учителей в «эквиваленте полной занятости». Кроме того, этот показатель не принимает в расчет различия в опыте и статусе учителей, методику преподавания, учебные материалы, разницу в состоянии классных комнат и т.д. – все факторы, которые могут воздействовать на качество преподавания / обучения.</p>

**ED41 Часть учащихся, имеющих право пользоваться в школе компьютерными классами для облегчения усвоения материала (по полу и типу преподавания, для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Число учащихся, имеющих право пользоваться компьютерными классами в школах, в процентах к общему числу учащихся в школах, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка доступа учащихся к компьютерным классам в образовательных целях.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(LC)</b> Число учащихся (по полу и типу учебного заведения – государственного или частного), имеющих право пользоваться в школе компьютерными классами для облегчения усвоения материала, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.1.1 вопросника)</i> <b>(L)</b> Число учащихся (по полу и типу учебного заведения – государственного или частного), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 LC_{h,p,s}^t}{\sum_{h=1}^3 L_{h,p,s}^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>LC_{h,p,s}^t</math> = Число учащихся, имеющих право пользоваться в школе компьютерными классами для облегчения усвоения материала на уровне образования <b>h</b>, по полу <b>s</b>, по типу учебного заведения (государственного или частного) <b>p</b> за учебный год <b>t</b> <math>L_{h,p,s}^t</math> = Число учащихся на уровне образования <b>h</b>, по полу <b>s</b>, по типу учебного заведения (государственного или частного) <b>p</b> за учебный год <b>t</b></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Доступ к компьютерным классам в школе является предварительным условием обучения с помощью компьютеров. Высокий процент или значение этого показателя предполагает, что большее число учащихся, имеет доступ к компьютерным классам, а потому лучшее качество образования с помощью компьютеров. Следует отметить, что в зависимости от педагогических потребностей и личных способностей 100% доступ к компьютерным классам всех учащихся может не быть основной учебной целью для всех классов. При расчете и анализе по уровням МСКО, географическим регионам, городским / сельским районам, типам учебных заведений и полу учащихся этот показатель может помочь определить «цифровое разделение» и выявить школы, где учащиеся не имеют или имеют крайне ограниченный доступ к компьютерным классам.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> В случае некоторых частных (или государственных) либо специализированных учебных заведений, предлагающих доступ к компьютерным классам для классов учащихся или возрастных групп, отличающихся от установленных национальными нормами классов или возрастов учащихся, возможны искажения. Это соотношение не учитывает частоты, продолжительности и фактического использования компьютерных классов учащимися.</p>

**ED42 Часть учебных заведений, предоставляющая всем учителям адреса электронной почты (для уровней МСКО 4 и 5-6)**

**Определение:**

Число учебных заведений, предоставляющих всем учителям адреса электронной почты, в процентах ко всем учебным заведениям, для уровней МСКО 4 и 5-6.

**Цель:**

Оценка усилий учебных заведений по облегчению учителям доступа к электронной связи (электронной почте) для учебных целей.

**Необходимые данные:**

**(EIMT)** Число учебных заведений (государственных и частных), предоставляющих всем учителям адреса электронной почты, для уровней МСКО 4 и 5-6.

(см.: пункт С.1.12 вопросника)

**(EI)** Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 4 и 5-6.

(см.: пункт С.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений для уровней МСКО 4 и 5-6 (или получение данных из документов этих учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4 и 5-6, или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{EIMT_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 EIMT_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t} * 100$$

**Где:**

$EIMT_h^t$  = Число учебных заведений, предоставляющих всем учителям адреса электронной почты, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высоком уровне усилий учебных заведений по облегчению учителям доступа к электронной связи (электронной почте) для учебных целей. В этом плане показатель отражает только высокую степень доступа учителей в учебных заведениях к электронной почте, но не фактическую активность ее использования.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Хотя учебное заведение может предоставить общий доступ к электронной почте всем учителям, гарантии того, что каждый учитель зарегистрируется или будет пользоваться этой услугой, отсутствуют. Поэтому общий доступ не подразумевает общего пользования. Учитывается учебное заведение, проводящее политику предоставления адреса электронной почты любому учителю, желающему его получить, независимо от того, пользуется ли он электронной почтой.

Более подробное определение электронной почты дано в Приложении II.

**ED43 Часть учебных заведений, предоставляющая всем учащимся адреса электронной почты (для уровней МСКО 4 и 5-6)**

**Определение:**

Число учебных заведений, предоставляющих всем учащимся адреса электронной почты, в процентах ко всем учебным заведениям, для уровней МСКО 4 и 5-6.

**Цель:**

Оценка усилий учебных заведений по облегчению учащимся доступа к электронной связи (электронной почте) для учебных целей.

**Необходимые данные:**

**(EIM)** Число учебных заведений (государственных и частных), предоставляющих всем учащимся адреса электронной почты, для уровней МСКО 4 и 5-6.

(см.: пункт С.1.11 вопросника)

**(EI)** Число учебных заведений (государственных и частных), для уровней МСКО 4 и 5-6.

(см.: пункт С.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений для уровней МСКО 4 и 5-6 (или получение данных из документов этих учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4 и 5-6, или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{EIM_{h=4}^t}{EI_{h=4}^t} * 100, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 EIM_h^t}{\sum_{h=5}^6 EI_h^t} * 100$$

**Где:**

$EIM_h^t$  = Число учебных заведений, предоставляющих всем учащимся адреса электронной почты, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EI_h^t$  = Число учебных заведений на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высоком уровне усилий учебных заведений по облегчению учащимся доступа к электронной связи (электронной почте) для учебных целей. В этом плане показатель отражает только высокую степень доступа учащихся в учебных заведениях к электронной почте, но не фактическую активность ее использования.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Хотя учебное заведение может предоставить общий доступ к электронной почте всем его учащимся, гарантии того, что каждый учащийся зарегистрируется или будет пользоваться этой услугой, отсутствуют. Поэтому всеобщий доступ не подразумевает всеобщего пользования. Учитывается учебное заведение, проводящее политику предоставления адресов электронной почты всем учащимся, независимо от того, пользуется ли он электронной почтой.

Более подробное определение адреса электронной почты дано в Приложении II.

**ED44 Часть учащихся, зарегистрированных в классы, в которых преподавание с помощью ИКТ ведется в настоящий момент (для уровней МСКО 1-3)**

**Определение:**

Число учащихся, зарегистрированных в классах с применением ИКТ в преподавании и обучении, в процентах к общему числу учащихся, для уровней МСКО 1-3.

**Цель:**

Оценка участия учащихся в программах, где преподавание ведется с помощью ИКТ и степени применения национальной политики и планов использования ИКТ в начальном и среднем образовании.

**Необходимые данные:**

**(LICT)** Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием с помощью ИКТ, для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт E.1.3 вопросника)

**(L)** Число учащихся, зарегистрированных на уровне МСКО 1-3.

(см.: пункт E.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 LICT_h^t}{\sum_{h=1}^3 L_h^t} * 100$$

Где:

$LICT_h^t$  = Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием с помощью ИКТ, на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$L_h^t$  = Число учащихся, зарегистрированных на уровень образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высоком уровне участия учащихся в программах, где преподавание ведется с помощью ИКТ в начальных и средних школах, что также указывает на широкое применение национальных ИКТ в политике и планах в области образования.

Этот показатель также можно рассчитать и анализировать по географическим регионам, городским / сельским районам и школам.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

К подсчету учащихся следует подходить с осторожностью, чтобы избежать двойного счета тех из них, кто использует более одного типа услуг ИКТ (радио, телевидения, компьютера или Интернета) для повышения успехов в учебе.

ED45 Часть учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием основных компьютерных навыков (или информатики) (для уровней МСКО 1-3)	
<p><b>Определение:</b> Число учащихся, зарегистрированных в классы, где на протяжении текущего учебного года обучают основным компьютерным навыкам (или информатике), в процентах к общему числу учащихся, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка участия учащихся в программах основных компьютерных навыков (или информатики) в начальном и среднем образовании.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(LBCL)</b> Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием в настоящее время основных компьютерных навыков (или информатики), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.1.4 вопросника)</i> <b>(L)</b> Число учащихся, зарегистрированных на уровни МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{\sum_{h=1}^3 LBCL_h^t}{\sum_{h=1}^3 L_h^t} * 100$ <p><b>Где:</b> <math>LBCL_h^t</math> = Число учащихся, зарегистрированных в классы с обучением основным компьютерным навыкам (или информатике), на уровне образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math> <math>L_h^t</math> = Число учащихся, зарегистрированных на уровень образования <math>h</math> за учебный год <math>t</math></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высоком уровне участия учащихся в программах по их обучению основным компьютерным навыкам (или информатике) в начальных и средних школах и о достижениях стран во включении основных компьютерных навыков в учебные планы начальной и средней школы. Кроме использования для международных сравнений, этот показатель также можно рассчитать и анализировать по уровням МСКО и классам, географическим регионам, городским / сельским районам и государственным / частным школам.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Если показатели ED9 и ED9bis дают информацию о проводимой политике и учебных планах по введению преподавания основных компьютерных навыков в разных классах начального и среднего образования, то ED45 отражает нынешнее состояние реализации этой политической цели.</p>

<b>ED46</b> <b>Часть учащихся (по полу), выпущенных в прошедшем учебном году по программам, связанным с областями ИКТ, на уровнях среднего специального и высшего образования (для уровней МСКО 4 и 5-6)</b>	
<b>Определение:</b> Число выпускников прошедшего года (по полу) в областях, связанных с ИКТ, в процентах к общему числу учащихся, зарегистрированных в прошедшем учебном году в этих областях обучения.	<b>Цель:</b> Оценка (по полу) выпускников по программам связанных с ИКТ областей в учебных заведениях среднего специального и высшего уровней образования.
<b>Необходимые данные:</b> <b>(LGI)</b> Число выпускников (по полу) связанных с ИКТ областей за прошедший учебный год, для уровней МСКО 4 и 5-6.  <i>(см.: пункт E.2.1 вопросника)</i>  <b>(LITL)</b> Число учащихся (по полу), в прошедшем учебном году зарегистрированных в областях, связанных с ИКТ, на уровнях МСКО 4 и 5-6.  <i>(см.: пункт E.2 вопросника)</i>	<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений (или получение данных из документов этих учебных заведений).  <b>Источник(и) данных:</b> Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4 и 5-6, или национальное статистическое агентство.
<b>Формула:</b>  $\frac{LGI_{h=4}^{t-1}}{LITL_{h=4}^{t-1}} * 100 \cdot \frac{\sum_{h=5}^6 LGI_h^{t-1}}{\sum_{h=5}^6 LITL_h^{t-1}} * 100$	
<b>Где:</b> $LGI_h^{t-1}$ = Число выпускников (по полу) в областях, связанных с ИКТ, на уровне образования $h$ за учебный год $t-1$  $LITL_h^{t-1}$ = Число учащихся (по полу), зарегистрированных на программы, связанные с областями ИКТ, в прошедшем учебном году на уровне образования $h$ за учебный год $t-1$	
<b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий процент или значение этого показателя предполагает высокий уровень выпуска в плане получения новых навыков квалифицированной рабочей силой в связанных с ИКТ областях с целью удовлетворения растущих потребностей информационной экономики. При раздельном расчете учащихся мужского и женского пола по уровням МСКО и связанным с ИКТ подразделами этот показатель может отражать гендерные диспропорции, требующие политических мер для установления гендерного равенства. Сравнение доли выпускников в связанных с ИКТ областях обучения со временем может отражать тенденции выпуска среднего специального и высшего уровней образования.	<b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Этот показатель требует полных и достоверных данных о числе выпускников связанных с ИКТ областей обучения и четкого различия между связанными и несвязанными с ИКТ областями обучения. Сравнения между странами в большой степени основываются на том, насколько детально страны используют совместные определения и классификации областей обучения. Подробная или обобщенная информация может быть не полностью сопоставима на международном уровне за счет исключений, двойного счета студентов, неполных данных и т.п. Кроме того, сравнения между странами могут искажаться за счет разной продолжительности обучения и уровня теоретического и прикладного содержания.

**ED47 Часть студентов (по полу), зарегистрированных программы дистанционного образования высших учебных заведений, с применением ИКТ (для уровней МСКО 5-6)**

**Определение:**

Число студентов (по полу), зарегистрированных на программы дистанционного образования, с применением ИКТ, в процентах к общему числу студентов, зарегистрированных в высших учебных заведениях, для уровней МСКО 5-6.

**Цель:**

Оценка уровня участия студентов (по полу) в программах дистанционного образования высших учебных заведений.

**Необходимые данные:**

**(L)** Число студентов (по полу) для уровней МСКО 5-6.

*(см.: пункт Е.1 вопросника)*

**(LD)** Число студентов (по полу), зарегистрированных на программы дистанционного образования, с применением ИКТ, для уровней МСКО 5-6.

*(см.: пункт Е.1 вопросника под рубрикой «Программы дистанционного образования»)*

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям высших учебных заведений (или получение данных из документов высших учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за высшее образование на уровнях МСКО 5 и 6, или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=5}^6 LD_h^t}{\sum_{h=5}^6 L_h^t} * 100$$

**Где:**

$LD_h^t$  = Число студентов (по полу), зарегистрированных на программы дистанционного образования  $D$  на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$L_h^t$  = Число студентов (по полу), зарегистрированных на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя свидетельствует о высокой доле студентов, зарегистрированных на программы дистанционного образования с применением ИКТ высших учебных заведений, и широком распространении использования дистанционного образования.

При расчете и анализе по полу и отдельным областям обучения этот показатель может отражать доступность более диверсифицированных моделей возможности участия в дистанционном образовании с помощью ИКТ.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Для разработки надежного подхода к учету иностранных граждан, зарегистрированных на программы дистанционного образования с применением ИКТ, при отсутствии местных учебных заведений, служащих посредниками для регистрации граждан данной страны на программы дистанционного образования в зарубежных странах, требуется разработка соответствующих действенных механизмов.



**ED48 Часть учащихся, успешно закончивших курс основных компьютерных навыков (или информатики) в конце прошедшего учебного года (для уровней МСКО 1-3)**

**Определение:**

Число учащихся, успешно закончивших курс основных компьютерных навыков (или информатики) в конце прошедшего учебного года, в процентах к общему числу учащихся, зарегистрированных в соответствующих классах, где в прошедшем учебном году обучали основным компьютерным навыкам (или информатике), для уровней МСКО 1-3.

**Цель:**

Оценка уровней выпуска по курсу основных компьютерных навыков (или информатики) в начальных и средних школах и их потенциального воздействия на национальные кадры специалистов, имеющих основные компьютерные навыки.

**Необходимые данные:**

**(LBCP)** Число учащихся, успешно окончивших курс основных компьютерных навыков в предыдущих классах в конце прошедшего учебного года (*t-1*) (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3.

(см.: пункт E.4.2 вопроса)

**(LBCL)** Число учащихся, зарегистрированных в классы с преподаванием основных компьютерных навыков (или информатики) в прошедшем учебном году (*t-1*) (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3

(см.: пункт E.3.2 вопроса)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник(и) данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{LBCP_{g}^{t}}{LBCL_{g-1}^{t-1}} * 100$$

**Где:**

$LBCP_{g}^{t}$  = Число учащихся, успешно окончивших курс основных компьютерных навыков в предыдущем классе **g-1**, и переведенных в следующий класс **g** (по полу и типу учебного заведения)

$LBCL_{g-1}^{t-1}$  = Число учащихся, зарегистрированных в классе **g-1**, где в прошедшем учебном году **t-1** преподавали основные компьютерные навыки (или информатику) (по полу и типу учебного заведения)

**Анализ и интерпретация:**

Высокий процент или значение этого показателя можно интерпретировать как высокий уровень выпуска по курсам основных компьютерных навыков (или информатики) в начальных и средних школах. Он также предполагает потенциальное положительное воздействие этих программ на число людей, имеющих основные компьютерные навыки, что увеличивает их значение для экономики.

При расчете и анализе по классам, полу, типам учебных заведений, географическим регионам, городским / сельским районам и школам этот показатель может помочь определить недостаток кадров, имеющих основные компьютерные навыки, и выявить политические проблемы и приоритеты в этой области.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

В зависимости от содержания и практики стран диплом по основным компьютерным навыкам (или информатике) может выдаваться только в выпускном классе, либо в нескольких классах и / или на протяжении нескольких лет. При представлении соответствующих данных в ИСЮ следует сообщить метаданные, поясняющие такие ситуации и описывающие данные.

ED49 Уровень перевода учащихся в классы с преподаванием с помощью ИКТ (по полу, типу учебного заведения и классу) (для уровней МСКО 1-3)	
<p><b>Определение:</b> Процент учащихся, зарегистрированных только в классы с преподаванием с помощью ИКТ в прошедшем учебном году, которые были переведены в следующий класс, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка уровня перевода учащихся, зарегистрированных в классы с использованием ИКТ для облегчения усвоения материала.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(LPI)</i> Число учащихся, переведенных только из предыдущих классов с преподаванием с помощью ИКТ в конце прошедшего учебного года (<i>t-1</i>) (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.4.1 вопросника)</i> <i>(LEI)</i> Число учащихся, зарегистрированных только в классы с преподаванием с помощью ИКТ в прошедшем учебном году (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт E.3.1 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{LPI_g^t}{LEI_{g-1}^{t-1}} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>LPI_g^t</math> = Число учащихся, зарегистрированных только в классе <b>g-1</b> с преподаванием с помощью ИКТ в прошедшем учебном году, которые были переведены в следующий класс <b>g</b> (по полу и типу учебного заведения) за учебный год <b>t</b></p> <p><math>LEI_{g-1}^{t-1}</math> = Число учащихся, зарегистрированных только в классе <b>g-1</b> с преподаванием с помощью ИКТ (по полу и типу учебного заведения) в прошедшем учебном году <b>t-1</b></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий уровень перевода отражает высокую долю учащихся, успешно перешедших из низшего класса в высший. Сравнивая уровень перевода учащихся, зарегистрированных в классах с преподаванием с помощью ИКТ, с теми, кто посещает те же классы без преподавания с помощью ИКТ, можно определить, есть ли между ними разница. Если это так, для определения степени различий, которые могут быть связаны с воздействием ИКТ на преподавание и обучение, могут потребоваться дополнительные исследования с использованием методов тестирования.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Следует быть осторожным, чтобы не приписать более высокий уровень перевода лишь воздействию использования ИКТ в преподавании и обучении, поскольку есть и другие факторы, ведущие к успешному переводу из класса в класс. В странах, где учащиеся автоматически переводятся в следующий класс на уровнях МСКО 1-3 или в выпускных классах, где на норму перевода прямо или косвенно может влиять система квот, этот показатель утрачивает смысл.</p>

ED50 Уровень перевода учащихся в классах без преподавания с помощью ИКТ (по полу, типу учебного заведения и классу) (для уровней МСКО 1-3)	
<p><b>Определение:</b> Процент учащихся, зарегистрированных только в классы <b>БЕЗ</b> преподавания с помощью ИКТ в прошедшем учебном году, переведенных в следующий класс, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Оценка уровня перевода учащихся, зарегистрированных в классы <b>без</b> использования ИКТ для облегчения усвоения материала.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <b>(LPI)</b> Число учащихся, переведенных только из предыдущих классов с преподаванием с помощью ИКТ в конце прошедшего учебного года (<i>t-1</i>) (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт E.4.1 вопросника) <b>(LEI)</b> Число учащихся, зарегистрированных только в классы с преподаванием с помощью ИКТ в прошедшем учебном году (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт E.3.1 вопросника) <b>(LP)</b> Число учащихся, переведенных из предыдущих классов в конце прошедшего учебного года (<i>t-1</i>) (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт E.4 вопросника) <b>(L)</b> Число учащихся, зарегистрированных в прошедшем учебном году (по полу, типу учебного заведения и классу), для уровней МСКО 1-3. (см.: пункт E.3 вопросника)</p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b></p> $\frac{LP_g^t - LPI_g^t}{L_{g-1}^{t-1} - LEI_{g-1}^{t-1}} * 100$ <p><b>Где:</b></p> <p><math>LPI_g^t</math> = Число учащихся, зарегистрированных только в классы <b>g-1</b> с преподаванием с помощью ИКТ в прошедшем учебном году, которые были переведены в следующий класс <b>g</b> (по полу и типу учебного заведения) за учебный год <b>t</b></p> <p><math>LEI_{g-1}^{t-1}</math> = Число учащихся, зарегистрированных только в классы <b>g-1</b> с преподаванием с помощью ИКТ в прошедшем учебном году, (по полу и типу учебного заведения) за учебный год <b>t-1</b></p> <p><math>LP_g^t</math> = Число учащихся, зарегистрированных в прошедшем учебном году в класс <b>g-1</b>, переведенных в следующий класс <b>g</b> (по полу и типу учебного заведения) за учебный год <b>t</b></p> <p><math>L_{g-1}^{t-1}</math> = Число учащихся, зарегистрированных в прошедшем учебном году (по полу и типу учебного заведения) в классы <b>g-1</b>, за учебный год <b>t-1</b></p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Высокий уровень перевода отражает высокую долю учащихся, успешно перешедших из низшего класса в высший. Сравнивая уровень перевода учащихся, зарегистрированных в классах без преподавания с помощью ИКТ, с теми, кто посещает те же классы с преподаванием с помощью ИКТ, можно определить, есть ли между ними разница. Если это так, для определения степени различий, которые могут быть связаны с воздействием ИКТ на преподавание и обучение, могут потребоваться дополнительные исследования с использованием методов тестирования.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Следует быть осторожным, чтобы не приписать более низкий уровень перевода лишь отсутствию использования ИКТ в преподавании и обучении, поскольку есть и другие факторы, ведущие к успешному переводу из класса в класс. В странах, где учащиеся автоматически переводятся в следующий класс на уровнях МСКО 1-3 или в выпускных классах, где на норму перевода прямо или косвенно может влиять система квот, этот показатель утрачивает смысл.</p>

<b>ED51 Показатель эффективности преподавания с помощью ИКТ (по полу, типу учебного заведения и классу) (для уровней МСКО 1-3)</b>	
<p><b>Определение:</b> Уровень перевода учащихся в классах с преподаванием с помощью ИКТ, деленный на уровень перевода учащихся в классах <b>БЕЗ</b> преподавания с помощью ИКТ в начальном и среднем образовании.</p>	<p><b>Цель:</b> Получение репрезентативных данных о различии в преподавания с помощью ИКТ и без применения ИКТ.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>Показатель ED49 и показатель ED50</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p>
	<p><b>Источник(и) данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<p><b>Формула:</b> <math display="block">\frac{\text{Показатель ED49}}{\text{Показатель ED50}}</math></p> <p><b>Где:</b> <i>Показатель ED49</i> = Уровень перевода учащихся в классах с преподаванием с помощью ИКТ <i>Показатель ED50</i> = Уровень перевода учащихся в классах без преподавания с помощью ИКТ</p>	
<p><b>Анализ и интерпретация:</b> Близкое к 1 значение этого показателя означает, что использование ИКТ не оказывает существенного «воздействия» на уровень перевода учащихся. Значение ниже 1 показывает, что учащиеся не обязательно «получают преимущества» от преподавания с помощью ИКТ. Значение выше 1 свидетельствует о том, что преподавание с помощью ИКТ, по крайней мере, не оказывает отрицательного воздействия на процесс обучения. Наблюдение за временным рядом по одному и тому же показателю за несколько лет, возможно, позволит привести более убедительные доводы относительно того, может потенциально использование ИКТ оказывать существенное влияние на успехи учащихся, или нет. Оценка рентабельности совместно с контекстным анализом двух типов преподавания (обычным и с помощью ИКТ) может помочь сделать дополнительные выводы.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> В странах, где учащиеся переводятся автоматически, этот показатель не подлежит интерпретации. В странах, где для перевода учащихся в выпускные классы, использующие (или нет) ИКТ в обучении, применяется система квот, этот показатель также утрачивает смысл.</p>

**ED52 Часть сельских школ с преподаванием с помощью ИКТ (для уровней МСКО 1-3)**

<p><b>Определение:</b> Общее число государственных и частных школ с преподаванием с помощью ИКТ в сельских районах в процентах ко всем школам в сельских районах, для уровней МСКО 1-3.</p>	<p><b>Цель:</b> Определение уровня применения мер для обеспечения равенства в развитии ИКТ в образовании в бедных сельских или обездоленных районах.</p>
<p><b>Необходимые данные:</b> <i>(EIRI)</i> Число учебных заведений (государственных и частных) с преподаванием с помощью ИКТ в сельских районах, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1.8.1 вопросника)</i> <i>(EIR)</i> Число учебных заведений (государственных и частных) в сельских районах, для уровней МСКО 1-3. <i>(см.: пункт С.1.8 вопросника)</i></p>	<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ и обследованиям учебных заведений на уровнях МСКО 1-3 (или получение данных из школьных документов).</p> <p><b>Источник(и) данных:</b> Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 1-3, или национальное статистическое агентство.</p>

**Формула:**

$$\frac{\sum_{h=1}^3 EIRI_h^t}{\sum_{h=1}^3 EIR_h^t} * 100$$

**Где:**

$EIRU_h^t$  = Число учебных заведений с преподаванием с помощью ИКТ в сельских районах на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

$EIR_h^t$  = Число учебных заведений в сельских районах на уровне образования  $h$  за учебный год  $t$

<p><b>Анализ и интерпретация:</b> По сравнению с соответствующей частью школ с преподаванием с помощью ИКТ во всех районах этот показатель может свидетельствовать о потенциальных расхождениях в преподавании с помощью ИКТ в сельских районах. Более низкий процент или значение этого показателя для сельских районов по сравнению со всеми районами указывает на то, что сельские районы не имеют равных преимуществ в плане преподавания с помощью ИКТ. Это указывает на то, что сельские районы не следуют общей национальной модели, и предполагает потребность в принятии соответствующих мер по установлению справедливости. Возможно, эти сельские районы уже имеют хорошо налаженное обычное образование.</p>	<p><b>Проблемы методики и определения или практические ограничения:</b> Определение сельских районов в соответствии с национальными классификациями не может быть сопоставимо по странам.</p>
--	---

**ED53 Число выпускниц на 1000 выпускников (мужского пола) программ, связанных с областями ИКТ (для уровней МСКО 4 и 5-6)**

**Определение:**

Общее число выпускниц программ, связанных с областями ИКТ, для уровней МСКО 4 и 5-6 в конце прошедшего учебного года, деленное на соответствующее число выпускников мужского пола и умноженное на 1000.

**Цель:**

Оценка гендерного равенства квалифицированной в области ИКТ рабочей силы, подготовленной для рынка труда в учебных заведениях среднего специального и высшего образования.

**Необходимые данные:**

**(MG)** Число выпускников (мужского пола) программ, связанных с областями ИКТ, в конце прошедшего учебного года, для уровней МСКО 4 и 5-6.

**(FG)** Число выпускниц программ, связанных с областями ИКТ, в конце прошедшего учебного года, для уровней МСКО 4 и 5-6.

(см.: пункт E.2.1 вопросника)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений на уровнях МСКО 4 и 5-6 (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник(и) данных:**

Статистические отделы министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4 и 5-6, или национальное статистическое агентство.

**Формула:**

$$\frac{FG_{h=4}^{t-1}}{MG_{h=4}^{t-1}} * 1000, \quad \frac{\sum_{h=5}^6 FG_h^{t-1}}{\sum_{h=5}^6 MG_h^{t-1}} * 1000$$

**Где:**

$FG_h^{t-1}$  = Число выпускниц программ, связанных с областями ИКТ, в конце прошедшего учебного года на уровне образования  $h$  за учебный год  $t-1$

$MG_h^{t-1}$  = Число выпускников (мужского пола) программ, связанных с областями ИКТ, в конце прошедшего учебного года на уровне образования  $h$  за учебный год  $t-1$

**Анализ и интерпретация:**

Соотношение 1000 означает гендерное равенство. Соотношение меньше 1000 означает неравенство в пользу мужского пола, а соотношение выше 1000 означает неравенство в пользу женского пола.

**Проблемы методики и определения или практические ограничения:**

Число учащихся мужского и женского пола, зарегистрированных на программы, связанные с областями ИКТ, на уровнях МСКО 4 и 5-6 может различаться, что будет влиять на показатели выпускников по полу. Более сопоставимой может быть оценка индекса гендерного паритета, рассчитанная на основе уровней выпуска и принимающая во внимание исходное гендерное «неравенство» на этапе регистрации на программы, связанные с областями ИКТ. Однако, с введением дистанционного образования и других форм обучения с помощью ИКТ, измерение уровней выпуска в высшем образовании осложняется тем, что методы сертификации все больше адаптируются к срокам обучения индивидуальных учащихся за несколько учебных лет. Кроме того, применяются разные методы сертификации (например, получение кредитов в отличие от обычного одноразового экзамена). Это меняет классическое представление об однородной группе учащихся, выпускаемых в одном году при общем сроке обучения и небольших расхождениях в возрасте.

### с) **Дополнительные показатели ИКТ в образовании**

Для проведения мониторинга, уяснения и поддержки постоянного распространения ИКТ в образовании различным заинтересованным сторонам, таким как лица, ответственные за принятия решений, чиновники, учителя, родители, работодатели и учащиеся, требуется широкий диапазон информации. С этой целью для тестирования был определен ряд дополнительных показателей ИКТ в образовании.

Для ввода в действие и стандартизации лежащих в основе многих из этих показателей концепций потребуются дальнейшие методологические разработки. Кроме того, необходимо продолжение работы, связанной с определениями и целями, возможностями сбора достоверных данных и международной сопоставимостью.

Данные для некоторых из этих дополнительных показателей можно собирать из альтернативных источников, отличающихся от ежегодных школьных переписей / обследований, таких как опросы по месту жительства, рабочей силы, использования времени в домашних хозяйствах и выборочных обследований учащихся, учителей и руководителей школ. Эти показатели определяют знания и навыки людей в области ИКТ, а исследования продвижения по службе бывших учащихся позволят проводить мониторинг результатов и воздействия.

В **Таблице 7** представлена подборка дополнительных показателей. Эти показателям были составлены на основе предложений ЮНЕСКО Бангкока <sup>5</sup>, Института ЮНЕСКО по информационным технологиям и образованию (IITE) <sup>6</sup>, Проекта по информационному обществу в Латинской Америке и Карибском бассейне (OSILAC) Экономической комиссии ООН по странам Латинской Америки и Карибского бассейна (UN ECLAC) и Межамериканского банка развития (МБР). Сюда же включены предложения национальных центров WISE от следующих стран: Беларуси, Коста-Рики, Доминиканской Республики, Египта, Эстонии, Эфиопии, Ганы, Гватемалы, Иордании, Малайзии, Омана, Парагвая, Республики Корея, Российской Федерации, Туниса и Уругвая.

---

<sup>5</sup> См.: <http://www.unescobkk.org/education/ict/ict-in-education-projects/monitoring-and-measuring-change/performance-indicators-on-ict-use-in-education-project/consultative-workshop/proposed-set-of-indicators/>

<sup>6</sup> См.: IITE (2002a and 2002b).

Таблица 7. Дополнительные показатели ИКТ в образовании

Концептуальные области	Показатель	Источники (или приведено по)
Политические обязательства	Средние расходы на учащегося на приобретение учебного программного обеспечения (для уровней МСКО 1-3)	Республика Корея
	Часть государственных школ со спонсируемой государством поддержкой подключения к Интернету (для уровней МСКО 1-3)	ЮЕСКО Бангкок
	Часть государственных расходов на ИКТ в образовании по целевым программам (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Инфраструктура (компьютерные классы, сети)</li> <li>○ Учебное программное обеспечение</li> <li>○ Компьютерное оборудование</li> <li>○ Некомпьютерное оборудование (радио, телевидение)</li> <li>○ Нарращивание потенциала (очная / заочная подготовка)</li> </ul>	Малайзия
	Часть учебных заведений, проводящих политику в области защиты авторских прав, конфиденциальности и т.д. (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР
Инфраструктура	Среднемесячные расходы на подключение к широкополосному Интернету (для уровней МСКО 1-3)	МБР
	Среднее число подписчиков на учебные и исследовательские цифровые ресурсы на учебное заведение (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Республика Корея
	Часть учебных заведений с программами поддержки и обновления оборудования ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Республика Корея
	Часть школ с компьютерным подключением через локальную вычислительную сеть (ЛВС) (для уровней МСКО 1-3)	ИТЕ, UN ECLAC (OSILAC), ЮНЕСКО Бангкок
	Часть школ с подключением через глобальную вычислительную сеть (ГВС) (для уровней МСКО 1-3)	UN ECLAC (OSILAC)
	Часть школ с беспроводными (открытыми или ограниченными) телекоммуникационными устройствами (для уровней МСКО 1-3)	Оман, МБР
	Часть школ с системой защиты компьютерной сети (для уровней МСКО 1-3)	МБР
	Часть школ с VPN (виртуальной частной сетью) (для уровней МСКО 1-3)	МБР
	Часть школ, оборудованных компьютерными классами (для уровней МСКО 1-3)	UN ECLAC (OSILAC), Республика Корея, Египет
	Часть всех компьютеров, используемых для преподавания (для уровней МСКО 1-3)	Тунис
	Часть всех компьютеров, используемых для преподавания четыре года или менее (для уровней МСКО 1-3)	МБР
	Часть школ с компьютерными классами (для уровней МСКО 1-3)	UN ECLAC (OSILAC), Республика Корея
	Часть школ с преподаванием с помощью компьютеров (для уровней МСКО 1-3)	UN ECLAC (OSILAC)
	Часть компьютеров НЕ в рабочем состоянии (для уровней МСКО 1-3)	Эфиопия
	Часть всех компьютеров (для уровней МСКО 1-3): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Совместимых с IBM</li> <li>○ Apple</li> <li>○ Других</li> </ul>	Российская Федерация, Беларусь, ЮНЕСКО Бангкок



Концептуальные области	Показатель	Источники (или приведено по)
	Часть учебных заведений с особыми типами операционных систем (MS Windows, Apple Mac OS, UNIX и т.п.) (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	ИТЕ, Республика Корея, ЮНЕСКО Бангкок
	Часть школ со станцией со сверхмалой апертурой антенны (VSAT) спутниковой связи (для уровней МСКО 1-3)	Эфиопия
	Часть школ с технической базой и возможностями программного обеспечения для предотвращения доступа учащихся к неуместным материалам (для уровней МСКО 1-3)	Республика Корея
	Часть школ с компьютерами, имеющими лицензионное программное обеспечение (для уровней МСКО 1-3)	Российская Федерация
	Часть учебных заведений с программным обеспечением по управлению персоналом (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР
	Часть учебных заведений с программным обеспечением по управлению финансами (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР
	Часть учебных заведений с программным обеспечением внутреннего или внешнего отслеживания продвижения учащихся (делопроизводство, переводы на следующую ступень обучения, посещаемость и т.д.) (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР
	Часть учебных заведений с интерактивным доступом родителей и / или опекунов к информации об учащихся (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР
	Часть учебных заведений, совместно использующих оборудование ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Парагвай
	Часть школ с аудиовизуальным классом или центром (для уровней МСКО 1-3)	Доминиканская Республика
	Соотношение учителей и компьютеров (для уровней МСКО 1-3)	Республика Корея
Подготовка преподавательского состава	Часть учителей, преподающих свои предметы с помощью Интернета учащимся дистанционных программ обучения (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Эстония
	Часть учителей, обладающих опытом в области ИКТ, по типам (для уровней МСКО 1-3) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Общие навыки в области ИКТ</li> <li>○ Продвинутое навыки в области ИКТ</li> <li>○ Комплексные навыки в области ИКТ</li> <li>○ Навыки выявления и устранения неисправностей</li> <li>○ Навыки работы в сетевом режиме</li> <li>○ Навыки по разработке содержания</li> </ul>	Гана, ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учителей, зарегистрированных в национальных или местных профессиональных ассоциациях, связанных с ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Республика Корея
	Часть администраторов, имеющих подготовку в области ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР, ИТЕ
	Часть школ, предлагающих учителям подготовку в школе для включения ими ИКТ в их учебные планы (для уровней МСКО 1-3)	МБР

<b>Государственно-частное партнерство</b>	Часть частных школ, получающих государственную поддержку их инициатив применения ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учебных заведений, участвующих в корпоративных объединениях по преподаванию с помощью ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Коста-Рика, Гватемала
<b>Учебный план</b>	Среднее число часов в год, посвященных подготовке учащихся по (для уровней МСКО 1-3): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Обработке текстов</li> <li>○ Работе с электронными таблицами</li> <li>○ Подготовке презентаций и т.п.</li> </ul>	МБР, ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учебных заведений, специализирующихся в областях ИКТ или подготовке в области ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Республика Корея, Египет
	Часть учебных заведений с разработанным на национальном уровне программным обеспечением преподаваемого(ых) предмета(ов) (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учебных заведений с созданным внешними разработчиками содержанием программного обеспечения для обучения основным компьютерным навыкам (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учебных заведений, имеющих хотя бы один вид специального программного обеспечения для (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ административного использования</li> <li>○ библиотеки учебного заведения</li> <li>○ психологического мониторинга</li> <li>○ обучения в начальной школе</li> <li>○ обучения естественным наукам</li> <li>○ обучения гуманитарным дисциплинам</li> </ul>	Беларусь
	Часть школ, предлагающих стандартный тест на Международные компьютерные права (ICDL) (для уровней МСКО 1-3)	Египет, Иордания
	Среднее число часов пользования компьютером учащимися в неделю Среднее число часов пользования компьютером учителями в неделю Среднее число часов пользования Интернетом учащимися в неделю Среднее число часов пользования Интернетом учителями в неделю	Республика Корея, ЮНЕСКО Бангкок
<b>Использование</b>	Часть школ, предлагающих учащимся доступ к компьютерам после окончания занятий (для уровней МСКО 1-3)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учебных заведений, предлагающих доступ к оборудованию ИКТ по установленному графику своим сообществам, родителям и опекунам (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	МБР, Республика Корея
	Часть учащихся, пользующихся Интернетом для выполнения домашних заданий (для уровней МСКО 1-3)	Малайзия
	Часть учителей, обменивающихся информацией с родителями через веб-сайт школы (для уровней МСКО 1-3)	Республика Корея
	<b>Участие, навыки и выпуск</b>	Часть общей регистрации в областях, связанных с ИКТ (для уровней МСКО 4 и 5-6)
Часть школ, участвующих в общественных инициативах по развитию использования ИКТ в образовании (для уровней МСКО 1-3)		МБР
Часть школ, предлагающих подготовку с помощью ИКТ своим сообществам, родителям и опекунам учащихся (для уровней МСКО 1-3)		МБР, Республика Корея, Уругвай
Часть родителей и опекунов, подготовленных школами к базовому использованию ИКТ (для уровней МСКО 1-3)		МБР

<b>Результаты и воздействие</b>	Часть директоров / управляющих школ, имеющих положительное мнение о возрастающем воздействии ИКТ на общую работу школ (по типу школ: пользующихся и не пользующихся в настоящее время преподаванием с помощью ИКТ) (для уровней МСКО 1-3)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учителей, имеющих положительное мнение о возрастающем воздействии ИКТ на общую работу школ (по типу школ: пользующихся и не пользующихся в настоящее время преподаванием с помощью ИКТ) (для уровней МСКО 1-3)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учителей, имеющих положительное мнение о возрастающем позитивном воздействии ИКТ на методы преподавания (по типу школ: пользующихся и не пользующихся в настоящее время преподаванием с помощью ИКТ) (для уровней МСКО 1-3)	МБР, ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учащихся, не использующих ИКТ для лучшего усвоения материала по типу школ (государственных или частных) и полу (для уровней МСКО 1-3)	МБР
	Уровень перевода учащихся по предметам, преподаваемым с использованием ИКТ для лучшего усвоения материала (для уровней МСКО 1-3): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Математика</li> <li>○ Естественные науки</li> </ul>	Малайзия
<b>Равенство</b>	Ежегодные процентные изменения регистрации на программы, связанные с областями ИКТ, по полу (для уровней МСКО 4 и 5-6)	ИСЮ
	Часть учебных заведений, получающих плату с учащихся за пользование ИКТ (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	ЮНЕСКО Бангкок
	Часть учебных заведений, использующих особое программное обеспечение для учащихся со специальными потребностями (для уровней МСКО 1-3, 4 и 5-6)	Республика Корея
	Часть женщин среди дипломированных преподавателей ИКТ (для уровней МСКО 1-3)	Республика Корея
	Часть женщин-учительниц, в настоящее время преподающих свои предметы с помощью оборудования ИКТ (для уровней МСКО 1-3)	Республика Корея

#### **d) Критерии для определения приоритета показателей**

Отбор показателей для мониторинга международных целей через сопоставимые статистические данные, собранные во многих странах, требует сложного процесса принятия решений. Это особенно верно в случае применения ИКТ в образовании, когда страны на разных стадиях их применения и информационных потребностей лиц, ответственных за принятие решений, могут существенно варьироваться.

Применяемая ИСЮ для сбора данных методология ограничивает перечень показателей теми, которые можно получить из школьных переписей. Предложенный список новых показателей, скорее всего, слишком велик, принимая во внимание практические, затратные и методологические ограничения. В этой связи пользователям настоящего руководства на международном, национальном и субнациональном уровнях предлагается определить приоритеты основного набора показателей, исходя из наиболее важных потребностей лиц, ответственных за принятие решений, после оценки возможностей получения информации и практических последствий.

Определение приоритетов при отборе связанных с ИКТ показателей для сравнимой в международном плане системы статистического мониторинга требует:

- i) Сведений об информационных потребностях основных заинтересованных международных сторон и лиц, ответственных за принятие решений, которые занимаются международным мониторингом и оценкой. Прочную исходную базу для определения приоритетов составляют две главные цели ВВУИО (В6b: связать университеты, колледжи, начальные и средние школы с ИКТ, и В6g: приспособить учебные планы начальных и средних школ к проблемам Информационного общества, принимая во внимания национальные условия), а также политические рамки ЦРТ, ОДВ и ЮНЕСКО.
- ii) Сведения к минимуму затруднений для респондентов, чтобы обеспечить высокую долю ответивших при обследовании (в идеале 80% или более, как при обследованиях МШУ или ОЭСР). Иначе говоря, при отборе показателей следует учитывать максимально допустимые усилия по времени и сбору данных, необходимые респондентам для заполнения международного вопросника. Это ограничение может привести к сокращению объема вопросников и, соответственно, числа показателей, которые могут быть использованы.
- iii) Обеспечения качества ответов за счет упрощения содержания и макета вопросника, чтобы избежать возможного неправильного понимания вопросов. При переводах не всегда можно гарантировать концептуальное соответствие на разных языках.
- iv) Анализа статистических возможностей стран и учета потребностей в подготовке поставщиков данных.

Отбор показателей для системы международного мониторинга часто является результатом процесса уступок и переговоров между заинтересованными сторонами, национальными респондентами и международными экспертами, в ходе которого учитывается политическая значимость и возможности применения. Этот процесс можно существенно усовершенствовать, если с самого начала отбора иметь полное представление о концептуальной структуре, показателях и предлагаемых пунктах вопросника, а также шаблоны таблиц, дающие представление о том, какие таблицы и / или цифры будет содержать заключительный отчет, и каковы будут последствия для стран в плане сбора и обработки данных.

На основе этой информации на предварительной стадии подготовки страны могут указать, какие пункты вопросника целесообразны, какие последствия может иметь исключение некоторых пунктов вопросника, и, исходя из предусмотренных процедур обработки данных, можно ли упростить некоторые из этих пунктов. Этот процесс обычно связан с тем, что одна группа стран может рассматривать некоторые показатели как политически важные и не представляющие проблем, в то время как другие страны могут считать те же самые показатели малозначительными или слишком сложными.

## 6. Выводы

Мониторинг и оценку ИКТ в образовании необходимо проводить от начала их применения до результатов обучения. Вместе с тем важно сравнивать развитие использования ИКТ в образовании с их воздействием на успеваемость в обучении в отдельных странах. Глобальный мониторинг внедрения, использования и воздействия ИКТ в образовании позволит странам оценивать их успехи в достижении международных целей развития, поставленных ЦРТ, ВВУИО и ОДВ.

Основываясь на обзоре литературы, ИСЮ определил главные направления на базе оценок, в которых применение ИКТ в образовании рассматривалось как основное или второстепенное условие. В качестве главного источника для создания организационной структуры, которую можно применить в странах для получения единых в международном плане статистических данных об использовании ИКТ в образовании, ИСЮ также рассмотрел разные концептуальные схемы существующих оценок. Предлагаемая структура разработана на основе применяемой ИСЮ обычной методики сбора данных и структур, располагающих опытными и подготовленными национальными статистиками.

В дополнение к изложенным выше логичным принципам основу для составления расширенного списка показателей ИКТ в образовании, дополняющих нынешний основной список ИСЮ, составили всесторонний обзор и определение основных глобальных политических проблем в отношении к использованию ИКТ в образовании. В нем была представлена подробная информация об определениях, целях, оценках, источниках данных, интерпретации и методических ограничениях этих показателей.

Для определения приоритетов окончательного отбора предложенных показателей были выдвинуты некоторые практические соображения. К их числу относятся такие рабочие моменты, как нагрузка на респондентов, затраты и время, необходимые для сбора и обработки данных, ограничение типа показателей, которые могут быть представлены в готовом виде.

Для дальнейшего развития этой области партнеры ИСЮ и ряд стран предложили ввести дополнительные показатели. Когда эти показатели будут точно установлены, пройдут экспериментальную стадию и их пригодность к сравнению в международном плане будет доказана, они будут доработаны и уточнены в настоящем пособии.

## Библиография

- Bonnet, G. (ed.). (2004). *The Assessment of Pupils' Skills in English in Eight European Countries*. Paris: Ministère de l'Éducation Nationale.
- Cox, M. and C. Abbot (eds.) (2004). *A Review of the Research Literature Relating to ICT and Attainment*. Coventry: BECTA.
- Department for Children, Schools and Families – United Kingdom (n.d.). "ICT coordinator's responsibilities". Retrieved from: <http://nationalstrategies.standards.dcsf.gov.uk/node/17759>
- ERT (European Round Table of Industrialists) (1997). *Investing in Knowledge: The Integration of Technology in European Education*. Brussels: ERT.
- European Commission (1995). *Teaching and Learning: Towards the Learning Society*. Brussels: EU.
- Eurostat (1999). *Fields of Education and Training – Manual*. Luxembourg: Eurostat.
- Eurydice (2004). *Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe, 2004 Edition*. Brussels: Eurydice.
- Haddad, W.D. and A. Draxler (eds.) (2002). *Technologies for Education: Potentials, Parameters and Prospects*. Paris: UNESCO and the Academy for Educational Development (AED).
- Haddad, Wadi D. (n.d.) *ICTs for Education: A Reference Handbook - Part 2: Analytical Review*. Retrieved from: [http://www.knowledgeenterprise.org/pdfs/ICT\\_Handbook\\_Part2.pdf](http://www.knowledgeenterprise.org/pdfs/ICT_Handbook_Part2.pdf)
- Hepp P.K., E.S. Hinojosa, E.M. Laval and L.F. Rehbein (2004). *Technology in Schools: Education, ICT and the Knowledge Society*. Washington D.C.: World Bank.
- Inter-American Development Bank (IADB) (2009). *Marco Conceptual e Indicadores, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en Educación*. Working Paper. Washington, D.C.: IADB.
- IEA (1999). SITES M1. Retrieved from: [http://www.iea.nl/sites-m1.html?&no\\_cache=1&sword\\_list\[\]=m1](http://www.iea.nl/sites-m1.html?&no_cache=1&sword_list[]=m1)
- IEA (2002). SITES M2. Retrieved from: [http://www.iea.nl/sites-m2.html?&no\\_cache=1&sword\\_list\[\]=m2](http://www.iea.nl/sites-m2.html?&no_cache=1&sword_list[]=m2)
- IEA (2006). PIRLS 2006. Retrieved from: <http://www.iea.nl/pirls20060.html>
- IEA (2006). SITES M3. Retrieved from: [http://www.iea.nl/sites20060.html?&no\\_cache=1&sword\\_list\[\]=m1](http://www.iea.nl/sites20060.html?&no_cache=1&sword_list[]=m1)
- IEA (2007). TIMSS 2007. Retrieved from: <http://www.iea.nl/timss2007.html>
- InfoDev (2005). *Knowledge Maps: ICT in Education. What do we know about the effective uses of information and communication technologies in education in developing countries?* Washington, D.C.: World Bank.
- ISO (2006). *ISO 2789: Information and Documentation – International Library Statistics*, 4<sup>th</sup> ed. Geneva: ISO.
- Kozma, R.B. (ed.) (2003). *Technology, Innovation and Educational Change: A Global Perspective*. Washington, D.C.: International Society for Technology in Education (ISTE).
- Kulik, J.A. (2003). "Effects on using instructional technology in elementary and secondary schools: What controlled evaluation studies". Arlington: SRI International.
- Law, N., W.J. Pelgrum, C. Monseur and R.E. Anderson (2008). "Study design and methodology" in N. Law, W.J. Pelgrum and T. Plomp (eds.) (2008). *Pedagogical Practices and ICT Use Around the World: Findings from an International Comparative Study*. CERC Studies in Comparative Education. Hong Kong: Comparative Education Research Centre, University of Hong Kong and Dordrecht: Springer.
- OECD (2006). *Are Students Ready for a Technology-Rich World?: What PISA Studies Tell Us*. Paris: OECD.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2005). *Measuring ICT: The Global Status of ICT Indicators*. New York: UN ICT Task Force.

- Partnership on Measuring ICT for Development (2009). "Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators". Background document for the 40<sup>th</sup> Session of the Statistical Commission, 24-27 February 2009.
- PCAST (President's Committee of Advisors on Science and Technology, Panel on Educational Technology). (1997). "Report to the President on the Use of Technology to Strengthen K-12 Education in the United States". Washington, D.C.: President's Committee of Advisors on Science and Technology.
- Pelgrum, W. J. and T. Plomp (1993). *The IEA Study of Computers in Education: Implementation of an Innovation in 21 Education Systems*. (1st ed.). Oxford: Pergamon Press.
- Pelgrum, W.J. and R.E. Anderson (eds.). (1999, 2001). *ICT and the Emerging Paradigm for Lifelong Learning*. Amsterdam: IEA.
- SACMEQ (n.d.). Online reports on the "Quality of Education". Retrieved from <http://www.sacmeq.org/links.htm>
- Trucano, M. (2005). *Knowledge Maps: ICT in Education*. Washington, D.C.: InfoDev/World Bank.
- UNCTAD (2007). *Manual for the Production of Statistics on the Information Economy*. New York/Geneva: UNCTAD.
- UNESCO Bangkok (2003). *Developing and Using Indicators of ICT Use in Education*. Bangkok: UNESCO Bangkok, Asia and Pacific Regional Bureau for Education.
- UNESCO Bangkok (2003). *Meta-Survey on the Use of Technologies in Education in Asia and the Pacific 2003-2004*. Bangkok: UNESCO Bangkok, Asia and Pacific Regional Bureau for Education.
- UNESCO Bangkok (n.d). *Performance Indicators on ICT for Education Matrix*. Retrieved from: <http://www.unescobkk.org/education/ict/themes/measuring-and-monitoring-change/indicators-database-asia-pacific-regional-survey/performance-indicators-on-ict-for-education-matrix/>
- UNESCO-IITE (2002a). *Indicators of ICT Application in Secondary Education of South-East European Countries*. Moscow: UNESCO-IITE. Retrieved from: <http://www.iite.ru/img/upload/INDICATORS.pdf>
- UNESCO-IITE (2002b) *Basic ICT Usage Indicators in Secondary Education in the Baltic and CIS States*. Moscow: UNESCO-IITE. Retrieved from: <http://www.iite.ru/img/upload/Stat9655.pdf>
- UNESCO-UIS (2008a). *Instruction Manual for Completing the Questionnaires on Statistics of Education*. Retrieved from: [http://www.uis.unesco.org/template/pdf/Survey\\_2009/EN\\_M1\\_2009\\_v4.pdf](http://www.uis.unesco.org/template/pdf/Survey_2009/EN_M1_2009_v4.pdf)
- UNESCO-UIS (2008b). "Proposal for internationally comparable core indicators on ICT in education". Montreal: UNESCO Institute for Statistics. <http://www.uis.unesco.org/template/pdf/cscl/ICT/bckgrdcore.pdf>
- UNESCO-UIS (2006a). *International Standard Classification of Education (ISCED 97)*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- UNESCO-UIS (2006b). *Teachers and Educational Quality: Monitoring Global Needs for 2015*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- UNESCO-UIS (n.d.) Online Glossary. Retrieved from: <http://www.uis.unesco.org/glossary/>
- WSIS (2003). "WSIS Plan of Action". Geneva: ITU. Retrieved from: ITU. [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!PDF-E.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/md/03/wsis/doc/S03-WSIS-DOC-0005!!PDF-E.pdf)





## ПРИЛОЖЕНИЕ I

### ***Проект вопросника по статистике ИКТ в образовании***

Проект вопросника содержит возможные показатели для нового вопросника ИСЮ по ИКТ в образовании, который должен быть выпущен в 2010 г. после пробного тестирования. После проведения консультаций с различными экспертами и специалистами национальных центров в странах тестирования будут отмечены все неприменимые позиции, и вопросник будет доработан в соответствии с профессиональными типовыми нормами всех стандартных вопросников ИСЮ.



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО

UIS/CI/ICT/2009- PILOT

Монреаль, май, 2009 г.

Страна:

## ВОПРОСНИК ПО СТАТИСТИКЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ) В ОБРАЗОВАНИИ

Целью настоящего экспериментального вопросника Института статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) является сбор последних данных по информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) в образовании для разработки расширенного комплекса показателей по основным аспектам этой области. Ваше участие на предварительном этапе работы как члена международной Рабочей группы по статистике ИКТ в образовании (WISE) поможет выяснить целесообразность распространения настоящего вопросника во всем мире.

Если у вас нет требуемых данных, просьба использовать в таблицах следующие условные обозначения:

- a** = категория не применима
- m** = данные отсутствуют (или недоступны)
- n** = нулевое количество
- x** = данные включены в другую категорию (просьба уточнить в сноске)

Если цифры предварительные или приблизительные, поставьте перед ними знак (\*).

Представленные в этом вопроснике данные должны относиться к учебному году, завершившемуся в 2008 г.; в противном случае используйте данные за последний доступный год. Просьба указать отчетный год ниже.

**Данные за отчетный год:** \_\_\_\_\_

Для согласованности и сопоставимости все данные, представленные в настоящем вопроснике, должны относиться к одному отчетному году. В том случае, когда некоторые данные относятся к другому году, просьба указать в сноске соответствующий год.

**NB: Перед заполнением таблиц ознакомьтесь с Руководством.**

- Заполненный вопросник следует вернуть до **31 августа 2009 г.** по адресу:  
UNESCO Institute for Statistics  
(Ref.: Communication Statistics)  
P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville  
Montreal, Quebec H3C 3J7  
CANADA  
  
Электронная почта:  
Факс:
- Если у вас возникнут вопросы, касающиеся вопросника, просьба обращаться в ИСЮ по электронной почте, факсу (указанному выше) или по телефону: (1 514) 343-6880.

## ИНФОРМАЦИЯ О РЕСПОНДЕНТЕ

Просьба указать ниже данные лица, ответственного за заполнение этого вопросника.

### Респондент 1:

Фамилия:..... Имя:.....  Мужчина  Женщина  
Должность (или пост):.....  
Отдел, сектор или служба (если есть):.....  
Организация: .....

Почтовый адрес: .....

Город:..... Почтовый индекс:.....  
Страна:..... Факс: ( ) .....

Телефон: ( ) .....

Сотовый телефон: ( ) .....

Электронная почта: .....

Сайт организации: .....

Если другое министерство или управление также играет важную роль в предоставлении информации по ИКТ в образовании, просьба указать данные ниже.

### Респондент 2:

Фамилия:..... Имя:.....  Мужчина  Женщина  
Должность (или пост):.....  
Отдел, сектор или служба (если есть):.....  
Организация: .....

Почтовый адрес: .....

Город:..... Почтовый индекс:.....  
Страна:..... Факс: ( ) .....

Телефон: ( ) .....

Сотовый телефон: ( ) .....

Электронная почта: .....

Сайт организации: .....

## РАЗДЕЛ А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### ПОЛИТИКА

А.1 Есть ли в вашей стране национальный политический курс, план или законодательные механизмы для ИКТ в образовании?

Да  Нет

Если ответ на Вопрос А.1 «да», выделите все охваченные уровни МСКО:

МСКО 1	МСКО 2	МСКО 3	МСКО 4	МСКО 5 и 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

А.2 Независимо от наличия стратегии в области ИКТ, указанной в вопросе А.1, существуют ли какие-либо независимые инициативы по внедрению ИКТ в учебных заведениях со стороны следующих структур? (Выделите все применимые случаи.)

Местные органы власти (областные, районные и т.д.)	Двусторонние или многосторонние доноры	Руководство школы или ассоциации родителей и учителей	Фонды или частные организации	МНПО или НПО	Другие
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если выделены «Другие», уточните: \_\_\_\_\_

А.3 Укажите, какие из следующих государственных льгот существуют для поддержки ИКТ в образовании: (Выделите все применимые случаи.)

Налоговые льготы на оборудование ИКТ	Бесплатная лицензия на учебное программное обеспечение	Надбавка к зарплате преподавателей курсов ИКТ	Скидки на оплату обучения учащимся, зарегистрированным в областях ИКТ	Другие
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если выделены «Другие», уточните: \_\_\_\_\_

А.4 Укажите, содержит ли существующая стратегия в области ИКТ в образовании положения, способствующие достижению справедливости в отношении: (Выделите все применимые случаи.)

Пола	Малоимущих	Сельских районов	Лиц с особыми потребностями	Целевых групп ВИЧ-инфицированных	Других
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если выделены «Другие», уточните: \_\_\_\_\_

A.5 Укажите, содержат ли какие-либо из существующих стратегических программ в области ИКТ в образовании положения о приоритете следующих типов образования: (Выделите все применимые случаи.)

Образование учителей	Профессиональная подготовка	Высшее дистанционное образование	Другие
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Если выделены «Другие», уточните: \_\_\_\_\_

## УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ

A.6 Рекомендуют ли учебные планы в вашей стране преподавание с помощью ИКТ в качестве части обучения в определенном(ых) классе(ах)?

Да       Нет

Если ответ на Вопрос A.6 «да», выделите все соответствующие классы по предметам:

		Классы начальной и средней школы (МСКО 1, 2 и 3)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A.6a	Математика	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A.6b	Естественные науки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A.6c	Основные компьютерные навыки (или информатика)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A.6d	Языки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A.6e	Гуманитарные науки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A.7 Рекомендуют ли учебные планы в вашей стране преподавание с использованием ИКТ среднее количество часов в неделю?

Да       Нет

Если ответ на Вопрос A.7 «да», выделите среднее количество часов преподавания с использованием ИКТ в неделю в каждом классе по предметам:

		Классы начальной и средней школы (МСКО 1, 2 и 3)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A.7a	Математика															
A.7b	Естественные науки															
A.7c	Основные компьютерные навыки (или информатика)															
A.7d	Языки															
A.7e	Гуманитарные науки															

A.8 Рекомендуют ли учебные планы в вашей стране среднее количество часов в неделю индивидуального использования ИКТ учащимися для занятия следующими видами деятельности?

- Да  Нет

Если ответ на Вопрос A.7 «да», укажите среднее количество часов в неделю для индивидуальных занятий с использованием ИКТ в каждом классе и по каждому виду деятельности:

		Классы начальной и средней школы (МСКО 1, 2 и 3)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A.8a	Упражнения на компьютере с использованием учебного программного обеспечения															
A.8b	Упражнения на компьютере с использованием Интернета															
A.8c	Радио (интерактивное преподавание по радио)															
A.8d	Телевидение															
A.8e	Другие															

Если выделены «Другие», уточните: \_\_\_\_\_

## РАЗДЕЛ В. ФИНАНСЫ

B.1 Данные о финансах следует приводить в национальной валюте. Просьба указать национальную валюту: \_\_\_\_\_

B.2 Укажите счетную единицу, использованную в Таблице В.5, поставив галочку в квадрате ниже:

- Единицы измерения  Сотни  Тысячи  Миллионы  Миллиарды

B.3 Финансовые данные должны относиться к финансовому году, окончившемуся в 2008 г.; при их отсутствии используйте данные за последний доступный год. Укажите отчетный период приводимых данных:

Финансовый год, закончившийся в (месяц/год) ..... 200.....

B.4 Данные, приводимые в Таблице В.5, должны относиться к фактическим расходам. Если фактические расходы недоступны, просьба представить данные о бюджетных ассигнованиях. Пожалуйста, поставьте галочку в одном из квадратов ниже, чтобы указать какой тип данных вы представляете:

- Фактические расходы  Бюджетные ассигнования

В.5 Укажите расходы в национальной валюте по группам МСКО.

Расходы по типу источников		Начальное и среднее образование (МСКО 1, 2 и 3)	Послесреднее неvyšшее образование (МСКО 4)	Высшее образование (МСКО 5 и 6)
В.5.1	Общие государственные расходы на образование (текущие и капитальные)			
В.5.1.1	из которых: общие государственные текущие расходы на образование			
В.5.1.1.1	из которых: общие государственные расходы на ИКТ в образовании			
В.5.1.2	из которых: общие государственные капитальные расходы на образование			
В.5.1.2.1	из которых: общие государственные капитальные расходы на ИКТ в образовании			
В.5.1.3	из которых: общие государственные расходы (капитальные и текущие) на ИКТ в образовании (В.5.1.1.1 + В.5.1.2.1)			
В.5.2	Общие частные расходы (текущие и капитальные) на ИКТ в образовании			
В.5.2.1	из которых: общие частные текущие расходы на ИКТ в образовании			
В.5.2.2	из которых: общие частные капитальные расходы на ИКТ в образовании			
В.5.3	Общие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников			
В.5.3.1	из которых: общие текущие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников			
В.5.3.2	из которых: общие капитальные расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников			



## РАЗДЕЛ С. УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ИКТ

С.1 Представьте данные по всем учебным заведениям страны по уровням МСКО и ориентации программ.

Уровень МСКО		Начальное и среднее (МСКО 1-3)		Послесреднее неvyšшее образование (МСКО 4)		Все профессионально-технические программы (МСКО 2С, 3С, 4В)	Высшее (МСКО 5 и 6)				
		Ориентация программ	Все программы	из которых: технические / профессиональные	Все программы		из которых: технические / профессиональные	Все программы (5А, 5В и 6)	из которых:		
МСКО 5 (А и В)	Программы обучения учителей					Программы дистанционного образования					
С.1	Число учебных заведений	Всего									
		Государственные									
С.1.1	Число электрифицированных учебных заведений	Всего									
		Государственные									
С.1.2	Число учебных заведений, оборудованных телефонной связью	Всего									
		Государственные									
С.1.3	Число учебных заведений с преподаванием с помощью радио	Всего									
		Государственные									
С.1.4	Число учебных заведений с преподаванием с помощью телевидения	Всего									
		Государственные									
С.1.5	Число учебных заведений с преподаванием с помощью компьютеров	Всего									
		Государственные									
С.1.6	Число учебных заведений с преподаванием с помощью Интернета	Всего									
		Государственные									
С.1.7	Число учебных заведений с преподаванием с помощью ИКТ	Всего									
		Государственные									
С.1.8	Число учебных заведений, расположенных в сельских районах	Всего									
		Государственные									
С.1.8.1	из которых: число учебных заведений в сельских районах с преподаванием с помощью ИКТ	Всего									
		Государственные									

Уровень МСКО		Начальное и среднее (МСКО 1-3)		Полсреднее высшее образование (МСКО 4)		Все профессионально-технические программы (МСКО 2С, 3С, 4В)	Высшее (МСКО 5 и 6)			
		Все программы	из которых: профессионально-технические	Все программы	из которых: профессионально-технические		Все программы (5А, 5В и 6)	из которых:		
								МСКО 5 (А и В)	Программы обучения учителей	Программы дистанционного образования
Ориентация программ										
С.1.9	Число учебных заведений с доступом к Интернету	Всего								
		Государственные								
С.1.9.1	из которых: число учебных заведений только с фиксированным узкополосным Интернетом	Всего								
		Государственные								
С.1.9.2	из которых: число учебных заведений только с фиксированным широкополосным Интернетом	Всего								
		Государственные								
С.1.9.3	из которых: число учебных заведений с фиксированным узкополосным и фиксированным широкополосным Интернетом	Всего								
		Государственные								
С.1.10	Число учебных заведений с веб-сайтом	Всего								
		Государственные								
С.1.10.1	из которых: число учебных заведений с веб-сайтом, размещающим блогные страницы учащихся и учителей	Всего								
		Государственные								
С.1.11	Число учебных заведений, предоставляющих электронные адреса всем учащимся	Всего								
		Государственные								
С.1.12	Число учебных заведений, предоставляющих электронные адреса всем учителям	Всего								
		Государственные								
С.1.13	Число учебных заведений, имеющих лицензии, платную или бесплатную подписку на исследовательские и образовательные электронные ресурсы	Всего								
		Государственные								
С.1.13.1	из которых: научные электронные библиотеки	Всего								
		Государственные								
С.1.13.2	из которых: виртуальные экспериментальные лаборатории	Всего								
		Государственные								
С.1.14	Число учебных заведений со службами поддержки ИКТ	Всего								
		Государственные								

Уровень МСКО		Начальное и среднее (МСКО 1-3)		Послесреднее неvyšшее образование (МСКО 4)		Все профессионально-технические программы (МСКО 2С, 3С, 4В)	Высшее (МСКО 5 и 6)			
		Все программы	из которых: профессионально-технические	Все программы	из которых: профессионально-технические		Все программы (5А, 5В и 6)	из которых:		
Ориентация программ						МСКО 5 (А и В)		Программы обучения учителей	Программы дистанционного образования	
С.2	Число доступных компьютеров	Всего								
		Государственные								
С.2.1	из которых: число компьютеров только для учебного пользования	Всего								
		Государственные								
С.2.1.1	из которых: число компьютеров, принадлежащих только учебным заведениям и используемым в учебных целях	Всего								
		Государственные								
С.2.1.2	из которых: число компьютеров, принадлежащих учащимся (которыми владеют учащиеся) как часть обязательных учебных принадлежностей	Всего								
		Государственные								
С.2.2	из которых: число компьютеров только для административного пользования	Всего								
		Государственные								
С.2.3	из которых: число компьютеров для учебных и административных целей	Всего								
		Государственные								
С.2.4	из которых: число компьютеров, подключенных к Интернету	Всего								
		Государственные								

## РАЗДЕЛ D. УЧИТЕЛЯ

D.1 Представьте данные о фактической численности учителей по уровням МСКО и ориентации программ.

Уровень МСКО		Начальное и среднее (МСКО 1-3)		Послесреднее неvyšшее образование (МСКО 4)		Все профессионально-технические программы (МСКО 2С, 3С, 4В)	Высшее (МСКО 5 и 6)		
		Все программы	из которых: профессионально-технические	Все программы	из которых: профессионально-технические		Все программы (5А, 5В и 6)	из которых:	
Ориентация программ							МСКО 5 (А и В)	Программы обучения учителей	Программы заочного образования
D.1	Число учителей	Всего							
		Женщин							
		Государственные							
D.1.1	из которых: число учителей, прошедших подготовку с помощью дистанционных программ ИКТ	Всего							
		Женщин							
		Государственные							
D.1.2	из которых: число учителей, преподающих основные компьютерные навыки (или информатику)	Всего							
		Женщин							
		Государственные							
D.1.3	из которых: число учителей, подготовленных к преподаванию основных компьютерных навыков (или информатики)	Всего							
		Женщин							
		Государственные							
D.1.4	из которых: число учителей, в настоящее время преподающих свой(и) предмет(ы) с использованием оборудования ИКТ	Всего							
		Женщин							
		Государственные							
D.1.5	из которых: число учителей, подготовленных к преподаванию своего(их) предмета(ов) с использованием оборудования ИКТ	Всего							
		Женщин							
		Государственные							

## РАЗДЕЛ Е. УЧАЩИЕСЯ

### НАБОР

Е.1 Представьте данные о наборе по уровням МСКО и ориентации программ.

Уровень МСКО		Начальное и среднее (МСКО 1-3)		Послесреднее высшее образование (МСКО 4)		Все профессионально-технические программы (МСКО 2С, 3С, 4В)	Высшее (МСКО 5 и 6)			
		Все программы	из которых: профессионально-технические	Все программы	из которых: профессионально-технические		Все программы (5А, 5В и 6)	из которых:		
								МСКО 5 (А и В)	Программы обучения учителей	Программы заочного образования
Ориентация программ										
Е.1	Число учащихся	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.1.1	из которых: число учащихся, имеющих право пользоваться компьютерными классами в школе для облегчения усвоения материала	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.1.2	из которых: число учащихся, имеющих право пользоваться Интернет-классами в школе для облегчения усвоения материала	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.1.3	из которых: число учащихся, зачисленных в классы с преподаванием с помощью ИКТ	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.1.4	из которых: число учащихся, зачисленных в классы с преподаванием основных компьютерных навыков (или информатики)	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.1.5	из которых: число учащихся, зачисленных на программы, связанные с областями ИКТ	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.2	Число учащихся, зачисленных на программы, связанные с областями ИКТ в прошедшем учебном году	Всего								
		Женщин								
		Государственные								
Е.2.1	Число выпускников программ, связанных с областями ИКТ, в прошедшем учебном году	Всего								
		Женщин								
		Государственные								

## ПЕРЕВОД В СЛЕДУЮЩИЕ КЛАССЫ

Е.2 Представьте данные о наборе и переводе учащихся в следующие классы.

Уровни МСКО		Начальное и среднее (МСКО 1-3)															
		Классы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Е.3	Число учащихся, зачисленных в прошедшем учебном году	Всего															
		Женщин															
		Государственные															
Е.3.1	из которых: число учащихся, зачисленных в прошедшем учебном году только в классы с преподаванием с помощью ИКТ	Всего															
		Женщин															
		Государственные															
Е.3.2	из которых: число учащихся, зачисленных в классы, где преподавались основные компьютерные навыки в прошедшем учебном году	Всего															
		Женщин															
		Государственные															
Е.4	Число учащихся, переведенных из <u>предшествующих</u> классов в конце прошедшего учебного года (t-1)	Всего															
		Женщин															
		Государственные															
Е.4.1	из которых: число учащихся, переведенных только из <u>предшествующих</u> классов с преподаванием с помощью ИКТ в конце прошедшего учебного года (t-1)	Всего															
		Женщин															
		Государственные															
Е.4.2	из которых: число учащихся, успешно закончивших курс основных компьютерных навыков в <u>предшествующих</u> классах в конце прошедшего учебного года (t-1)	Всего															
		Женщин															
		Государственные															

## ПРИЛОЖЕНИЕ II

### Определения

АССОЦИАЦИЯ РОДИТЕЛЕЙ И УЧИТЕЛЕЙ (РТА)	
<b>Пункт вопросника:</b> А.2	<b>Определение:</b> Ассоциация родителей и учителей (РТА) – некоммерческое объединение, состоящее из родителей учащихся (или их официальных опекунов), учителей и сотрудников школьной администрации. Цель РТА обычно состоит в развитии участия родителей (или опекунов) в принятии решений на уровне школы и спонсорстве или содействии мероприятиям по сбору средств на дополнительные учебные материалы.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
БЛОГОВАЯ СТРАНИЦА	
<b>Пункт вопросника:</b> С.10.1	<b>Определение:</b> В данном контексте блогговая страница означает веб-сайт, позволяющий осуществлять совместное и интерактивное обучение учащихся вместе с учителями (или без них) одного учебного заведения через загрузку текстов, документов, изображений или видеоматериалов... по конкретным предметам, представляющим учебный интерес. В статистическом отношении следует учитывать только учебные заведения, имеющие четкую политику размещения таких блогговых страниц.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
ВЕБ-САЙТ	
<b>Пункты вопросника:</b> С.1.10, С.1.10.1	<b>Определение:</b> Веб-сайт – подборка взаимосвязанных электронных страниц со смежными темами, обычно имеющих единое название домена. Применительно к учебным заведениям веб-сайт включает основную страницу, где даны ссылки на соответствующую учебную информацию и связанную с ней деятельность.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

### Пункт вопросника:

C.1.13.2

### Определение:

Виртуальные экспериментальные лаборатории – приложения мультимедиа для видео и цифрового моделирования лабораторной деятельности, подобной настоящей, но без риска и затрат, связанных с лабораторными экспериментами. При моделировании экспериментов научной лаборатории могут применяться подлинные данные. Компьютерное моделирование особенно содействует изучению естественных наук, когда:

- эксперименты слишком рискованны, дороги или продолжительны, чтобы проводить их в школьной лаборатории, в частности, такие, которые связаны с летучими газами;
- эксперименты требуют точности, чтобы учащиеся видели модели и тенденции, или где они могут быть не в состоянии достичь необходимой точности без инструментов моделирования;
- эксперименты нарушают законы природы, например, такие как исследование кинематических столкновений, которые нарушают закон сохранения импульса; и
- затрагиваются этические проблемы, такие как в случае некоторых биологических экспериментов.

В целях настоящего исследования учитывается число учебных заведений, имеющих хранилища разработанных там приложений экспериментального моделирования; постоянную подписку (платную или бесплатную); или приобретенные лицензии на пользование электронными виртуальными экспериментальными лабораториями.

Источник: приведено по *ICT for Education: A Reference Handbook - Analytical Review*

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ или обследованиям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ВСЕ ПРОГРАММЫ

### Пункты вопросника:

Названия в Таблице для разделов C, D и E

### Определение:

Все программы включают учебные программы как общего, так технического и профессионального образования. См.: соответствующие определения.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.



<b>ВЫПУСКНИКИ</b>	
<b>Пункт вопросника:</b> Е.2.1	<b>Определение:</b> Выпускники – учащиеся, успешно закончившие последний год уровня или подуровня образования. В некоторых странах учащиеся становятся выпускниками после сдачи одного или нескольких экзаменов. В других странах они становятся выпускниками после того, как наберут требуемое количество часов обучения. Также они могут считаться выпускниками, выполнив оба эти требования. Источник: приведено по интерактивному глоссарию ИСЮ
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ или обследованиям высших учебных заведений для уровней МСКО 4, 5 и 6 (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отделы статистики министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4, 5 и 6, или национальное статистическое агентство.
<b>ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ</b>	
<b>Пункт вопросника:</b> А.5	<b>Определение:</b> Дистанционное обучение в высшем образовании – программы образования с помощью ИКТ, предлагаемые на уровнях МСКО 5 и 6. (См. также определение программ дистанционного образования с помощью ИКТ.)
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
<b>ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ</b>	
<b>Пункт вопросника:</b> А.1	<b>Определение:</b> Законодательный механизм – отдельный орган, организация, комитет или учреждение, наделенное правительством ответственностью за развитие, координацию и обеспечение правильного применения ИКТ в образовании.
<b>Метод сбора:</b> Получение информации из официальных национальных документов о политике и планах в области образования.	<b>Источник данных:</b> Отдел Министерства образования, ответственный за разработку политики и планов.
<b>ИНТЕРНЕТ</b>	
<b>Пункты вопросника:</b> С.1.9, С.1.9.1, С.1.9.2, С.1.9.3	<b>Определение:</b> Интернет – всемирная объединенная сеть, дающая пользователям возможность делиться информацией в интерактивном формате – известном как гипертекст, – через проводные и беспроводные приемники (персональные компьютеры, ноутбуки, КПК, смартфоны и т.п.). (См. также определения фиксированного узкополосного Интернета и фиксированного широкополосного Интернета.)
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ИНТЕРНЕТ, ФИКСИРОВАННЫЙ ШИРОКОПОЛОСНЫЙ

### Пункты вопросника:

С.1.9.2, С.1.9.3

### Определение:

Фиксированный широкополосный интернет – высокоскоростная связь для общественного пользования в объеме 256 кбит/с или более в одном или двух направлениях (загрузка и передача). Она включает кабельный модем для связи с Интернетом, связь через DSL со скоростью от 256 кбит/с и выше, оптико-волоконные и другие широкополосные технологии (такие как спутниковый широкополосный Интернет, Ethernet LANs, фиксированный беспроводной доступ, беспроводную локальную сеть, WiMAX и т.п.).

Персональная связь с Интернетом в учебных заведениях через сети мобильных телефонов не учитывается.

Источник: приведено из документа: «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ИНТЕРНЕТ, ФИКСИРОВАННЫЙ УЗКОПОЛОСНЫЙ

### Пункты вопросника:

С.1.9.1, С.1.9.3

### Определение:

Фиксированный узкополосный Интернет – связь для общественного пользования через аналоговый модем (набор через обычную телефонную линию), ЦСИО (цифровую сеть интегрального обслуживания), DSL со скоростью ниже 256 кбит/с и другие формы доступа со скоростью загрузки меньше 256 кбит/с.

Источник: приведено из документа: «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ИНТЕРНЕТ-КЛАСС

### Пункт вопросника:

Е.1.2

### Определение:

Интернет-класс – комната или помещение в учебном заведении или школьной библиотеке, оборудованное компьютерами, подключенными к Интернету, для использования в учебных целях. Независимо от числа доступных компьютеров, подключенных к Интернету в учебных целях, Интернет-класс должен быть приспособлен к преподаванию с помощью Интернета. Это значит, что учащиеся могут использовать такой класс для исследований в Интернете, получения информации и других целей, связанных с применением Интернета в целях образования.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ИНФОРМАТИКА

**Пункты вопросника:**

D.1.2, D.1.3, E.1.4, E.3.2, E.4.2

**Определение:**

Информатика – курс обучения, обычно преподаваемый на уровнях МСКО 4, 5 или 6. В некоторых школах информатику также могут преподавать (в основном компьютерное программирование) на уровне МСКО 3. Типичная программа может включать: проектирование систем, компьютерное программирование, обработку данных, сети, операционные системы и развитие программного оборудования. Информатика не включает разработку, конструирование и производство компьютеров.

Источник: приведено из *Международной стандартной классификации образования (МСКО97)*

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ)

**Пункты вопросника:**

Общепринятая терминология по всему вопроснику.

**Определение:**

Для целей статистической отчетности в контексте данного вопросника информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) определяются как разные наборы технологических инструментов и ресурсов, используемые для передачи, хранения, создания, совместного использования или обмена информацией. Эти технологические инструменты и ресурсы включают компьютеры, Интернет (веб-сайты, блоги и электронную почту), технологии вещания (радио, телевидение и Интернет-вещание), записывающие технологии вещания (подкастинг, аудио и видео плееры, устройства хранения памяти) и телефонную связь (стационарную или мобильную, спутниковую, визуальные / видео конференции и т.п.).

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ

**Пункты вопросника:**

C.2.1, C.2.1.1, C.2.3

**Определение:**

Использование в учебных целях – использование компьютеров для поддержки преподавания курса или независимых потребностей образования и обучения. Оно может включать действия по применению компьютеров или Интернета для удовлетворения потребностей в информации в исследовательских целях; подготовки презентаций; выполнения практических упражнений или экспериментов; обмене информацией; и участии в сетевых дискуссионных форумах в целях образования.

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

КОМПЬЮТЕР	
<p><b>Пункты вопросника:</b> С.2, С.2.1, С.2.1.1, С.2.1.2, С.2.2, С.2.3, С.2.4</p>	<p><b>Определение:</b> Компьютер – программируемое электронное устройство, позволяющее хранить, загружать и обрабатывать данные, а также делиться информацией через широко разветвленную сеть. На нем в соответствии с заданными указаниями с высокой скоростью выполняются математические или логические операции. Представляя данные о числе компьютеров, в них следует включать сведения о персональных компьютерах (ПК), ноутбуках, терминалах, связанных с базовыми компьютерами, и мини-компьютерах, предназначенных для совместного использования. Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
КОМПЬЮТЕР, ПРИНАДЛЕЖАЩИЙ УЧАЩЕМУСЯ	
<p><b>Пункт вопросника:</b> С.2.1.2</p>	<p><b>Определение:</b> Компьютер, принадлежащий учащемуся – это компьютер, которым владеет учащийся и использует его для учебных целей. Сюда входят ноутбуки и любые персональные компьютеры (за исключением КПК и смартфонов). В статистическом отношении учитываются принадлежащие частным лицам компьютеры в учебных заведениях, проводящих политику, требующую от всех учащихся наличия собственных компьютеров как части набора учебных принадлежностей. Общее число учащихся, зарегистрированных в таких учебных заведениях, будет соответствовать общему числу принадлежащих студентам компьютеров.</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС	
<p><b>Пункт вопросника:</b> Е.1.1</p>	<p><b>Определение:</b> Компьютерный класс – комната или помещение, оборудованное компьютерами (подключенными к сети или нет) для учебного использования в учебном заведении или школьной библиотеке. Компьютерный класс отличается от «Интернет-кафе», поскольку его использование теоретически свободно от деструктивного, не учебного содержания, а пользователи имеют туда официально разрешенный доступ. Независимо от числа компьютеров, доступных для использования в учебных целях, компьютерные классы должны иметь соответствующее программное обеспечение для преподавания с помощью компьютеров и помогать учащемуся в занятиях.</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>

## КОМПЬЮТЕРЫ ДЛЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

**Пункты вопросника:**

С.2.2, С.2.3

**Определение:**

Компьютеры для административного пользования – компьютеры, используемые руководителями школы, не являющимися учителями, для управления школой. Такое использование может включать делопроизводство, обработку данных и анализ регистрации, посещаемость занятий, сотрудников, занятых преподаванием или другой деятельностью, данные о школьном оборудовании, бюджете и расходах, а также результаты аттестации. Сюда также включается планирование программ и использование людских, материальных и финансовых ресурсов. Ими может пользоваться секретариат для обработки текстов и для связи по Интернету с внешними организациями или родителями.

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ЛИЦА, ИМЕЮЩИЕ ОСОБЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

**Пункт вопросника:**

А.4

**Определение:**

Лица, имеющие особые потребности, – большая группа людей, для которых учебные заведения должны приспособлять свои учебные планы, методы преподавания и организации, а также выделять дополнительные людские и материальные ресурсы, чтобы способствовать эффективному и продуктивному обучению.

Источник: приведено из *Международной стандартной классификации образования (МСКО97)*

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## МАЛОИМУЩИЕ

**Пункт вопросника:**

А.4

**Определение:**

Малоимущие – люди, живущие за чертой национального уровня бедности в городских и сельских районах.

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## МНПО или НПО

**Пункт вопросника:**

А.2

**Определение:**

МНПО или НПО – международные неправительственные организации (МНПО) или неправительственные организации (НПО) являются некоммерческими учреждениями (включая религиозные организации), которые могут развивать, финансировать или проводить иные действия в области ИКТ в образовании в качестве основной или дополнительной задачи.

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ ИКТ

<b>Пункт вопросника:</b> А.3	<b>Определение:</b> Налоговые льготы на оборудование ИКТ – стимул для учебных заведений, учителей и учащихся на освобождение от налогов, их снижение или получение налогового кредита для приобретения оборудования ИКТ для учебных нужд.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## НАУЧНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ

<b>Пункт вопросника:</b> С.1.13.1	<b>Определение:</b> Научные электронные библиотеки включают: <ul style="list-style-type: none"><li>• Базы данных: собрания хранящихся в электронной форме наглядных или информативных материалов (включающих факты, полные тексты, рисунки и звук) с интерфейсом для обычного пользователя и программным обеспечением для доступа к данным и работы с ними.</li><li>• Электронные книги (е-книги): оцифрованные документы с лицензией или без нее, в которых текст занимает основной объем, и которыми можно пользоваться так же, как печатной книгой (монографией).</li><li>• Электронные периодические издания: периодические издания, публикуемые только в электронной форме, или как в электронном, так и в другом формате. К ним относятся как местные, так и удаленные издания, доступ к которым следует оплачивать, по крайней мере, на определенный период времени. Журналы открытого доступа (бесплатные ресурсы Интернета) не учитываются.</li></ul> В целях статистической отчетности следует учитывать число учебных заведений с хранилищами их собственных научных электронных собраний; регулярную подписку (платную или бесплатную); или приобретенные лицензии на научные электронные журналы, базы данных и другие цифровые документы. <i>Источник: приведено из ISO 2789: «Информация и документация. Международная библиотечная статистика», 4-е издание</i>
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ОБЛАСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ИКТ

### Пункты вопросника:

Е.1.5, Е.2, Е.2.1

### Определение:

Области, связанные с ИКТ, включают следующие четыре сферы образования и подготовки:

- «Продукция аудиовизуальной техники и средств массовой информации» – изучение техники и приобретение навыков для издания книг, газет, выпуска радио- и телевизионных программ, фильмов и видеофильмов, музыкальных записей и графических изображений с помощью ИКТ. Она включает программы методов цветной репродукции, фотографии и компьютерной графики, а также макетирование рисунков, слов и художественного оформления для издания книг, журналов, плакатов, объявлений и т.п.:
- Компьютерные науки – изучение разработки и развития компьютерных систем и компьютерной среды. Они включают изучение разработки, поддержания и интеграции приложений программного обеспечения:
- Использование компьютеров – изучение применения компьютеров, компьютерного программного обеспечения и приложений с разными целями. Обычно это программы небольшой продолжительности:
- Электроника и автоматизация (инженерные специальности) – изучение планирования, разработки, развития, поддержания и мониторинга электронного оборудования, аппаратуры и систем. Оно включает разработку компьютеров и оборудования для коммуникаций.

Источник: подробный анализ областей, связанных с ИКТ, дан в Приложении III.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений уровней МСКО 4, 5 и 6 (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

### Пункт вопросника:

С.1.2

### Определение:

Оборудование для телефонной связи – наземные телефонные линии, кабельная связь (т.е., кабельное телефонное оборудование) или другие постоянные коммуникационные технологии, связывающие аппаратуру терминала (например, телефонные аппараты или факсы) учебного заведения с телефонной сетью общего пользования (ТСОП), и имеющие выделенный порт на телефонной станции. Доступ определяется подпиской на услуги, разрешающие физическое наличие и использование оборудования в данном учебном заведении. Мобильный сотовый телефон, принадлежащий лицу, работающему в школе, не относится к школьному оборудованию для телефонной связи.

Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.



ОБУЧЕНИЕ УЧИТЕЛЕЙ	
<b>Пункт вопросника:</b> А.5	<b>Определение:</b> Обучение учителей – официальная подготовка учителей (с отрывом или без отрыва от производства), направленная на предоставление им необходимых знаний, формирование отношения, линии поведения и навыков для преподавания на соответствующем уровне.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
<b>Пункты вопросника:</b> Разделы В, Г и Е	<b>Определение:</b> Общее образование предназначено для того, чтобы дать учащимся более глубокое понимание предмета или группы предметов, в частности – но не обязательно, – с целью их подготовки к продолжению образования на том же или более высоком уровне. Такие программы обычно преподаются в школе и могут включать или не включать элементы профессиональной подготовки. Успешное завершение таких программ может вести к получению академической квалификации. Тем не менее, те, кто их успешно закончил, обычно не могут претендовать на определенную работу, профессию или тип занятости без дальнейшей подготовки. К этой категории относятся программы, имеющие общий характер и не сосредоточенные на определенной специализации. Источник: адаптировано из глоссария ИСЮ, доступного он-лайн
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАВЫКИ	
<b>Пункты вопросника:</b> А.6, А.7, D.1.2, D.1.3, E.1.4, E.3.2, E.4.2	<b>Определение:</b> Основные компьютерные навыки составляют часть учебного плана, охватывающую наиболее распространенное использование компьютеров, включая большую часть или все из перечисленного ниже: представление об основных принципах работы компьютера; операции с компьютерными файлами, обработка текста, пользование электронными таблицами и базами данных; создание презентаций; поиск информации и коммуникация с помощью компьютеров; и осведомленность о социальных и этических последствиях использования Интернета. В статистическом отношении следует рассматривать установленное в национальных рамках содержание этой части учебного плана. При отсутствии национальных норм в качестве эквивалента курса основных компьютерных навыков следует учитывать части учебного плана, включающие большинство или все перечисленные выше составляющие. Основные компьютерные навыки могут преподаваться как отдельный предмет или входить в состав других дисциплин. Обычной нормой, применяемой все в большем числе стран, являются Международные компьютерные права (ICDL) – система оценки, созданная на основе Европейских компьютерных прав (ECDL).
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.



<b>ПЛАН</b>	
<b>Пункт вопросника:</b> А.1	<b>Определение:</b> План – изданный правительством документ о том, как достигнуть поставленных целей использования ИКТ в образовании за определенный период времени. Он включает каждое действие, которое должно быть предпринято, метод реализации, временные рамки, необходимые ресурсы и лиц, ответственных за реализацию каждого действия.
<b>Метод сбора:</b> Получение информации из официальных национальных документов о политике и планах в области образования.	<b>Источник данных:</b> Отдел Министерства образования, ответственный за разработку политики и планов.
<b>ПЛАН УЧЕБНЫЙ</b>	
<b>Пункты вопросника:</b> А.6, А.7, А.8	<b>Определение:</b> Учебный план – разработка, планирование и последовательность процессов преподавания и обучения. Он включает указание цели, содержание, действия и учебную практику, а также способы оценки успеваемости учащихся.
<b>Метод сбора:</b> Сбор информации из официальных документов об учебных планах начальной и средней школы.	<b>Источник(и) данных:</b> Отделы / агентства Министерства образования, ответственные за политику и / или учебные планы начальной и средней школы.
<b>ПОЛИТИКА</b>	
<b>Пункт вопросника:</b> А.1	<b>Определение:</b> Политика – изданный правительством документ, в котором установлены принципы, направление и стратегия развития ИКТ в образовании.
<b>Метод сбора:</b> Получение информации из официальных национальных документов о политике и планах в области образования.	<b>Источник данных:</b> Отдел Министерства образования, ответственный за разработку политики и планов.
<b>ПРАВЛЕНИЕ ШКОЛЫ</b>	
<b>Пункт вопросника:</b> А.2	<b>Определение:</b> Правление школы обычно несет ответственность за мониторинг и управление всем стратегическим руководством, финансами, работой и политикой школы, дает советы и направляет директора школы. В его состав могут входить представитель(и) ассоциации родителей и учителей.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
<b>ПРЕПОДАВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ИКТ</b>	
<b>Пункты вопросника:</b> А.6, С.1.7, С.1.8.1, Е.1.3, Е.3.1, Е.4.1	<b>Определение:</b> Преподавание с помощью ИКТ – методы или модели преподавания с применением ИКТ для поддержки, углубления и повышения доступности содержания курса. Оно включает частичное, полное или смешанное использование в преподавании радио, телевидения, компьютеров и Интернета.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ПРЕПОДАВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРНЕТА

### Пункт вопросника:

C.1.6

### Определение:

Преподавание с помощью Интернета – метод интерактивного обучения с использованием Интернета для преподавания материала с помощью компьютера или других устройств в соответствии с педагогическими потребностями учащихся. Этот тип преподавания помогает развивать самостоятельные навыки в исследовательской деятельности и поиске информации.

В статистическом отношении учебное заведение, располагающее компьютерным классом для учебных нужд, учитывается как заведение с преподаванием с помощью Интернета.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ПРЕПОДАВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА

### Пункт вопросника:

C.1.5

### Определение:

Преподавание с помощью компьютера – интерактивный метод обучения, в котором компьютер используется для предоставления учебного материала и помогает в отборе и доступе к дополнительному материалу в соответствии с индивидуальными потребностями учащегося.

В статистическом отношении учебные заведения, имеющие компьютерные классы для учебного использования, учитываются как предлагающие преподавание с помощью компьютеров.

Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ПРЕПОДАВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ РАДИО

### Пункт вопросника:

C.1.3

### Определение:

Преподавание с помощью радио включает как образовательные радиопрограммы, так и интерактивное преподавание по радио.

Обучение с помощью радиовещания – аудио лекция или урок с распечатанным для учащихся материалом, позволяющим им следить за ходом лекции. Использовать радиопрограммы в качестве основного учебного материала может любой учитель, не обязательно имеющий для этого квалификацию. Радиопрограммы следуют традиционной модели обучения и могут охватывать каждый предмет на разных языках в зависимости от целевой аудитории.

Интерактивное преподавание по радио (IRI) превращает типично одностороннюю технологию в средство активного обучения внутри и за пределами классной комнаты. Оно требует от учащихся реакции на вопросы и упражнения через устные ответы ведущим радиопрограммы, совместной работы, а также физической и интеллектуальной деятельности в ходе программы. Как для учителя, так и для учащегося урок становится непосредственным практическим руководством.

Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

## ПРЕПОДАВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

### Пункт вопросника:

C.1.4

### Определение:

Преподавание с помощью телевидения аналогично преподаванию с помощью радио, но имеет дополнительное преимущество видеоизображения. Оно помогает воспроизводить абстрактные понятия с помощью клипов, мультипликации, имитационного моделирования, визуальных эффектов и инсценировок. Оно также может связать классную комнату с миром, как и образование с помощью радио, но в жестких временных рамках и при отсутствии интерактивности.

Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ПРОГРАММЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЕ С ПОМОЩЬЮ ИКТ

### Пункт вопросника:

D.1.1

### Определение:

Программы дистанционного образования с помощью ИКТ – программы или системы преподавания, использующие ИКТ (Интернет, радиоприемники, телевизоры, персональные компьютеры, аудиовизуальные материалы или печатные материалы в минимальной степени) для преподавания материала целиком или в значительной степени учащимся, удаленным в пространстве и времени. Дистанционное обучение может иметь разные формы, включающие:

- Синхронное или асинхронное дистанционное обучение на основе Интернета;
- Обучение на основе телевизионных или радиовещательных программ, передаваемых по радио или телевидению;
- Самообразование на основе CD-ROM или DVD, при котором учащиеся используют компьютер для доступа к содержанию CD-ROM или DVD;
- Обучение на основе мобильных устройств, при котором учащийся использует содержание курса, помещенного на мобильном устройстве, либо через беспроводной сервер; и
- Интегрированное дистанционное обучение, сочетающее методы живого общения или в записи, индивидуальное общение и групповое преподавание через разные каналы и / или печатные материалы в минимальной степени и т.п.

...но исключая:

- Дистанционное обучение, основанное исключительно на использовании почтовых отправок.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям высших учебных заведений (или получение данных из документов высших учебных заведений).

### Источник данных:

Отделы статистики министерств / ведомств / учреждений, ответственных за образование на уровнях МСКО 4, 5 и 6, или национальное статистическое агентство.

РАДИО	
<b>Пункты вопросника:</b> А.8, С.1.3	<b>Определение:</b> Радио – отдельно действующее устройство (в рабочем состоянии), способное принимать сигналы радиовещания на распространенных частотах (таких как УКВ, АМ, ДВ и КВ). <i>Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»</i>
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
РАСХОДЫ КАПИТАЛЬНЫЕ	
<b>Пункт вопросника:</b> В.5.1.2	<b>Определение:</b> Капитальные расходы – расходы на активы, служащие более одного года. Они включают строительство, реставрацию и капитальный ремонт зданий, а также приобретение тяжелой техники или автомобилей. <i>Источник: «Руководство ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»</i>
<b>Метод сбора:</b> Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.	<b>Источник данных:</b> Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования или национального статистического агентства, или Министерства финансов.
РАСХОДЫ НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ КАПИТАЛЬНЫЕ	
<b>Пункты вопросника:</b> В.5.1.2.1, В.5.2.2, В.5.3.2	<b>Определение:</b> Капитальные расходы на ИКТ в образовании – расходы на активы ИКТ в учебных заведениях, служащие более одного года. Они включают расходы на строительство, реставрацию и капитальный ремонт инфраструктуры (например, компьютерные или аудиовизуальные классы), компьютерные сети, основные телефонные линии, установку кабелей, спутниковых антенн и другого оборудования ИКТ. Сюда же относятся капитальные расходы на приобретение компьютеров, серверов, аудиовизуальных материалов, радиоприемников, телевизоров и другого связанного с ИКТ оборудования, служащего более одного года. <i>Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»</i>
<b>Метод сбора:</b> Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.	<b>Источник данных:</b> Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования, национального статистического агентства или Министерства финансов.
РАСХОДЫ НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ ОБЩИЕ ИЗ МЕЖДУНАРОДНЫХ (ЗАРУБЕЖНЫХ) ИСТОЧНИКОВ	
<b>Пункт вопросника:</b> В.5.3	<b>Определение:</b> Общие расходы на ИКТ в образовании из международных (зарубежных) источников состоят из средств, полученных страной на поддержку ИКТ в рамках реализации политики в области образования от межгосударственных, многосторонних и двусторонних организаций, а также от МНПО и НПО. <i>Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»</i>
<b>Метод сбора:</b> Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.	<b>Источник данных:</b> Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования, национального статистического агентства или Министерства финансов.

## РАСХОДЫ НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ ТЕКУЩИЕ

**Пункты вопросника:**  
В.5.1.1.1, В.5.2.1, В.5.3.1

**Определение:**

Текущие расходы на ИКТ в образовании – расходы на товары и услуги на нужды преподавания с помощью ИКТ, потребляемые в течение текущего года, которые может быть нужно возобновить на следующий(е) год(ы).

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования, национального статистического агентства или Министерства финансов.

## РАСХОДЫ НА ОБРАЗОВАНИЕ ОБЩИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ

**Пункт вопросника:**  
В.5.1

**Определение:**

Общие государственные расходы на образование – все расходы на образование центральных, региональных или местных государственных организаций.

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования, национального статистического агентства или Министерства финансов.

## РАСХОДЫ НА ОБРАЗОВАНИЕ ОБЩИЕ ЧАСТНЫЕ

**Пункт вопросника:**  
В.5.2

**Определение:**

Общие частные расходы на образование – сумма прямых платежей от учащихся / населения (физических лиц) и других частных субъектов учебных заведений дополнительно к таким расходам, как: i) прямое приобретение личных предметов, используемых в образовании; и ii) субсидируемые расходы домашних хозяйств на расходы на жизнь учащегося.

В общие частные расходы не включаются выплаты учащимся / физическим лицам другими частными субъектами в форме стипендий, грантов или займов, поскольку такая финансовая помощь является внутренним делом частного сектора и вычитается при расчете общих частных расходов на образование.

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования, национального статистического агентства или Министерства финансов.

## РАСХОДЫ ТЕКУЩИЕ

**Пункт вопросника:**  
В.5.1.1

**Определение:**

Текущие расходы – расходы на товары и услуги, потребляемые в течение текущего года, которые может быть нужно возобновить на следующий(е) год(ы).

Источник: «Руководство ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор данных по финансовым отчетам или бюджетным документам.

**Источник данных:**

Бюджеты или отчеты финансовых отделов Министерства образования, национального статистического агентства или Министерства финансов.

СЕЛЬСКИЙ РАЙОН	
<b>Пункты вопросника:</b> А.4, С.1.8, С.1.8.1	<b>Определение:</b> Понятие сельский район основано на определении, применяемом в национальной статистической практике. Например, сельским районом может считаться географический район, расположенный за пределами городской территории.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
СЛУЖБЫ ПОДДЕРЖКИ ИКТ	
<b>Пункт вопросника:</b> С.1.14	<b>Определение:</b> Службы поддержки ИКТ – ряд служб, действующих в учебных заведениях для обеспечения постоянства и эффективности работы оборудования с целью бесперебойного преподавания с помощью ИКТ. Применение таких служб может потребовать принятия оперативных и административных мер в поддержку долговременной работы ИКТ путем выделения специального подразделения или сотрудника или заключения контракта с частным(и) поставщиком(ами) услуг на основе возобновляемых квартальных, полугодовых или годовых контрактов. К главным задачам служб поддержки ИКТ в учебных заведениях относятся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• учет требований к обеспечению ИКТ всех педагогических и административных подразделений, включая специальные потребности и нужды библиотеки;</li> <li>• координация и эффективное использование ИКТ в ходе выполнения всех учебных планов и содействие в развитии междисциплинарного планирования;</li> <li>• помощь педагогическим и административным подразделениям в вопросе о поддержке ИКТ в обучении предметам, не связанным с информатикой, и о вкладе этих предметов в преподавание навыков работы с ИКТ;</li> <li>• проведение по заданию руководства мониторинга в вопросах размещения, приобретения, содержания и смены оборудования и программного обеспечения, а также их хранения, доступа и использования учащимися и сотрудниками;</li> <li>• обеспечение принятия разумных и ясных решений в случаях возникновения конкурирующих требований в отношении использования ресурсов, а также в вопросах планирования поддержки профессионального роста всех сотрудников в области использования ИКТ в преподавании их предметов в соответствии с политикой и практикой учебного заведения; и</li> <li>• поддержка школьного сетевого оператора, техника по ИКТ и т.д.</li> </ul> В статистическом отношении, независимо от способа получения таких услуг – либо одним, либо разными, – единственной целью существования этих постоянных или возобновляемых на контрактной основе услуг в учебном заведении является наличие служб поддержки ИКТ. Источник: приведено из Department for Children, Schools and Families
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

ТЕЛЕВИДЕНИЕ	
<b>Пункты вопросника:</b> А.8, С.1.4	<b>Определение:</b> Телевидение – отдельно действующее устройство (в рабочем состоянии), способное принимать сигналы телевидения с использованием распространенных средств доступа (эфирное, кабельное, спутниковое). Источник: приведено из документа «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ или ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	
<b>Пункты вопросника:</b> А.5, рубрики таблиц для разделов С, D и E	<b>Определение:</b> Техническое образование или профессиональная подготовка предназначены в основном для предоставления учащимся практических навыков, ноу-хау и понимания, необходимых для непосредственного получения определенных должностей или занятия определенными профессиями (или класса должностей или профессий). Успешное завершение таких программ обычно ведет к получению на рынке труда пользующихся спросом профессиональных квалификаций, признанных компетентными национальными властями (например, Министерством образования, ассоциациями предпринимателей/работодателей и т. д.). Источник: адаптировано из глоссария ИСЮ, доступного он-лайн
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.
УРОВНИ МСКО	
<b>Пункты вопросника:</b> Рубрики таблиц.	<b>Определение:</b> Уровни МСКО определены в издании ЮНЕСКО 1997 г. <i>Международная стандартная классификация образования (МСКО97)</i> . Уровни образования классифицированы следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> <li>• МСКО 0 – Дошкольное образование</li> <li>• МСКО 1 – Начальное образование или первый этап базового образования</li> <li>• МСКО 2 – Первый этап среднего образования или второй этап базового образования</li> <li>• МСКО 3 – Второй этап среднего образования</li> <li>• МСКО 4 – Среднее специальное образование (программы, находящиеся между вторым этапом среднего образования и уровнями высшего образования)</li> <li>• МСКО 5 – Первый этап высшего образования (непосредственно не ведущий к продвинутой исследовательской квалификации)</li> <li>• МСКО 6 – Второй этап высшего образования (ведущий к продвинутой исследовательской квалификации)</li> </ul> Источник: <i>Международная стандартная классификация образования(МСКО97)</i> . Подробные сведения об уровнях МСКО даны в Приложении IV.
<b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).	<b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.



<b>УЧАЩИЕСЯ</b>	
<p><b>Пункты вопросника:</b> Е.1, Е.1.1, Е.1.2, Е.1.3, Е.1.4, Е.1.5, Е.2, Е.3, Е.3.1, Е.3.2, Е.4, Е.4.1, Е.4.2</p>	<p><b>Определение:</b> Учащиеся – учащиеся, зарегистрированные в программах учебных заведений. Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (основанных на школьных списках).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<b>УЧАЩИЕСЯ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ</b>	
<p><b>Пункты вопросника:</b> Е.1, Е.1.1, Е.1.2, Е.1.3, Е.1.4, Е.1.5, Е.2, Е.3, Е.3.1, Е.3.2</p>	<p><b>Определение:</b> Зарегистрированный – учащиеся, зачисленные в класс или на программу обучения в учебном заведении, соответствующий требованиям зачисления на дату регистрации.</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<b>УЧАЩИЕСЯ, ИМЕЮЩИЕ ПРАВО ПОЛЬЗОВАНИЯ</b>	
<p><b>Пункты вопросника:</b> Е.1.1, Е.1.2</p>	<p><b>Определение:</b> Имеющие право пользования – учащиеся, зарегистрированные в класс, где официальный школьный учебный план предусматривает пользование компьютером, или Интернет-класс для преподавания с помощью ИКТ. В статистическом отношении считается общая регистрация в классах с преподаванием с помощью ИКТ; соответствующие школы должны иметь компьютерные классы с компьютерами (подключенными к Интернету) в достаточном количестве и хорошем рабочем состоянии в соответствии с национальными требованиями.</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>
<b>УЧАЩИЕСЯ ПЕРЕВЕДЕННЫЕ</b>	
<p><b>Пункты вопросника:</b> Е.4, Е.4.1, Е.4.2</p>	<p><b>Определение:</b> Переведенные учащиеся – учащиеся, успешно закончившие учебный год <math>t-1</math> и перешедшие в следующий класс на следующий учебный год <math>t</math>. В системах образования, где отсев запрещен или незначителен, данные по переведенным учащимся можно получить путем вычитания числа второгодников из общего числа зарегистрированных на учебный год <math>t</math>.</p>
<p><b>Метод сбора:</b> Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).</p>	<p><b>Источник данных:</b> Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.</p>



**УЧАЩИЕСЯ, УСПЕШНО ЗАВЕРШИВШИЕ КУРС ОСНОВНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАВЫКОВ (ИНФОРМАТИКИ)****Пункт вопросника:**

Е.4.2

**Определение:**

Успешно завершившие курс основных компьютерных навыков – учащиеся, получившие ожидаемые основные компьютерные навыки в соответствии с национальными определениями для каждого уровня образования. Их можно получить путем сдачи одного или нескольких экзаменов; набора указанного числа часов обучения, необходимых для прохождения курса; или получения официальной оценки приобретенных навыков / знаний.

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ****Пункты вопросника:**

С.1, С.1.1, С.1.2, С.1.3, С.1.4, С.1.5, С.1.6, С.1.7, С.1.8, С.1.8.1, С.1.9, С.1.9.1, С.1.9.2, С.1.9.3, С.1.10, С.1.10.1, С.1.11, С.1.12, С.1.13, С.1.13.1, С.1.13.2, С.1.14

**Определение:**

Учебные заведения или школы – официальные организации, единственной или главной целью которых является предоставление образования. Обычно такие организации получают аккредитацию или разрешение органов власти. Хотя большинство учебных заведений находится в юрисдикции – или управляются – властями в области образования, к руководству ими также могут быть привлечены и другие государственные службы, связанные со здравоохранением, подготовкой, рабочей силой, правосудием, обороной, социальными услугами и т.п. Кроме того, учебными заведениями могут руководить частные организации, например, религиозные, группы, имеющие особые интересы, или частные образовательные организации (занимающиеся обучением и тренингом) как коммерческие, так и некоммерческие.

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

**УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ ЧАСТНОЕ****Пункты вопросника:**

Разделы В, Г и Д.

**Определение:**

Частное учебное заведение обычно контролируется и управляется неправительственными организациями (церковью, профсоюзами или торгово-промышленными предприятиями), независимо от того, получает оно или нет финансовую поддержку от государства.

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ

**Пункты вопросника:**

Разделы В, Г и Д.

**Определение:**

Государственное учебное заведение обычно контролируется и управляется государственной организацией или учреждением (национальным / федеральным, штата / провинции или местным), независимо от источника финансовых средств.

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## УЧИТЕЛЯ

**Пункты вопросника:**

D.1, D.1.1, D.1.2, D.1.3, D.1.4, D.1.5

**Определение:**

Учителя и преподавательский состав – лица, официально нанятые с целью руководства учащимися и их обучения, независимо от квалификации или метода обучения, т.е. лично и / или дистанционно. Это определение исключает педагогический персонал, не имеющий непосредственных преподавательских обязанностей (например, директоров, не имеющих учебной нагрузки), работающих от случая к случаю или на добровольной основе в учебных заведениях (например, родителей).

Источник: адаптировано из глоссария ИСЮ, доступного он-лайн

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## УЧИТЕЛЯ ПОДГОТОВЛЕННЫЕ

**Пункты вопросника:**

D.1.1, D.1.3, D.1.5

**Определение:**

Подготовленные учителя получили, по меньшей мере, минимальную формальную преподавательскую подготовку (с отрывом или без отрыва от производства), необходимую для преподавания на соответствующем уровне.

Источник: приведено из «Руководства ИСЮ по заполнению вопросников по статистике образования»

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям школ (или получение данных из школьных документов).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## УЧИТЕЛЯ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ К ПРЕПОДАВАНИЮ ОСНОВНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАВЫКОВ (ИЛИ ИНФОРМАТИКИ)

### Пункт вопросника:

D.1.3

### Определение:

Учителя, подготовленные к преподаванию основных компьютерных навыков (или информатики), – учителя, которые в соответствии с национальными нормами считаются квалифицированными для преподавания курсов основных компьютерных навыков (или информатики).

На высших уровнях МСКО, в частности, преподаватели, подготовленные к преподаванию информатики, должны иметь национально признанные академические степени в областях, связанных с изучением ИКТ, таких как компьютерные науки.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## УЧИТЕЛЯ, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ К ПРЕПОДАВАНИЮ СВОИХ ПРЕДМЕТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ИКТ

### Пункт вопросника:

D.1.5

### Определение:

Учителя, подготовленные к преподаванию своих предметов с использованием оборудования ИКТ – учителя, получившие хотя бы минимальную национально признанную официальную подготовку для преподавания одного или нескольких предметов на соответствующем(их) уровне(ях) с использованием ИКТ для поддержки преподавания.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ФОНД

### Пункт вопросника:

A.2

### Определение:

Фонд – независимая организация, созданная одним или несколькими лицами с филантропическими целями.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

### Пункт вопросника:

A.2

### Определение:

Частное учреждение – независимая организация, принадлежащая негосударственному субъекту, такому как фирма, предприятие или частное лицо. Хотя его основная деятельность не связана с образованием, оно может развивать, финансировать или осуществлять деятельность, связанную с ИКТ в области образования.

### Метод сбора:

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

### Источник данных:

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**Пункт вопросника:**

A.2

**Определение:**

Частное учреждение – независимая организация, принадлежащая негосударственному субъекту, такому как фирма, предприятие или частное лицо. Хотя его основная деятельность не связана с образованием, оно может развивать, финансировать или осуществлять деятельность, связанную с ИКТ в области образования.

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

**Пункт вопросника:**

C.1.1

**Определение:**

Относится к регулярно и легко доступным источникам энергии (например, через подключение к сети, ветровой, водяной, солнечной энергии или топливным генераторам и т.п.), позволяющим полноценно и бесперебойно использовать инфраструктуру ИКТ в целях образования.  
Источник: приведено из документа: «Пересмотр основного перечня показателей ИКТ и дополнения к нему – Партнерство по оценке ИКТ в целях развития»

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

**Пункты вопросника:**

C.1.11, C.1.12

**Определение:**

Электронная почта – персональный электронный адрес для каждого учащегося или учителя с доменом (или именем узла).  
В статистическом отношении учитываются только учебные заведения, проводящие политику предоставления персональных электронных адресов всем учащимся (или всем учителям).

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений для уровней МСКО 4, 5 и 6 (или получение данных из документов этих учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В ОБРАЗОВАНИИ И ИССЛЕДОВАНИЯХ

**Пункт вопросника:**

C.1.13

**Определение:**

Электронные ресурсы в образовании и исследованиях – электронные собрания учебных материалов (например, электронные книги, научные журналы, базы данных, виртуальные лаборатории и учебное программное обеспечение), на которые подписано учебное заведение (платно или бесплатно) либо собрания собственных электронных учебных ресурсов учебного заведения, размещенные в его электронных хранилищах. (См. определения электронных библиотек и виртуальных экспериментальных лабораторий.)

**Метод сбора:**

Сбор административных данных по ежегодным переписям или обследованиям учебных заведений (или получение данных из документов учебных заведений).

**Источник данных:**

Отдел статистики Министерства образования или национальное статистическое агентство.

### ПРИЛОЖЕНИЕ III

#### Классификация связанных с ИКТ областей по *Областям образования и подготовки – Руководство (Евростат, 1999)*

Расширенные отрасли	Узкие отрасли	Уточненные отрасли	Описание отрасли	Включены	Исключены
2 Гуманитарные науки и искусство	21 Искусство	213 Продукция аудиовизуальной техники и средств массовой информации	<p><i>Продукция аудиовизуальной техники и средств массовой информации</i> – изучение техники и навыков производства книг, газет, радио / телевизионных программ, фильмов / видео продукции, запись музыки и графические изображения. Оно включает программы и методы цветного изображения, фотографию и компьютерную графику. Сюда же включается изучение соединения изображений, слов и оформления при производстве книг, журналов, плакатов, объявлений и т.п. Ниже приводится классификация следующих основных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переплет книг</li> <li>• Кино- и фотосъемка</li> <li>• Наложение изображений (печать)</li> <li>• Компьютерный набор</li> <li>• Производство фильмов</li> <li>• Графический дизайн</li> <li>• Графическое воспроизведение</li> <li>• Иллюстрация</li> <li>• Оборудование средств массовой информации</li> <li>• Продукция мультимедиа</li> <li>• Фотография</li> <li>• Печать</li> <li>• Макетирование публикаций</li> <li>• Продукция радио и телевидения</li> <li>• Запись музыки</li> <li>• Техника звукозаписи</li> <li>• Типографский набор</li> </ul>	<p>В эту отрасль включены программы по <i>Настольным компьютерным системам издания и макетирования</i>.</p>	<p>Из этой отрасли исключены программы использования <i>специальных приложений программного обеспечения</i> и включены в отрасль 482 «Использование компьютеров».</p> <p>Из этой отрасли исключено изучение <i>Журналистики</i> (составление и содержание сообщений) и включено в отрасль 321 «Журналистика и репортаж».</p>

4 Наука, математика и информатика	48 Информатика	481 Компьютерные науки	<p><i>Компьютерные науки</i> – изучение разработки и развития компьютерных систем и компьютерной среды. Оно включает изучение разработки, поддержания и интеграции приложений программного обеспечения. Ниже приводится классификация следующих основных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное программирование</li> <li>• Компьютерные науки</li> <li>• Анализ компьютерных систем</li> <li>• Проектирование компьютерных систем</li> <li>• Информатика</li> <li>• Администрирование сети</li> <li>• Операционные системы</li> <li>• Языки программирования (Visual Basic, C++ etc.)</li> </ul>		<p>Из этой отрасли исключено <i>Конструирование компьютеров (технических средств)</i> и включено в отрасль 523 «Электроника и автоматизация».</p> <p>Из этой отрасли исключены программы по <i>использованию компьютерных приложений</i> и включены в отрасль 482 «Использование компьютеров».</p>
		482 Использование компьютеров	<p><i>Использование компьютеров</i> – изучение использования компьютеров, программного обеспечения и приложений для разных целей. Обычно эти программы носят краткосрочный характер. Ниже приводится классификация следующих основных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование компьютеров</li> <li>• Программное обеспечение для расчетов (электронные таблицы)</li> <li>• Программное обеспечение для обработки данных</li> <li>• Программное обеспечение для настольных издательских систем</li> <li>• Программное обеспечение для обработки текстов</li> <li>• Использование Интернета</li> </ul>		

Расширенные отрасли	Узкие отрасли	Уточненные отрасли	Описание	Включены	Исключены
5 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	52 Инженерия и инженерное дело	523 Электроника и автоматизация	<p><i>Электроника и автоматизация</i> (инженерия и инженерное дело) – изучение планирования, конструирования, развития, поддержания и мониторинга электронного оборудования, механизмов и систем. Оно включает разработку компьютеров и оборудования для коммуникаций. Ниже приводится классификация следующих основных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электротехника для вещания</li> <li>• Коммуникационные системы</li> <li>• Установка коммуникационного оборудования</li> <li>• Техническое обслуживание коммуникационного оборудования</li> <li>• Конструирование компьютеров</li> <li>• Ремонт компьютеров</li> <li>• Организация технического контроля</li> <li>• Технологии обработки данных</li> <li>• Цифровые технологии</li> <li>• Электронная техника</li> <li>• Обслуживание электронного оборудования</li> <li>• Сетевые технологии</li> <li>• Роботизация</li> <li>• Технология телекоммуникаций</li> <li>• Ремонт телевизоров и радиоприемников</li> </ul>		Из этой отрасли исключены <i>Компьютерные науки</i> (разработка компьютерных систем и приложений программного обеспечения) и включены в отрасль 481 «Компьютерные науки».

## ПРИЛОЖЕНИЕ IV

### Классификация уровней образования МСКО

Описание уровней МСКО97, критерии классификации и подразделы							
Уровни МСКО	Описание	Основные критерии	Дополнительные критерии		Подразделы		
<b>0</b>	<b>ДОШКОЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ</b>						
	Первоначальный этап организованного обучения, предназначенный в первую очередь для подготовки детей младшего возраста к школьной обстановке.	Проводится в учебном центре или школе в соответствии с потребностями образования и развития детей старше 3 лет при наличии соответственно подготовленных (квалифицированных) сотрудников, способных обучать детей по образовательной программе.	Педагогическая квалификация преподавательского состава; образовательная направленность программы.				
<b>1</b>	<b>НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	Основные критерии	Дополнительные критерии				
	Предоставляет учащимся основательное базовое образование по чтению, письму и математике.	Начало систематических занятий курса начального образования, т.е. чтения, письма и математики. Поступление в национальные учебные заведения или на программы образования. Занятия только чтением являются недостаточным критерием для образовательных программ 1 уровня МСКО.	В странах, где возраст обязательного образования (или, по крайней мере, возраст, в котором практически все учащиеся начинают образование) наступает после начала систематического изучения указанных предметов, первый год обязательного образования следует рассматривать как рубеж между МСКО 0 и МСКО 1.				
<b>2</b>	<b>ПЕРВЫЙ ЭТАП СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	Основные критерии	Дополнительные критерии		Цель программ, разработанных для подготовки учащихся:		Ориентация программы
	Первый этап среднего образования обычно продолжает базовые программы начального уровня, хотя, как правило, обучение больше сосредоточено на отдельных дисциплинах, преподавание которых ведется специализированными преподавателями.	Программы в начале 2 этапа соответствуют тому уровню, при котором их структура начинает больше сосредотачиваться на отдельных предметах и ведется специализированными преподавателями. Если этот организационный переход не соответствует естественному рубежу между национальными образовательными программами, тогда программы следует разделить на той стадии, где они начинают отражать это организационное изменение.	Если, тем не менее, такой рубеж в организационном изменении явно не прослеживается, страны должны искусственно разделить национальные программы на МСКО 1 и 2 в конце 6 года начального образования. В странах, где нет деления системы среднего образования на неполное и полное, и где неполное среднее образование продолжается более 3 лет, только первые 3 года, следующие за начальным образованием, должны рассматриваться как неполное среднее образование.	А	Программы, предназначенные для подготовки учащихся к поступлению на третий уровень в последовательности, которая в итоге приводит к получению среднего образования, то есть, к поступлению на МСКО 3А или 3В.	Общая	Образование, не предназначенное специально для подготовки учащихся к определенному типу профессий или ремесел, либо к продолжению обучения по специальным техническим программам.
				В	Программы, предназначенные для подготовки учащихся к поступлению на уровень 3С.		
				С	Программы, в основном предназначенные для подготовки к рынку труда по окончании данного уровня (иногда их называют «конечными» программами).	Специальная	Образование, готовящее учащихся к профессиональной деятельности без дальнейшей подготовки. Успешное завершение этих программ ведет к получению соответствующей технической квалификации на рынке труда.



3	ВТОРОЙ ЭТАП СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	Основные критерии	Модульные программы		Цель программ, разработанных для подготовки учащихся:		Ориентация программы
	<p>Завершающий этап среднего образования в большинстве стран. Обучение в большей степени сосредоточено на отдельных дисциплинах, чем на уровне 2 МСКО, зачастую преподаватели имеют более высокую квалификацию, чем на уровне 2 МСКО.</p>	<p>Основным фактором для разделения 2 и 3 уровней должны быть национальные рамки неполного и полного среднего образования. Условием допуска к занятиям по программе этого уровня обычно является завершение МСКО 2 или сочетание базового образования и жизненного опыта, подтверждающее способность к занятиям по учебному плану МСКО 3.</p>	<p>Образовательная квалификация присваивается по модульной программе, объединяющей циклы курсов или модули, в программы, отвечающие определенным требованиям учебных планов. Тем не менее, отдельный модуль не обязательно должен иметь определенную образовательную или профессиональную направленность, отвечающую потребностям рынка труда, либо конкретную программную ориентацию.</p>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>C</b></p>	<p>Программы, предназначенные для подготовки к поступлению на уровень МСКО 5А.</p> <p>Программы, предназначенные для подготовки к поступлению на уровень МСКО 5В.</p> <p>Программы, не предназначенные для подготовки к поступлению на уровни МСКО 5А или 5В. Эти программы, таким образом, прямо ведут на рынок труда, программы уровня МСКО 4 или другие программы уровня МСКО 3.</p>	<p><b>Общие</b></p> <p><b>Специальные</b></p>	<p>Образование, не предназначенное специально для подготовки учащихся к определенному типу профессий или ремесел, либо к продолжению обучения по специальным техническим программам.</p> <p>Образование, готовящее учащихся к профессиональной деятельности без дальнейшей подготовки. Успешное завершение этих программ ведет к получению соответствующей технической квалификации на рынке труда.</p>
4	СРЕДНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	Основные критерии	Типы программ, соответствующих уровню 4		Цель программ, разработанных для подготовки учащихся:		Ориентация программы
	<p>Эти программы расположены, с международной точки зрения, на границе между вторым этапом среднего и высшим образованием, хотя в национальном контексте они могут четко рассматриваться как программы второго этапа среднего или высшего образования. Зачастую они только чуть выше, чем программы МСКО 3, однако они служат цели расширения знаний учащихся, которые уже завершили программу 3 уровня. Учащиеся обычно старше, чем в программах МСКО 3. Программы МСКО 4 обычно рассчитаны на срок от 6 месяцев до 2 лет.</p>	<p>Как правило, учащиеся, поступающие на программы МСКО 4, закончили уровень МСКО 3.</p>	<p>Первый тип представляет собой краткие профессиональные программы, которые либо не считаются «средним» образованием во многих странах, либо не отвечают срокам образования на уровне МСКО 5В, составляющим минимум 2 года.</p> <p>Эти программы часто предназначены для учащихся, закончивших 3 уровень, хотя формально для поступления на них свидетельство об окончании 3 уровня может быть не нужно.</p> <p>Второй тип программ на национальном уровне может рассматриваться как полное среднее образование, хотя учащиеся этих программ обычно уже получили полное среднее образование в другой области (например, программы второго цикла).</p>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p>	<p>Программы, предназначенные для поступления на уровни МСКО 5А или 5В.</p> <p>Программы, не предназначенные для подготовки к поступлению на уровни МСКО 5А или 5В. Эти программы ведут прямо на рынок труда или к поступлению на другие программы уровня МСКО 4.</p>	<p><b>Общие</b></p> <p><b>Специальные</b></p>	<p>Образование, не предназначенное специально для подготовки учащихся к определенному типу профессий или ремесел, либо к продолжению обучения по специальным техническим программам.</p> <p>Образование, готовящее учащихся к профессиональной деятельности без дальнейшей подготовки. Успешное завершение этих программ ведет к получению соответствующей технической квалификации на рынке труда.</p>

5	ПЕРВЫЙ ЭТАП ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	Критерии классификации по уровню и подразделам (5А и 5В)		Общий теоретический срок высшего образования		Положение в национальной структуре дипломов и квалификации
	<p>Программы МСКО 5 отличаются более продвинутым учебным содержанием по сравнению с уровнями 3 и 4.</p> <p>Программы МСКО 5А несут в основном теоретический характер и предназначены для обеспечения достаточной квалификации для получения доступа к продвинутым научно-исследовательским программам и профессиям с высокими требованиями к уровню квалификации.</p> <p>Программы МСКО 5В в целом имеют более практическую / техническую / профессиональную направленность, чем программы МСКО 5А.</p>	<p>Для поступления на эти программы обычно требуется успешное завершение уровней МСКО 3А или 3В, либо аналогичная квалификация на уровне МСКО 4А.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минимальная теоретическая продолжительность 3 года (на уровне высшего образования);</li> <li>2. Обычно требуется, чтобы факультет был известен как исследовательский центр;</li> <li>3. Может включать выполнение исследовательского проекта или написание дипломной работы;</li> <li>4. Дает уровень образования, требуемый для работы по профессии с высокой квалификацией или доступ к программе продвинутых научных исследований.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Более ориентированы на практическую и профессиональную деятельность, чем программы МСКО 5А, и не дают непосредственного доступа к продвинутым программам научных исследований;</li> <li>2. Минимальная продолжительность 2 года;</li> <li>3. Обычно программы предназначены для подготовки студентов к определенному типу профессиональной деятельности.</li> </ol>		<p><b>А</b></p> <p>Категории продолжительности: менее 5 лет; 5 лет или более.</p> <p><b>В</b></p> <p>Категории продолжительности: отсутствуют.</p>	<p><b>А</b></p> <p><b>В</b></p>	<p>Категории: первая; вторая или более высокие.</p> <p>Категории: отсутствуют.</p>
6	<b>ВТОРОЙ ЭТАП ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ВЕДУЩИЙ К ПРИСВОЕНИЮ НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ)</b>					
	Программы этого уровня высшего образования ведут к присвоению квалификации в области научных исследований. Программы рассчитаны на специальные исследования и самостоятельные исследовательские работы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требуется защита диссертации, которую можно рекомендовать к публикации, на основе самостоятельного исследования, представляющего собой существенный вклад в развитие знаний;</li> <li>2. Основывается не только на прохождении курсов;</li> <li>3. Готовит к преподаванию в учебных заведениях по программам МСКО 5А, а также на должности научно-исследовательских работников в государственных учреждениях и промышленности.</li> </ol>				

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) могут значительно расширить возможности обучения для разных слоев населения. ИКТ позволяют разработчикам программ и педагогам улучшить качество преподавания и добиться лучших результатов в обучении. Благодаря инновационному использованию этих технологий образовательные учреждения могут расширить перечень услуг по обучению новым навыкам, востребованным в информационном обществе.

В условиях глобальных усилий по интеграции ИКТ в образование существует явная необходимость мониторинга прогресса стран на основе надежных и достоверных показателей. Для решения этой проблемы Институт Статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) разработал данное руководство на основе детальных консультаций с правительствами стран-членов и с экспертами по всему миру. В частности, это руководство является результатом деятельности ИСЮ в рамках *Партнерства по оценке ИКТ в целях развития*, объединяющего статистические отделы ряда международных агентств.

С учетом быстро меняющейся природы ИКТ, данное руководство открывает новые перспективы, создавая концептуальную схему и спецификации для измерения показателей. Предложенные определения и методики обеспечат последовательное использование и интерпретацию статистических данных по ИКТ в области образования в международном контексте. Кроме того, в руководстве представлен расширенный перечень показателей, разработанных на основе базовых показателей ИСЮ с учетом насущных информационных потребностей. Данные, необходимые для расчета этих показателей, будут собираться с помощью стандартных международных опросов и позволят наблюдать прогресс стран во времени, сравнивая результаты с результатами других стран.



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

ИНСТИТУТ  
СТАТИСТИКИ  
ЮНЕСКО

**Институт Статистики ЮНЕСКО**  
P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville  
Montreal, Quebec H3C 3J7  
Canada  
<http://www.uis.unesco.org>

Институт статистики ЮНЕСКО (ИСЮ) является статистическим органом Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, в котором хранится информация в области образования, науки и технологии, культуры и коммуникации со всего мира, имеющаяся в распоряжении ООН.