



Рекомендации  
по политике в области  
мобильного обучения



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры



Рекомендации ЮНЕСКО  
по политике в области  
мобильного обучения

Опубликовано в 2015 г. Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)  
7, Place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France  
и  
Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании (ИИТО ЮНЕСКО)  
Российская Федерация, 117292, г. Москва, ул. Кедрова, д. 8, стр. 3

© UNESCO, 2015

ISBN 978-92-3-400004-8



Данная публикация предлагается в открытом доступе под лицензией Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 IGO (CC-BY-NC-ND 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/>). Используя содержание данной публикации, пользователи соглашаются с правилами пользования Репозиторием открытого доступа ЮНЕСКО ([www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbyncnd-rus](http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbyncnd-rus)).

Название оригинала: UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning

Опубликовано в 2013 г. Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)

Использованные названия и представление материалов в данной публикации не являются выражением со стороны ЮНЕСКО мнения относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района, или их соответствующих органов управления, или в отношении линий их разграничения или границ.

Ответственность за взгляды и мнения, высказанные в данной публикации, несут авторы. Их точка зрения может не совпадать с официальной позицией ЮНЕСКО и не накладывает на Организацию никаких обязательств.

Перевод на русский язык осуществлен компанией ABBYY Language Services по инициативе ИИТО ЮНЕСКО

Графика: Алис Монье-Винар (Alice Monier-Vinard)

Макет: Общество с ограниченной ответственностью Агентство «Полилог»

Отпечатано: ЗАО «Типография «Р-МАСТЕР»

*Отпечатано в Российской Федерации*

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ.....	6
НАЗНАЧЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ.....	7
ЧТО ТАКОЕ МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ?.....	8
УНИКАЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	11
Расширение возможностей и обеспечение равного доступа к образованию.....	12
Персонализация обучения.....	14
Мгновенная обратная связь и оценка результатов обучения.....	15
Обучение в любое время и в любом месте.....	16
Эффективное использование времени на уроках в классах.....	18
Формирование новых сообществ учащихся.....	19
Поддержка ситуационного обучения.....	20
Развитие непрерывного «бесшовного» обучения.....	22
Обеспечение связи между формальным и неформальным обучением.....	23
Минимизация последствий разрушения образовательного процесса в зонах военных конфликтов или стихийных бедствий.....	24
Помощь учащимся с ограниченными возможностями.....	25
Повышение качества коммуникации и управления.....	26
Максимизация эффективности затрат.....	28
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОЛИТИКЕ В ОБЛАСТИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	31
Создание или обновление политики мобильного обучения.....	32
Подготовка педагогов к использованию мобильных технологий в повседневной практике.....	33
Поддержка и подготовка педагогов с использованием мобильных технологий.....	34
Создание и оптимизация образовательных ресурсов для использования на мобильных устройствах.....	35
Обеспечение гендерного равенства учащихся, использующих мобильные технологии.....	36
Расширение и улучшение вариантов мобильных подключений, гарантирующих равный доступ к сетевым ресурсам и услугам.....	37
Разработка стратегий, обеспечивающих равный доступ к сетевым ресурсам и услугам для всех.....	38
Содействие безопасному, ответственному и разумному использованию мобильных технологий.....	39
Использование мобильных технологий для повышения качества управления коммуникациями и образовательным процессом.....	40
Повышение осведомленности в вопросах мобильного обучения посредством информационно-разъяснительной работы, лидерства и диалога.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	43
ССЫЛКИ.....	43

## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Эта публикация стала результатом работы множества людей, организаций и правительств.

Авторами Рекомендаций являются сотрудники ЮНЕСКО Марк Уэст (Mark West) и Стивен Вослоо (Steven Vosloo). Информационную поддержку им оказывал специальный консультационный комитет, в состав которого входили сотрудники Сектора образования ЮНЕСКО и Сектора информации ЮНЕСКО, сотрудники институтов и региональных отделений ЮНЕСКО, а также внешние специалисты.

Особую признательность за свой вклад заслуживают следующие члены консультационного комитета: Клаудиа Лилиана Апарисио Яньез (Claudia Liliana Aparicio Yañez), Сара Кремпси (Sarah Crampsie), Лорен Доз (Lauren Dawes), Санна Эскелинен (Sanna Eskelinen), Кэролайн Фигуэрес (Caroline Figuères), Флоранс Годри-Перкинс (Florence Gaudry-Perkins), Шафика Айзакс (Shafika Isaacs), Карла Хименес Иглесиас (Carla Jiménez Iglesias), Дон Кнежек (Don Knezek), Кит Крюгер (Keith Krueger), Мартен Рестрепо (Martín Restrepo), Джордж Солтсман (George Saltsman), Мамаду Тиам (Mamadou Thiam), Бирама Тур (Birama Toure), Джон Трэкслер (John Traxler), Майкл Трукано (Michael Trucano) и Ритта Венске (Riitta Vänskä).

Следует отметить существенный вклад и ценные рекомендации, сделанные представителями правительств следующих стран: Индия, Китай, Колумбия, Мексика, Нигерия, Пакистан, Республика Корея, Россия, Сенегал, США, Таиланд, Турция и ЮАР. Кроме того, нужно выразить признательность всем тем, кто высказал замечания после публикации данного документа в Интернете.

Выпуск оригинала Рекомендаций на английском языке стал возможным благодаря финансовой поддержке партнера ЮНЕСКО – компании Nokia.

---

## НАЗНАЧЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ

По мнению ЮНЕСКО, мобильные технологии позволяют существенно расширить и улучшить возможности для обучения в самых разных условиях.

В наши дни мобильные устройства (в особенности, мобильные телефоны, а позже — и планшетные компьютеры) повсеместно используются как учащимися, так и педагогами для получения полезной информации, совершенствования образовательного процесса и управления им с использованием новых прогрессивных методов.

Предлагаемые Рекомендации помогут представителям соответствующих организаций понять, что представляет собой мобильное обучение и как использовать его уникальные возможности для реализации принципа «Образование для всех».

Данные Рекомендации разрабатывались совместно с экспертами более чем из 20 стран. Они имеют широкую сферу применения и могут использоваться широким кругом организаций: школами с двенадцатилетним обучением, университетами, культурно-спортивными центрами, а также техническими и профессиональными училищами.

Органам управления образованием, а также другим организациям и лицам, ответственным за разработку образовательной политики, предлагается адаптировать настоящие Рекомендации ЮНЕСКО с учетом локальных условий, особенностей и потребностей соответствующих систем образования.

## ЧТО ТАКОЕ МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ?

**Мобильное обучение** подразумевает использование мобильной технологии как по отдельности, так и совместно с другими информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), для организации учебного процесса вне зависимости от места и времени. Обучение может принимать различные формы: с помощью мобильных устройств учащиеся могут получать доступ к образовательным ресурсам, связываться с другими пользователями, создавать контент в учебном классе и за его пределами. Мобильное обучение включает в себя мероприятия, необходимые для достижения целей обучения, например эффективное управление школьными системами, совершенствование взаимодействия между образовательными учреждениями и семьями учащихся.

**Мобильные технологии** развиваются непрерывно. На рынке представлено огромное разнообразие устройств. Не вдаваясь в детали, в их ассортименте можно выделить мобильные телефоны, планшетные компьютеры, устройства для чтения электронных книг, портативные аудиоплееры и портативные игровые приставки. Уже завтра этот список может измениться. Чтобы не отвлекаться от основной задачи на бесконечное уточнение технологических определений, ЮНЕСКО в данном случае ссылается на широкий спектр цифровых и полностью портативных мобильных устройств, которые по большей части принадлежат частным лицам, а не организациям.

Подобные устройства имеют возможность выхода в Интернет, поддерживают мультимедийные возможности и содействуют в решении широкого спектра задач, в частности, относящихся к коммуникации.

Другое важнейшее свойство мобильной технологии — ее повсеместное использование. В мире насчитывается свыше 3,2 миллиарда мобильных абон-

---

нентов, то есть мобильный телефон является наиболее широко используемым интерактивным ИКТ-устройством на планете. В развитых странах четверо из пяти человек владеют и пользуются мобильным телефоном. В развивающихся странах этот показатель существенно ниже (двое из пяти), однако и здесь число пользователей мобильной связи растет чрезвычайно быстро. Предполагается, что к 2017 году примерно половина жителей развивающихся стран будет активно пользоваться как минимум одним мобильным телефоном (GSMA, 2012 г.). Новые мобильные технологии, в частности планшетные компьютеры, продолжают изменять ИКТ-среду. Эксперты в сфере ИКТ предсказывают, что продажи планшетных устройств с сенсорным управлением могут сравняться или превысить продажи ПК уже в 2016 году (NPD, 2012 г.). В некоторых странах, таких как Турция и Таиланд, обнародованы амбициозные планы по внедрению планшетных компьютеров в школах.

Мобильное обучение представляет собой отдельное направление в области применения ИКТ в образовании. В то же время, поскольку в этом случае используется более доступная, самодостаточная и управляемая технология по сравнению со стационарными компьютерами, необходимо пересмотреть традиционные модели ее использования и внедрения. Раньше проекты в области компьютеризации и электронного обучения имели ограничения, связанные с аппаратным обеспечением: оборудование стоило дорого, требовало бережного обращения, имело значительный вес и могло использоваться строго в отведенных для этого помещениях. Теперь же проекты в сфере мобильного обучения предполагают непрерывный и в значительной степени неконтролируемый доступ учащихся к данной технологии. Поскольку доступность мобильных технологий постоянно растет, лица и организации, ответственные за выработку образовательной политики, должны заново переосмыслить потенциал ИКТ применительно к сфере образования. Данные Рекомендации призваны содействовать этому процессу, детализируя некоторые уникальные преимущества мобильного обучения и формулируя политические рекомендации самого высокого уровня.



# УНИКАЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Мобильное обучение — это реально существующая, а не теоретическая возможность. Учащиеся и педагоги, будь то в Мозамбике или Монголии, получают с помощью мобильных устройств доступ к обширным образовательным ресурсам, могут обсуждать информацию и делиться ею с другими учащимися, получать поддержку от коллег и преподавателей, а также осуществлять эффективные коммуникации.

Разумеется, мобильные технологии не являются и никогда не станут панацеей для образования, однако это мощное и зачастую недооцененное средство (среди прочих) способно вывести образование на новый уровень.

В этом разделе описывается то, как мобильные технологии могут содействовать странам — членам ЮНЕСКО сегодня и в будущем.

## Расширение возможностей и обеспечение равного доступа к образованию

В наши дни мобильные технологии повсеместно используются даже там, где не хватает школ, книг и компьютеров. Цены на мобильные телефоны постоянно снижаются, поэтому все большее количество людей, даже в самых бедных регионах, имеют возможность приобрести подобные устройства и знают, как их использовать.

Растущее число проектов свидетельствует о том, что мобильные технологии — это отличный инструмент обучения для учащихся, лишенных возможности получить качественное образование. Так, в рамках проекта BridgeIT для стран Латинской Америки и Азии, основанного на исследовательском подходе к обучению, предоставляются современные учебные материалы. Проект нацелен на географически изолированные учебные заведения и реализуется посредством мобильной связи. С ее помощью доступ в Интернет получают даже те учебные заведения, которые не подключены к стационарной телефонной сети. В рамках другого крупного проекта ликвидации безграмотности, финансируемого правительством Колумбии, 250 000 человек получили недорогие мобильные устройства с установленным образовательным программным обеспечением. Эти проекты улучшают ситуацию с точки зрения равенства прав на получение образования за счет использования новых методов обучения и расширения возможностей в этой сфере. Благодаря использованию уникальных преимуществ мобильных устройств, эти проекты не подменяют, а, скорее, дополняют существующие образовательные ресурсы (учебники, инфраструктуру, оборудование, средства подготовки и информационное обеспечение).

### Пример из практики

В 2009 году был запущен проект **Nokia Life**, в рамках которого более 90 миллионов жителей Индии, Китая, Индонезии и Нигерии получили доступ к информационным и образовательным ресурсам.

Пользователи этого сервиса могут выбирать контент из обширного меню материалов, посвященных образованию, охране здоровья, сельскому хозяйству и предпринимательству, и отправлять его на свой мобильный телефон в виде отформатированных сообщений.

Сервис Nokia Life помогает студентам высших учебных заведений готовиться к экзаменам по различным дисциплинам, предоставляет фермерам сведения о методах повышения урожайности и согласования справедливой цены на предлагаемые на рынке товары, повышает информированность женщин по вопросам гигиены во время беременности. Помимо этого, сервис осуществляет рассылку сообщений по вопросам воспитания детей, предоставляет информацию о ВИЧ/СПИДе, диабете и других заболеваниях, оказывает информационную поддержку женщинам, желающим повысить свою активность в деловой сфере или открыть предприятие малого бизнеса. Учебные материалы персонализированы и доступны на 18 языках. Они сформированы таким образом, чтобы учитывать потребности и культурные особенности людей, проживающих в разных сообществах. Содержание рассылаемых информационных сообщений разрабатывалось с участием 90 партнерских организаций и перед отправкой тщательно выверялось экспертами.

Nokia Life предоставляет достоверную информацию людям, которые ранее никогда не пользовались цифровыми информационными сервисами. В большинстве стран плата за пользование сервисом не превышает 1 доллар США в месяц, благодаря чему он является доступным и удобным в работе порталом для получения ценной информации.

## Персонализация обучения

Мобильные устройства, как правило, являются собственностью своих владельцев, находятся в их распоряжении в течение всего дня и обладают множеством функций для настройки. Именно поэтому мобильные технологии обеспечивают более широкие возможности для персонализации по сравнению со стационарными технологиями и технологиями обмена информацией. В зависимости от навыков и знаний пользователя приложения для мобильных телефонов и планшетов позволяют выбирать для чтения тексты посложнее или попроще. Такой подход позволяет устранить ограничения, с которыми сталкиваются учащиеся, имеющие более высокий или, наоборот, более низкий уровень знаний по сравнению с остальным классом. Хотя эти возможности были реализованы на персональных компьютерах уже несколько лет назад, их использование имело серьезные ограничения. Учащиеся не имели возможности свободно приносить персональный компьютер в учебный класс или забирать его домой, многие даже не могли позволить себе приобрести подобное устройство, поэтому данная технология, пусть даже и доступная в компьютерных центрах и специализированных лабораториях, не стала по-настоящему персонализированной. Благодаря своей исключительной портативности и относительной дешевизне, мобильные технологии чрезвычайно расширили потенциал и возможности персонализированного обучения.

По мере появления новых типов данных и увеличения объема информации о пользователях, собираемой мобильным устройством, мобильные технологии лучше справляются с задачей персонализированного обучения. Например, если учащийся лучше воспринимает визуальные данные и интересуется картами, то исторические данные можно вывести на интерактивный атлас, управляемый с помощью сенсорного интерфейса. Учащемуся с другими предпочтениями можно предоставить аналогичную информацию совершенно в ином виде, например в виде шкалы времени с отмеченными на ней важными событиями и ссылками на видеоматериалы и первоисточники. Со временем персонализированные технологии превзойдут в своем развитии унифицированные модели обучения.

В целом интеллектуальные мобильные устройства, которыми уже пользуются миллионы людей, предлагают учащимся большую свободу — они могут продвигаться вперед в собственном темпе и руководствоваться личными интересами, что повышает мотивацию к обучению.

## Мгновенная обратная связь и оценка результатов обучения

На примере нескольких проектов было доказано, что мобильные технологии ускоряют процесс оценки результатов обучения и дают учащимся и преподавателям возможность быстрее отслеживать достигнутые успехи. Раньше учащимся приходилось днями или даже неделями ждать рекомендаций, основанных на оценке их знаний. Теперь же, благодаря интерактивным функциям мобильных устройств, ответ может быть получен практически мгновенно. Это дает учащимся возможность оперативно выявлять проблемы в обучении и повторять ключевые понятия. Некоторые математические приложения, доступные для смартфонов и базовых мобильных устройств, пошагово демонстрируют порядок решения задач, с которыми не справился ученик. Данная система оценок помогает накапливать знания, а не просто присваивает баллы, премирует успешных учеников или выдает дополнительные задания отстающим.

Использование мобильных технологий повышает эффективность работы педагогов — благодаря автоматизации процессов распределения, сбора, анализа и документирования данных об оценках. Так, имеются мобильные приложения, с помощью которых учителя могут быстро оценивать знания учащихся, проверяя выполненные ими задания на чтение текстов. Обычно эти приложения работают с разными операционными системами, так что ученик может отвечать на контрольные вопросы со своего мобильного устройства, а не с устройства, предоставляемого образовательным учреждением. Оценка контрольных работ производится мгновенно и, при необходимости, отражается в журнале, дневнике или зачетной книжке; поэтому бумажные дневники, отметки красными чернилами или кропотливый ввод данных вручную постепенно уходит в прошлое. За счет быстрого решения трудоемких логических задач педагоги могут больше времени уделять непосредственной работе с учащимися.

## Обучение в любое время и в любом месте

Поскольку большую часть времени мобильное устройство находится со своим владельцем, проводить обучение можно в любое время и в любом месте, о чем ранее нельзя было и мечтать. Мобильные обучающие приложения дают пользователю возможность выбора: он может выполнить упражнение, требующее нескольких минут, либо полностью сконцентрироваться на задании в течение нескольких часов. Благодаря подобной гибкости для обучения можно использовать большой перерыв между занятиями или короткую поездку в автобусе.

Мобильные устройства позволяют отслеживать процесс усвоения важной информации. Принцип действия некоторых приложений основан на том, что усвоенный материал забывается с течением времени в соответствии с определенной логарифмической зависимостью. Используя тщательно выверенные закономерности, эти приложения заставляют учащегося повторять новый материал оптимальное количество раз сразу же после изучения и перед тем, как, согласно ожиданиям, эти сведения могут быть забыты. Благодаря такому подходу новая информация перемещается из кратковременной памяти в долгосрочную. Для эффективной работы данных программ пользователи должны носить устройства с собой в течение дня. Мобильность в данном случае – решающий фактор успеха.

### Пример из практики

В Юнеско был реализован **проект по повышению грамотности с использованием мобильных технологий**. Обычный очный учебный курс, который прошли 250 девочек-подростков из отдаленных районов Пакистана, был дополнен возможностями мобильных технологий. В Пакистане довольно остро стоит проблема грамотности, особенно среди женщин и девушек. Уровень грамотности мужчин составляет 69%, тогда как грамотных женщин в стране — лишь 40%. В связи с тем, что полученные знания быстро забываются, если не используются в повседневной практике, специалисты ЮНЕСКО приняли решение оказывать девушкам удаленную поддержку после завершения курса. Единственным способом связи с ученицами из деревень, где отсутствовали компьютеры или надежная стационарная связь, были мобильные телефоны. Преподаватели направляли ученицам текстовые сообщения, напоминая о том, что нужно выполнить письменное задание или повторно прочитать текст из учебника. Кроме того, преподаватели задавали вопросы, на которые девушки отвечали при помощи текстовых сообщений. Подобные занятия и обратная связь с преподавателем позволили закрепить знания, полученные во время очных занятий. Пока в проекте ЮНЕСКО не использовались мобильные телефоны, только 28% девушек, прошедших обучение грамоте, получили отличную оценку на экзамене. Использование же мобильной связи повысило количество студенток, получивших наивысший балл, более чем до 60%. Развивая достигнутый на начальном этапе успех, проект в настоящее время расширяется и охватывает уже 2 500 учащихся.

## Эффективное использование времени на уроках в классах

Исследования ЮНЕСКО показали, что с помощью мобильных устройств учителя могут эффективнее использовать время на уроках в классах. Если учащиеся используют мобильные технологии для решения задач на пассивное или механическое запоминание, например, слушают лекции или осваивают новый материал дома, у них высвобождается время для обсуждения идей, обмена собственной интерпретацией полученных знаний, совместной работы и проведения лабораторных работ в школе или других образовательных учреждениях. Мобильное обучение не приводит к разобщению учеников, а помогает им вырабатывать навыки эффективной совместной работы.

В Северной Америке внедряется модель обучения, при которой часть мероприятий выводится за пределы класса. Учащимся предлагают прослушивать лекции за пределами школы, как правило, на мобильных устройствах, которые они носят с собой везде. За счет этого больше времени в классе можно посвятить не просто передаче знаний, а их практическому применению. Задания, которые раньше выполнялись в школе, теперь становятся домашней работой, а в классе больше внимания уделяется социальным аспектам обучения.

## Формирование новых сообществ учащихся

Мобильные устройства регулярно используются при создании новых сообществ учащихся. Южноафриканский проект Yoza Cellphone Stories («Рассказы мобильного телефона») предоставляет молодежи возможность читать и комментировать небольшие рассказы, используя недорогие мобильные телефоны. Благодаря этому фактически формируется сообщество читателей в тех местах, где не хватает книг. Цель реализуемого в Камбодже проекта Pink Phone («Розовый телефон») – обучение женщин-руководителей применению мобильных технологий для обмена идеями, информацией и ресурсами в виртуальном пространстве. Чтобы помогать людям в реальной жизни, женщины обращаются к опыту своих коллег в виртуальной среде. Массовый открытый онлайн-курс (МООК) представляет собой эксперимент с использованием разнообразных методов, позволяющих учащимся одного курса эффективно взаимодействовать друг с другом. Другие платформы предлагают направленное профессиональное обучение учащихся со схожими интересами. Помимо первоклассных учебных материалов, доступных гораздо большему количеству людей по сравнению с обычными образовательными учреждениями, подобные системы (постоянно совершенствуемые для работы через мобильные устройства) помогают учащимся в постановке и решении задач, работе над совместными проектами и, в более широком смысле, содействуют социальному взаимодействию как основе учебно-воспитательного процесса.

## Поддержка ситуационного обучения

По сравнению с традиционным процессом обучения в аудиториях, мобильные устройства позволяют переместить его в среду, максимально облегчающую понимание предмета. Оттолкнувшись от идеи аудиогuida в музее, рассказывающего посетителям об интересных экспонатах или картинах, разработчики-новаторы создали мобильные приложения, предназначенные для изучения различных дисциплин, например истории или химии. Одни приложения превращаются в экскурсовода по городу, рассказывая о важнейших архитектурных объектах, их композиции, конструкции и значении. Другие приложения приходят на помощь изучающим ботанику, предоставляя сведения о растениях по мере знакомства с ними в среде естественного обитания. Мобильные устройства, по существу, придают буквальное значение изречению о том, что мир – это учебный класс.

В нескольких проектах, реализованных в Северной Америке и Европе, мобильные устройства использовались для погружения в дополненную реальность. Опираясь на данные геолокации, специальные приложения выявляли процессы и структуры, имеющие место в физическом мире, но невидимые невооруженным глазом. Например, с помощью программного обеспечения для планшетных компьютеров будущие инженеры могли «видеть», где располагаются опоры мостов при их визуальном осмотре под разными углами.

### Пример из практики

Программа **Ecosystems Mobile Outdoor Blended Immersion Learning Environment** (EcoMOBILE) – «Открытая мобильная среда смешанного обучения основам исследования экосистем методом погружения», предназначенная для учеников средних школ, позволяет изучать водные экосистемы. Во время экскурсии учащиеся школ Северной Америки с помощью мобильных устройств изучают территорию, прилегающую к водоему. Когда ученики собираются в определенном месте, учитель ставит перед ними задачу собрать данные для дальнейшего исследования, используя предоставленные ресурсы. Подобная интерактивная программа стала возможной благодаря интеграции технологии GPS, реализованной в мобильных устройствах. Она кардинально меняет отношения между учениками и исследуемой средой, способствует развитию высокоуровневого мышления, практическим исследованиям и совместной работе.

## Развитие непрерывного «бесшовного» обучения

Благодаря облачным вычислениям и хранилищам данных можно повысить эффективность обучения. Студенты вовлекаются в непрерывный, отвечающий современным требованиям процесс обучения – вне зависимости от оборудования, используемого для доступа к ресурсам. Поскольку ресурсы и информация о достигнутых успехах хранятся на удаленных серверах, а не на жестком диске определенного ПК, учащиеся могут работать с одним и тем же материалом с самых разных устройств: настольных компьютеров, ноутбуков, планшетов и мобильных телефонов – используя преимущества каждого типа. Например, стационарный компьютер с большим экраном и полноразмерной клавиатурой лучше подходит для подготовки рефератов и углубленного поиска в Интернете, тогда как мобильное устройство – идеальный вариант для записи идей или ввода собранных в полевых условиях данных. Современное программное обеспечение позволяет синхронизировать данные на нескольких устройствах, поэтому учащиеся могут возобновить работу на мобильном телефоне с того места, где она была приостановлена на настольном компьютере, и наоборот. Благодаря этому обеспечивается непрерывный процесс обучения. Кроме того, поскольку обработка данных все чаще переносится в облако, отпадает необходимость в устройствах, оснащенных дорогостоящими процессорами для выполнения ресурсоемких программ, – учащемуся достаточно лишь выхода в Интернет.

## Обеспечение связи между формальным и неформальным обучением

Мобильные устройства стирают границы между формальным и неформальным обучением, способствуя получению новых знаний. С помощью мобильных устройств учащиеся с легкостью находят дополнительные материалы, чтобы глубже понять концепции, о которых рассказывалось в классе или аудитории. Например, существует огромное количество приложений для изучения языков, которые «говорят» с учащимися и «слушают» их через встроенные в мобильный телефон динамики и микрофон. Ранее, чтобы обеспечить подобный уровень вербального взаимодействия, требовался педагог. Кроме того, учащиеся могут вступать в разговор с людьми, свободно владеющими изучаемым языком, переводя с помощью мобильного устройства незнакомые слова и фразы и поддерживая тем самым эффективную коммуникацию. Мобильность и относительная ненавязчивость устройств позволяют двигаться прямо к цели. Нет нужды прерывать разговор на поиск нужной информации в бумажном словаре или для того, чтобы открыть ноутбук. Приложения позволяют ученикам отмечать трудные слова, чтобы повторить их позднее, а также выделять непонятные словосочетания, чтобы прояснить их значение на уроке с учителем. Посредством мобильных технологий образовательные процессы в учебной аудитории и за ее пределами дополняют друг друга.

## Минимизация последствий разрушения образовательного процесса в зонах военных конфликтов или стихийных бедствий

Как правило, мобильную инфраструктуру проще и быстрее восстановить после стихийного бедствия или военных действий, чем, к примеру, дорогу или здание школы. Мобильное обучение приобретает особое значение для учащихся из регионов, восстанавливающихся после кризисной ситуации. Например, если где-то произошло наводнение или имели место боевые действия, учащиеся смогут воспользоваться учебным материалом и связаться с учителем или преподавателем через мобильные устройства, даже если школы и университеты закрыты или небезопасны. Исследования показывают, что минимизация последствий разрушения образовательного процесса в зонах военных конфликтов или стихийных бедствий ускоряет восстановление жизненного уклада общества в целом. С помощью мобильных устройств можно продолжать обучение и обеспечивать непрерывность образовательного процесса в кризисный период.

## Помощь учащимся с ограниченными возможностями

Благодаря технологиям масштабирования текста, голосовой транскрипции, геолокации и преобразования текста в речь, мобильные устройства кардинально повышают качество обучения людей с ограниченными возможностями как в сообществах с достаточными ресурсами, так и в менее обеспеченных сообществах. Организация Cambridge to Africa («Кембридж – Африке»), к примеру, недавно запустила программу по вовлечению в образовательный процесс глухих детей из Уганды. Учащиеся знакомятся с учебной программой и взаимодействуют с преподавателями через мобильные устройства и инновационную SMS-систему. Общедоступное программное обеспечение для учащихся с дефектами зрения, к примеру, позволяет превратить мобильный телефон с камерой в устройство для чтения текста. Мобильные технологии также способны помочь людям со сниженной обучаемостью. Исследователи из Гарвард-Смитсоновского центра астрофизики недавно открыли возможность переформатирования текста на цифровых устройствах с маленькими экранами, что позволяет повысить скорость озвучивания текста и его понимание людьми, страдающими дислексией. Подобные открытия стали толчком к созданию мобильных приложений для людей, испытывающих проблемы при чтении вследствие ограниченных возможностей здоровья.

## Повышение качества коммуникации и управления

По сравнению с обычными каналами связи, сообщения с мобильных устройств отправляются быстрее, надежнее, эффективнее и с меньшими затратами. Именно поэтому учащиеся и педагоги все чаще используют их для обмена информацией.

Помимо того что передаваемые через мобильные устройства сообщения с большей вероятностью достигнут получателя, чем бумажные буклеты, их можно использовать для получения или распространения информации. Преподаватели могут запрашивать у студентов ответы на задание, а родители — получать актуальную информацию об академических успехах своих детей.

Кроме того, в нескольких проектах, реализуемых в Азии, Африке и Северной Америке, мобильные телефоны используются для эффективного взаимодействия между учителями аналогичных дисциплин или группами учащихся. В Южной Африке учителя, участвующие в проекте Teaching Biology («Обучение биологии»), через мобильные телефоны и социальные сети делятся друг с другом учебными планами и педагогическими идеями. Участвующие в проекте педагоги отметили, что это повышает профессионализм и дух товарищества. Теперь им стало проще обращаться за помощью к коллегам, знакомым с повседневными проблемами их профессии.

### Пример из практики

Во многих странах обмен данными между учебными заведениями и районными, областными или национальными образовательными учреждениями происходит очень медленно и недостаточно надежно. Это приводит к дефициту информации о работе школ и результатах обучения, что жизненно необходимо для выявления и устранения проблем. Для решения этих задач в аргентинской провинции Сальта недавно был запущен проект **Proyecto Gema** (Gestión para la Mejora de los Aprendizajes – «Управление для повышения качества обучения»), выполняемый в техническом сотрудничестве с ЮНИСЕФ. Программа нацелена на повышение учебных показателей за счет оптимизации управления фактической ситуацией на преподавательском и административном уровнях. Одним из главных элементов является система сбора данных из школ (например, процент отчислений, посещаемость учащихся, учет рабочего времени учителей). Каждый месяц система автоматически отправляет SMS-сообщения директорам школ в удаленных районах. Отчеты директоров автоматически фиксируются и обрабатываются системой управления образовательной информацией в режиме онлайн. По результатам обработки формируются отчеты и уведомления в адрес руководителей органов управления образованием о критических ситуациях, требующих их вмешательства. Этот и аналогичные проекты повышают качество принимаемых решений, поскольку руководители органов управления образованием своевременно получают достоверные данные о текущей ситуации, в том числе с учетом ее экономических аспектов.

## Максимизация эффективности затрат

Затраты на мобильные технологии выглядят весьма конкурентоспособными в сравнении с затратами на сопоставимые ресурсы. Например, в Таиланде недавно была запущена программа постепенного замещения традиционных бумажных учебников планшетными компьютерами. Несмотря на то что проект в абсолютном выражении не является дешевым, следует учитывать затраты на закупку, доставку и обновление бумажных учебников. Аналогичным образом, необходимо сопоставить возможности и ограничения планшетных компьютеров в сравнении с бумажными учебниками. Еще предстоит провести долгосрочный анализ рентабельности, чтобы сравнить затраты на бумажные и цифровые учебники, однако первые результаты свидетельствуют о том, что именно мобильные устройства являются наиболее эффективным решением, обеспечивающим широкие возможности в условиях постоянно снижающихся цен на эти устройства.

Государственные учреждения многих стран успешно расширяют спектр образовательных возможностей посредством уже используемых людьми технологий, а не за счет внедрения новых устройств. Проекты, направленные на использование популярных мобильных устройств в качестве инструментов для обучения и предоставление равных возможностей для учащихся, которые не могут себе позволить их приобретение, способствуют эффективному решению задач в сфере образования.





# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОЛИТИКЕ в области мобильного обучения

Для использования уникальных преимуществ мобильного обучения ЮНЕСКО рекомендует органам управления образованием, а также другим организациям и лицам, ответственным за разработку политики в сфере образования, реализовать мероприятия, описанные в этом разделе.

## Создание или обновление политики мобильного обучения

Поскольку большинство политик применения ИКТ в образовании формулировались еще до появления мобильных технологий, они не учитывают в полном объеме образовательный потенциал последних. В тех редких случаях, когда мобильные технологии находят отражение в соответствующих политиках, о них упоминается вскользь либо предписывается запрет на их использование в образовательных учреждениях. Новые политики мобильного обучения должны органично вписаться в существующие политики применения ИКТ в образовании. Подобные политики уже разработаны во многих странах. Чтобы эффективно использовать возможности мобильных и других новых информационно-коммуникационных технологий, руководители органов управления образованием должны пересмотреть соответствующие существующие политики.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Оцените** уникальные возможности и проблемы в сфере образования, связанные с мобильными технологиями, и, по возможности, отведите для них отдельное место в общей политике по применению ИКТ в образовании.
- **Не следует** полностью запрещать мобильные технологии. Всеобщий запрет, если он не продиктован вескими причинами, как правило, препятствует реализации возможностей в сфере образования, а также внедрению инноваций в процесс обучения и получения знаний.
- **Продемонстрируйте**, как новые инвестиции в технологии могут дополнить существующие вложения в развитие образовательных процессов и программ.

## Подготовка педагогов к использованию мобильных технологий в повседневной практике

Чтобы полностью реализовать преимущества мобильных технологий, необходимо подготовить учителей и преподавателей к их использованию в педагогической практике. Во многих случаях более важным является государственное финансирование обучения педагогов, нежели вложения в технологию как таковую. Проведенное ЮНЕСКО исследование показало, что без соответствующей подготовки педагоги используют технологии лишь для того, чтобы решать с их помощью прежние задачи. При этом отсутствует трансформация и качественный рост уровня преподавания и усвоения знаний.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Укажите** приоритеты профессионального развития педагогов. Успешность внедрения мобильного обучения зависит от их способности максимально использовать преимущества мобильных устройств в своей практической деятельности.
- **Обеспечьте** необходимую техническую и методическую подготовку педагогов при внедрении решений для мобильного обучения. Многие педагоги уже используют мобильные устройства, однако некоторые все еще не умеют этого делать. Следует также учитывать, что устройства становятся все более универсальными и сложными, что может вызвать проблемы с их освоением.
- **Способствуйте** тому, чтобы педагогические университеты и институты повышения квалификации учителей включали в свои учебные программы материалы по мобильному обучению.
- **Предоставьте** педагогам возможность обмениваться стратегическими наработками по эффективной интеграции технологий в образовательных учреждениях с сопоставимыми ресурсами и потребностями.

## Поддержка и подготовка педагогов с использованием мобильных технологий

Сотрудники ЮНЕСКО выяснили, что лишь очень немногие образовательные системы используют мобильные технологии для содействия педагогам, особенно работающим в отдаленных районах с ограниченными ресурсами, даже если это является самым удобным и действенным средством помощи. Используя мобильные устройства, можно перенести место подготовки педагогов из стандартных централизованных институтов в классы и школы, где ученики и их учителя собираются вместе. Возможность удаленного доступа к учебному плану позволит педагогам уделять больше времени педагогической практике в естественной среде обучения. С помощью мобильных устройств можно адаптировать учебный материал настолько, чтобы педагоги могли ознакомиться с новыми концепциями обучения, относящимися к различным дисциплинам, учебным заведениям и группам учащихся. Недостаточно использовать универсальный подход к профессиональной подготовке как в отношении педагогов, так и в отношении учащихся, тогда как мобильное обучение открывает широкие перспективы учета индивидуальных предпочтений при составлении учебного плана и рекомендаций для учителей и учащихся.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Обеспечьте**, по возможности, доступ педагогов к образовательным программам, образовательным ресурсам и учебным планам через мобильные устройства. Большинство проектов мобильного обучения открывают доступ к ресурсам лишь учащимся, и лишь немногие нацелены непосредственно на их педагогов.
- **Проанализируйте** целесообразность профессионального развития и подготовки педагогов при помощи мобильных технологий. Этот подход может дополнить, но не заменить очное обучение, обычно нацеленное на формирование новых взглядов педагогов и повышение качества их практической деятельности.

## Создание и оптимизация образовательных ресурсов для использования на мобильных устройствах

В настоящее время большая часть образовательных ресурсов, включая цифровые, недоступна с мобильных устройств. Абсолютно не используется уникальный потенциал этих устройств в сфере мультимедиа, коммуникаций и геолокации. Кроме того, даже имеющийся контент не всегда соответствует потребностям учащихся на местах из-за ограниченных языковых возможностей или недостатка материала, относящегося к конкретному культурному слою. Многие информационные ресурсы не соответствуют стандартам или не поддерживают функции для учащихся с ограниченными возможностями. Создавая ресурсы для мобильных устройств с учетом их актуальности и доступности для различных групп учащихся, педагогические работники могут существенно расширить аудиторию пользователей этих ресурсов, поскольку большинство учащихся и педагогов располагают мобильными устройствами, а не ноутбуками или настольными персональными компьютерами.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Обеспечьте** удобный доступ к образовательным ресурсам, контенту и сетевым хранилищам данных с мобильных устройств.
- **Обеспечьте** открытое лицензирование мобильного контента, чтобы способствовать его максимальному использованию и адаптации. Этой цели можно достичь с помощью открытых образовательных ресурсов (OER).
- **Стимулируйте** разработчиков на создание контента для мобильных устройств. Несмотря на имеющуюся возможность «миграции» обучающих материалов из компьютеров и учебников на мобильные устройства, разработчики должны научиться мыслить категориями мобильности и уже исходя из этого принимать серьезные решения о доработке контента для использования на устройствах с небольшим экраном и ограниченными возможностями ввода данных.
- **Поощряйте** разработку платформ или программного обеспечения, которое даст возможность педагогам (и другим работникам образования, непосредственно взаимодействующим с учащимися) создавать или дорабатывать мобильный контент.
- **Содействуйте** созданию мобильного контента, актуального для пользователей определенной страны или региона и доступного на языке этой страны. С такой целью можно привлечь разработчиков на местах, чтобы они подготовили мобильный контент для сообщества, к которому принадлежат сами.
- **Выступайте** за внедрение стандартов, обеспечивающих доступность мобильных устройств, программного обеспечения и контента для различных групп учащихся, включая лиц с ограниченными возможностями.

## Обеспечение гендерного равенства учащихся, использующих мобильные технологии

ЮНЕСКО отстаивает равные права женщин и мужчин, юношей и девушек на получение образования, отвечающего основным потребностям в знаниях и обогащающего жизненный опыт. Несмотря на то что появление мобильных телефонов открыло новые образовательные, социальные и экономические перспективы для женщин и девушек, в странах со средним и низким доходом мобильные телефоны используют в основном мужчины — среди владельцев этих устройств их на 300 миллионов больше, чем женщин (GSMA и др., 2010 г.). Навыками использования мобильных устройств также обладают в основном мужчины, а не женщины. Такое различие — одно из отражений гендерного неравенства в широком смысле, что актуально и для сферы образования, и для владения технологическими достижениями и их использования. Руководители органов управления образованием должны проводить работу по обеспечению гендерного равенства в области мобильного обучения.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Принимайте** меры по сокращению гендерного неравенства в сфере образования и применения ИКТ; поощряйте использование мобильных технологий в сфере образования представителями обоих полов различного возраста.
- **Найдите** способы уравнивать количество представителей обоих полов, владеющих мобильными телефонами и использующих соответствующие технологии, с учетом местных культурных особенностей, уделяя при этом особое внимание женщинам и девушкам.
- **Разработайте** стратегии, направленные на обучение представителей обоих полов различного возраста навыкам работы с ИКТ.

## Расширение и улучшение вариантов мобильных подключений, гарантирующих равный доступ к сетевым ресурсам и услугам

Эффективность мобильного обучения зависит от надежного подключения к Интернету и другим коммуникационным сетям, а также к сетям передачи данных. Поскольку доступ к информации все больше определяется уровнем экономического и социального развития, правительственные структуры должны взаимодействовать с представителями соответствующих отраслей в вопросах создания и улучшения технологической инфраструктуры для мобильного обучения. Критически важным также является обеспечение равного доступа к мобильной связи. Учащийся, не имеющий навыков работы с мобильными сетями, будь то в силу экономических или географических причин, лишен доступа к огромному и постоянно расширяющемуся спектру возможностей обучения.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Оцените** имеющуюся ИКТ-инфраструктуру и установите реалистичные цели по ее поэтапному улучшению, уделяйте особое внимание регионам с недостаточным уровнем обеспеченности услугами.
- **Содействуйте** появлению надежных и доступных мобильных сетей в различных сообществах, особенно в образовательных учреждениях (школах, университетах и библиотеках).
- **Рассмотрите** возможность полной или частичной оплаты доступа к мобильным данным и услугам широкополосного доступа. Правительства многих стран субсидируют подключение компьютеров к Интернету в образовательных целях. Кроме того, правительственным организациям необходимо рассмотреть возможность субсидирования мобильной связи, чтобы расширить возможности выхода в Интернет через мобильные устройства.
- **Поддерживайте** усилия по созданию локальных и децентрализованных сетей для мобильного обучения, особенно в тех местах, где нет доступа к более крупным сетям.

## Разработка стратегий, обеспечивающих равный доступ к сетевым ресурсам и услугам для всех

Мобильные технологии открывают уникальные возможности для образования в значительной степени потому, что большинство людей уже владеют мобильными устройствами. Мобильный телефон – самый популярный на планете продукт ИКТ. Государственным структурам следует не только расширять возможности в сфере обучения для огромного количества людей, имеющих персональное мобильное устройство, но и обеспечить доступность мобильного обучения для тех, кто не владеет подобным устройством.

В настоящее время существует три широко используемых модели предоставления оборудования тем, кто нуждается в мобильном обучении:

- 1) государственные и прочие учреждения непосредственно предоставляют устройства учащимся;
- 2) учащиеся используют собственные устройства (модель Bring Your Own Device, BYOD – «Принеси свое собственное устройство»);
- 3) государственные и прочие учреждения оказывают частичную поддержку в приобретении устройств учащимися.

Модель BYOD является самой привлекательной как наименее затратная: расходы на приобретение устройства, его техническое обслуживание и доступ в сеть оплачивают сами учащиеся. В результате проекты BYOD можно оперативно реализовать там, где у большинства людей имеются мобильные устройства. Однако модель BYOD обладает серьезными ограничениями, поскольку не позволяет привлечь учащихся, не располагающих мобильными устройствами. Возможен и такой сценарий, когда учащиеся с более современным устройством и более скоростным подключением к Интернету могут показывать лучшие результаты по сравнению с теми, кто владеет менее совершенными устройствами и использует подключение более низкого качества.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Обеспечьте** равный доступ к мобильным технологиям и мобильному обучению для всех учащихся и педагогов. При реализации проектов в рамках модели BYOD государственным учреждениям необходимо принять меры по обеспечению мобильными устройствами и подключением к Интернету тех, кто таковыми не располагает.
- **Признайте** право учащихся на пользование мобильными устройствами везде, где это возможно. Главное преимущество мобильного обучения в том, что оно открывает новые возможности для обучения как в школе, так и за ее пределами. Если учащиеся не могут в полной мере реализовать преимущества своих устройств, они вряд ли будут использовать их в качестве инструмента для обучения, предпочитая работать с ними в неформальной обстановке.
- **Поощряйте** инициативы правительственных и образовательных учреждений, направленные на обсуждение ценовой политики с поставщиками и повышение покупательной способности основной массы учащихся.

## Содействие безопасному, ответственному и разумному использованию мобильных технологий

Как и любые ИКТ, мобильные технологии могут быть использованы для доступа к нежелательным ресурсам и материалам. Неправильное использование мобильных устройств может породить нежелательное поведение – запугивание, отправку сообщений агрессивного или сексуального характера, взаимодействие с социально опасными индивидуумами. Это может усугубить гендерное и любое другое неравенство. Однако поскольку мобильным технологиям не уделяется достаточно внимания либо их вовсе запрещают в образовательных учреждениях, преподаватели не имеют возможности рассказать учащимся об ответственном использовании мобильных устройств. Школы – это самое подходящее, а во многих случаях и единственное место, где учащиеся могут ознакомиться с принципами правильного и эффективного использования мобильных устройств. Анализ данных, проведенный ЮНЕСКО, свидетельствует о том, что запрет использовать мобильные технологии в системе официального образования ни в коей мере не мешает молодежи продолжать делать это. Школьным учреждениям, скорее, следует повышать уровень осведомленности учащихся о принципах безопасного использования мобильных устройств и снижать риски, связанные с открытым доступом к средствам связи и соответствующей информации, а также с длительным использованием Интернета или зависимостью от него.

Наконец, существуют потенциальные риски для здоровья, связанные с применением мобильных технологий, например перенапряжение глаз при работе с маленьким экраном или воздействие электромагнитного излучения. Несмотря на то что большинство исследований продемонстрировало безопасность мобильных технологий, необходимо и далее активно изучать риски для здоровья, особенно связанные с длительным использованием мобильных устройств.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- ..|| **Содействуйте** ответственному использованию мобильных устройств, обучая этому свою аудиторию.
- ..|| **Примите на вооружение** политику ответственного использования (RUP) вместо политики приемлемого использования (AUP). Политика RUP позволяют улучшить полезные навыки работы с мобильными устройствами, а также освободить преподавателей от наблюдения за их использованием. Ведь последнее, по большей части, не дает эффекта, поскольку педагоги в течение дня взаимодействуют с огромным количеством учащихся.
- ..|| **Создайте** стратегии сбалансированного взаимодействия в режимах онлайн и офлайн, поскольку избыток времени, проводимого у экрана, или чрезмерное увлечение ИКТ чреваты серьезными проблемами. Кроме того, необходимо разграничивать времяпровождение с устройством по таким показателям, как эффективное или неэффективное, разумное или вредное.
- ..|| **Следите** за результатами исследований в сфере потенциальных рисков для здоровья в связи с использованием мобильных технологий.

## Использование мобильных технологий для повышения качества управления коммуникациями и образовательным процессом

Мобильные технологии уже зарекомендовали себя как повышающие эффективность управления образовательным процессом, а также качество коммуникации между образовательными учреждениями, педагогами, учащимися и родителями. Эффективное решение с помощью мобильных технологий таких задач, как учет посещаемости и выставление оценок, позволяет преподавателям уделять больше времени собственно процессу обучения. Мобильные устройства упрощают сбор данных и повышают качество управления процессом обучения, особенно в образовательных системах, где отсутствует доступ в Интернет по линиям фиксированной связи.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- **Способствуйте** такому использованию мобильных технологий, которое укрепляет существующую систему.
- **Поощряйте** взаимодействие образовательных учреждений и педагогических работников с учащимися и их родителями с помощью мобильных устройств.
- **Расширяйте** охват и повышайте эффективность систем управления образовательным процессом и информационными системами за счет интеграции мобильных технологий.
- **Проанализируйте**, как мобильные технологии могут содействовать сбору данных об образовании в регионах, где имели место военные конфликты или стихийные бедствия.

## Повышение осведомленности в вопросах мобильного обучения посредством информационно-разъяснительной работы, лидерства и диалога

Непосредственным препятствием для широкого распространения мобильного обучения являются отрицательные социальные установки в отношении его потенциала. В целом люди рассматривают мобильные устройства (в частности, мобильные телефоны) как инструменты для доступа скорее к развлечениям, нежели к образовательным ресурсам. Как результат – потенциал этой технологии обычно отвергают, считая, что мобильные устройства отвлекают учеников и мешают образовательному процессу в школьной среде. Представление о невозможности использования мобильных устройств в образовательной сфере основано на самых первых моделях с маленькими экранами и неудобным для ввода данных интерфейсом. По мере изменения этих представлений – в существенной степени благодаря появлению планшетных компьютеров с большим экраном и их технологическим преимуществам – органы управления образованием могут предпринять шаги, направленные на повышение общего уровня информированности о преимуществах мобильного обучения.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

- ..|| **Продемонстрируйте** и смоделируйте то, как мобильные технологии могут повысить качество преподавания, обучения и управления образовательным процессом.
- ..|| **Поделитесь** данными исследований и анализа программ мобильного обучения.
- ..|| **Способствуйте** диалогу между главными заинтересованными сторонами, включая директоров школ, учителей, учащихся, родителей, местных руководителей и сообщества по вопросам обучения мобильным технологиям.
- ..|| **Предоставьте** последовательную концепцию того, как технологии, в том числе мобильные, могут способствовать достижению целей обучения.

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этом году количество подключенных мобильных устройств, большую часть которых составляют мобильные телефоны, впервые в истории превзойдет количество жителей планеты. Несмотря на столь широкое распространение и уникальные возможности для обучения, данные технологии часто подвергаются запрету или игнорируются официальными системами образования.

Этот потенциал нельзя не использовать. Возможности мобильных технологий в сфере обучения внушительны и во многих случаях хорошо обоснованы. Не являясь панацеей, вместе с тем мобильные технологии помогут решить некоторые насущные проблемы образования за счет использования нового и эффективного подхода.

В мире, в котором растет зависимость от средств связи и доступа к информации, мобильные устройства не будут преходящим явлением. Поскольку мощность и возможности мобильных устройств постоянно растут, они могут шире использоваться в качестве образовательных инструментов и занять центральное место как в официальном, так и в неформальном образовании. По этим причинам в ЮНЕСКО считают, что возможности мобильного обучения должны быть тщательно изучены органами управления образованием.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Сотрудники ЮНЕСКО составили список ресурсов с целью обмена информацией о мобильном обучении и содействия формированию руководящих принципов, которые позволят максимально полно использовать преимущества мобильных технологий. Дополнительная информация доступна на сайте ЮНЕСКО: <http://www.unesco.org/education/mlearning-resources/>

## ССЫЛКИ

GSMA. 2012 г. GSMA анонсирует новое глобальное исследование значительных возможностей для роста в сфере мобильных технологий (GSMA Announces New Global Research that Highlights Significant Growth Opportunity for the Mobile Industry). Лондон, GSMA.

<http://www.gsma.com/newsroom/gsma-announces-new-global-research-that-highlights-significant-growth-opportunity-for-the-mobile-industry/>

Фонд развития GSMA, Женский фонд Чери Блэр и «Вайтал уэйв консалтинг» (GSMA Development Fund, Cherie Blair Foundation for Women and Vital Wave Consulting). 2010 г. Женщины и мобильные технологии: возможности всемирного масштаба (Women and Mobile: A Global Opportunity). Исследование о гендерном неравенстве в вопросах пользования мобильными телефонами в странах со средним и низким доходом. Лондон, GSMA.

[http://www.mwomen.org/Research/women-mobile-a-global-opportunity\\_1](http://www.mwomen.org/Research/women-mobile-a-global-opportunity_1)

NPD. 2012 г. В 2016 году объем поставок планшетных компьютеров превзойдет объем поставок ноутбуков. Санта-Клара, Калифорния, NPD DisplaySearch.

[http://www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/120703\\_tablet\\_shipments\\_to\\_surpass\\_notebook\\_shipments\\_in\\_2016.asp](http://www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/120703_tablet_shipments_to_surpass_notebook_shipments_in_2016.asp)

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)/2011 г. Электромагнитные поля и здоровье населения: мобильные телефоны. Информационный бюллетень №193. Женева, ВОЗ.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/index.html>



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры

Сектор  
образования



Институт ЮНЕСКО  
по информационным  
технологиям  
в образовании

## Впервые в истории количество мобильных телефонов и планшетных компьютеров превысило численность населения планеты.

Благодаря своим возможностям, простоте использования и доступности, этим устройствам вполне по силам расширить возможности обучения учащихся в самых разных условиях, в том числе в регионах с ограниченными возможностями обычной системы образования. Как достичь наилучшего результата?

### Как использовать мобильные технологии для содействия процессам передачи и получения знаний?

Рекомендации ЮНЕСКО по политике в области мобильного обучения непосредственно отвечают на эти вопросы. В них содержатся обоснования и ориентиры для организаций, принимающих решения, и прочих заинтересованных сторон, что позволит превратить повсеместно используемые мобильные устройства в инструменты обучения.

Документы ЮНЕСКО по мобильному обучению, основанные на проводимых в течение двух лет исследованиях, и данные Рекомендации – первые в своем роде – описывают уникальные преимущества мобильного обучения и предлагают стратегию, позволяющую с помощью соответствующих политик заложить фундамент его использования.

Мобильные технологии ведут к фундаментальным переменам в образе жизни людей. Принятие взвешенных политических решений позволит изменить процесс получения знаний.



9 789234 000048

Отпечатано при финансовой поддержке  
ОАО «ВымпелКом» (бренд «Билайн»)



Оригинал на английском языке издан  
при финансовой поддержке

**NOKIA**