

# Создание инклюзивной цифровой среды при формировании умных городов и сообществ

**Умный устойчивый город** – это инновационный город, использующий ИКТ и другие средства для повышения уровня жизни, эффективности деятельности и услуг в городах, а также конкурентоспособности, при обеспечении удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономическом, социальном, природоохранном, а также культурном аспектах *(рекомендация Y.4051 (ex Y.SCC-Terms) Словарь для умных городов и сообществ).*

## 4 строительных блока для создания инклюзивной цифровой среды при формировании умных городов и сообществ:



1

### ДОСТУП

включает инфраструктуру, подключение и доступ к технологиям.



2

### АНАЛИЗ, ЗАЩИТА ДАННЫХ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

Доступ к ИКТ и их использование должны соответствовать принципам прав человека.



3

### ЦЕНОВАЯ ДОСТУПНОСТЬ

Конечные пользователи должны иметь финансовую возможность пользоваться сетью Интернет и различными устройствами.



4

### ДОСТУПНОСТЬ ДЛЯ КАЖДОГО

осуществляется за счет внедрения нормативной базы, универсального дизайна, развития цифровых навыков.

## Доступ



В рамках первого строительного блока для формирования инклюзивной цифровой среды и сообществ самым важным является **создание технологической базы**. Многие люди останутся без современных сервисов и приложений, если страна, регион, сельская или городская местность не имеет доступа к сетевой инфраструктуре, мобильной широкополосной сети (3G или выше) или не готова к внедрению технологии четвертой промышленной революции.

## Доступ: руководящие принципы и рекомендации

- На национальном уровне правительства и бизнес сообщества при поддержке многосторонних коалиций могут проводить на местном и региональном уровнях оценки потребностей в подключении к сети Интернет в целях разработки комплексных планов подключения.
- Следует конкретно выявлять и устранять факторы риска, которые влияют на способность групп, находящихся в уязвимом и социально неблагоприятном положении, иметь доступ к сети связи. Особое внимание следует также уделять обеспечению связи в периоды кризисов и в ходе гуманитарных операций.
- Странам следует также устанавливать свои приоритеты в отношении передовых технологий в рамках национальных планов развития. Конкретные секторы экономики могут быть укреплены путем поощрения создания новых предприятий, оказания помощи существующим предприятиям в целях их роста или привлечения иностранных компаний. В этих планах следует также определить изменения, которые необходимо внести в нормативно-правовую базу, а также потребности в инвестициях в сетевую инфраструктуру и профессиональную подготовку.
- Национальные планы развития могут также способствовать применению технологий группам, находящимся в неблагоприятном положении, или стимулировать экономическое развитие в сельских районах или в районах, находящихся в упадке.
- Беспрепятственный трансфер технологии: международное сообщество может содействовать трансферу технологии для соответствующих местным условиям продуктов и услуг. Это может включать либерализацию доступа к торговле и технологиям, охватываемым правами интеллектуальной собственности.

## Анализ, защита данных и кибербезопасность

После создания технологической базы необработанные данные **необходимо анализировать и преобразовывать в приложения и инструменты**, использующие данные для оказания конкретных услуг конечным пользователям. Эти данные должны **быть тщательно защищены**.

Второй строительный блок предполагает способность правительства, отраслей экономики и предприятий использовать технологии и данные для принятия мер по предоставлению продуктов и услуг **в соответствии с потребностями всех потенциальных пользователей**.



# Анализ, защита данных и кибербезопасность : руководящие принципы и рекомендации

- Доступ к данным для использования инновационных возможностей в области современных технологий и аналитики должен быть более прозрачным. Для поддержки разработки политики, процесса принятия решений необходимо содействовать повышению подотчетности правительств и созданию открытой, общей и надежной базы данных.
- Все заинтересованные стороны должны осознавать риски дискриминации отдельных групп населения. Им следует усовершенствовать свои процессы для того, чтобы включить всех потенциальных пользователей при проектировании своих разработок с целью выявления их конкретных потребностей, что позволило бы создать более качественные продукты и услуги, которыми могли бы пользоваться все люди, включая пожилых людей и инвалидов.
- Необходимы более активные усилия для разработки дальнейших руководящих принципов в отношении того, как стандарты в области прав человека применяются в цифровую эпоху.
- Правительствам необходимо решить задачу повышения своей готовности к киберугрозам. Городам следует разработать детальную стратегию кибербезопасности, которая соответствовала бы стратегии развития умных городов и могла бы смягчать риски, связанные с эксплуатационной совместимостью и взаимосвязанностью городских систем и процессов в цифровую эпоху.
- Городам необходимо формализовать подход к управлению данными, инфраструктурой и другими технологиями.
- Политика, законодательство и современные технологии должны постоянно согласовываться для поддержания правильного баланса между защитой, конфиденциальностью, прозрачностью и полезностью данных.
- Всем заинтересованным сторонам следует разработать последовательный метод выявления, оценки и устранения рисков конфиденциальности. Такие риски должны устраняться в соответствии с общественными ожиданиями.

## Ценовая доступность



После обеспечения подключения к сети Интернет и предоставления цифровых услуг конечные пользователи должны иметь возможность **пользоваться сетью Интернет** и **приобретать необходимые технологические устройства** для того, чтобы пользоваться преимуществами умной среды или сообщества.



## Ценовая доступность: руководящие принципы и рекомендации

- Операторы связи играют жизненно важную роль в определении, пересмотре и ценообразовании пакетов услуг связи для потребителей с точки зрения ежемесячных абонентских цен или цен на интернет-трафик.
- Регуляторы в области ИКТ часто устанавливают рекомендуемые или максимальные цены для операторов связи на подключение к сети Интернет и другие услуги связи. Они также осуществляют мониторинг рынков при помощи регулярных обследований, пытаются определить и обеспечить доступные цены для потребителей с учетом справедливой доходностью операторов, что важно для продолжения инвестирования и модернизации мобильных и стационарных сетей.
- Правительства (министерства и регулирующие органы) также могут играть важную роль, рассказывая о важности инфраструктуры сетей 4G и 5G на национальном уровне. Они могут организовывать диалоги и консультации среди различных заинтересованных сторон для определения национальных приоритетов при внедрении современной цифровой инфраструктуры.
- Меры по оказанию поддержки домашним хозяйствам с низкими доходами в покрытии расходов на подключение к широкополосной связи (например, за счет финансовых субсидий) могут внести важный вклад в обеспечение равного доступа в сеть Интернет и цифровой интеграции независимо от социально-экономических условий.

## Доступность для каждого

1

Доступные  
ИКТ:  
универсальный  
дизайн

2

Внедрение  
законов,  
политики,  
регуляторных  
норм и  
стандартов

3

Цифровые  
компетенции и  
навыки

# Доступность для каждого: универсальный дизайн



1

Дизайн полезен и доступен на рынке людям с различными способностями.

2

Дизайн вмещает широкий спектр индивидуальных предпочтений и способностей.

3

Дизайн должен быть интуитивно понятным и простым для восприятия любому потребителю, независимо от его знаний, опыта, умений, языковой принадлежности, уровня концентрации в данный момент.

4

Дизайн должен свободно доносить информацию до потребителя, вне зависимости от особенностей восприятия человека и условий окружающей среды.

5

Дизайн должен предполагать максимально безопасное использование и сводить к минимуму факторы риска и опасности непреднамеренных действий.

6

Дизайн должен быть максимально эффективным и комфортным в использовании.

7

Дизайн должен обеспечивать необходимый размер и пространство для удобства доступа, подхода и использования товара или услуги всеми потребителями вне зависимости от их фигуры, роста, мобильности, силы воздействия и размера руки.

## Доступность для каждого: внедрение законов, политики, регуляторных норм и стандартов

- ✓ Для унификации национальных законов с Конвенцией правительствам необходимо определить и создать систематический механизм для обеспечения развития и наличия доступных ИКТ. На основании этих законов должны быть разработаны политика и регуляторные нормы.
- ✓ Основы политики доступности ИКТ включают в себя:
  - поправки к существующей нормативно-правовой базе в области ИКТ;
  - открытый доступ к ИКТ;
  - мобильная связь;
  - теле/видеовещание;
  - государственные закупки доступных ИКТ.
- ✓ Поскольку каждая заинтересованная сторона должна понимать, что подразумевается под доступными ИКТ и что ожидается от продуктов и услуг, необходима разработка и внедрение стандартов.



# Доступность для каждого: цифровые компетенции и навыки



## Доступность для каждого: руководящие принципы и рекомендации

- Всем заинтересованным сторонам следует создать систематический механизм для обеспечения развития и наличия доступных ИКТ, включая признание стандартов универсального дизайна и доступности, в частности осуществление Руководящих принципов доступности веб-контента.
- Стандарты доступности и удобства использования должны периодически пересматриваться и включаться в регуляторные нормы и политику по развитию ИКТ, с тем чтобы лидеры отрасли не увеличивали цифровой разрыв при разработке новых технологий. Руководители промышленных предприятий должны четко знать, что понимается под доступными ИКТ.
- Заинтересованным сторонам следует сотрудничать с научными организациями и лидерами промышленной отрасли в целях повышения осведомленности и создания учебных курсов по стандартам доступности и удобства использования.
- Заинтересованные стороны должны работать с конечными пользователями, а также с научными организациями и лидерами промышленной отрасли в целях обеспечения качества и универсальности новых технологий.
- Заинтересованным сторонам следует разработать соответствующие учебные курсы для обеспечения того, чтобы все потенциальные конечные пользователи могли пользоваться разработанными технологиями, включая специализированные программы укрепления потенциала, отвечающие конкретным потребностям целевых групп населения.
- Заинтересованным сторонам следует учитывать культурные особенности стран или региона при разработке стратегий цифрового охвата. В некоторых странах и регионах социальные нормы могут приводить к тому, что группы, особенно женщины, оказываются в уязвимом положении, когда речь идет об использовании современных технологий, даже в рамках одного домашнего хозяйства.
- Поставщикам услуг следует рекомендовать обеспечивать доступ к услугам в автономном режиме без дополнительных затрат для конечных пользователей и оказывать офлайн помощь в использовании их онлайн услуг.

# Проблемы и возможности создания инклюзивной цифровой среды



## Умное инклюзивное управление чрезвычайными ситуациями

ИКТ и передовые технологии помогают городам во всем мире **управлять различными этапами чрезвычайных ситуаций!**

**В Руководящих принципах МСЭ** в отношении национальных планов развития электросвязи в чрезвычайных ситуациях, определены *примеры доступных способов связи*:

- доступные веб-сайты и мобильные приложения, разработанные в соответствии с действующими Руководящими принципами доступности веб-контента (WCAG);
- общественная реклама по радио и телевидению (включая методы повышения доступности, такие, как аудио, текст, субтитры и сурдоперевод);
- рассылка объявлений и рекомендаций через СМС и ММС; массовая рассылка электронных сообщений жителям от государственных органов;
- доступные для всех электронные информационные бюллетени, справочники и руководства;
- мультимедиа, включая презентации, вебинары, веб-трансляции и видео, в том числе на популярных сайтах, таких как YouTube;
- специальные страницы в социальных сетях, такие как страницы VK и каналы Telegram, созданные правительствами и организациями по ликвидации последствий стихийных бедствий;
- рабочие группы и дискуссионные форумы, ориентированные на граждан.





## Умное инклюзивное здравоохранение и долгосрочный уход

Умное здравоохранение решает современные проблемы здравоохранения с помощью инновационных технологий.



### Преимущества относительно традиционной системы:

- ❖ пациенты могут использовать носимые устройства Интернета вещей для наблюдения за своим здоровьем и получения данных;
- ❖ медицинские работники имеют доступ к информации о пациентах в цифровом формате и могут улучшить их диагностику, обеспечивая более персонализированное обслуживание;
- ❖ медицинские учреждения могут использовать собранные данные для принятия обоснованных решений и более эффективного и результативного распределения ресурсов;
- ❖ директивные органы могут совершенствовать программы, начиная с раннего вмешательства и профилактики и заканчивая диагностикой и лечением болезней, с тем чтобы лучше удовлетворять потребности всех потенциальных пользователей.

## Умное инклюзивное здравоохранение и долгосрочный уход

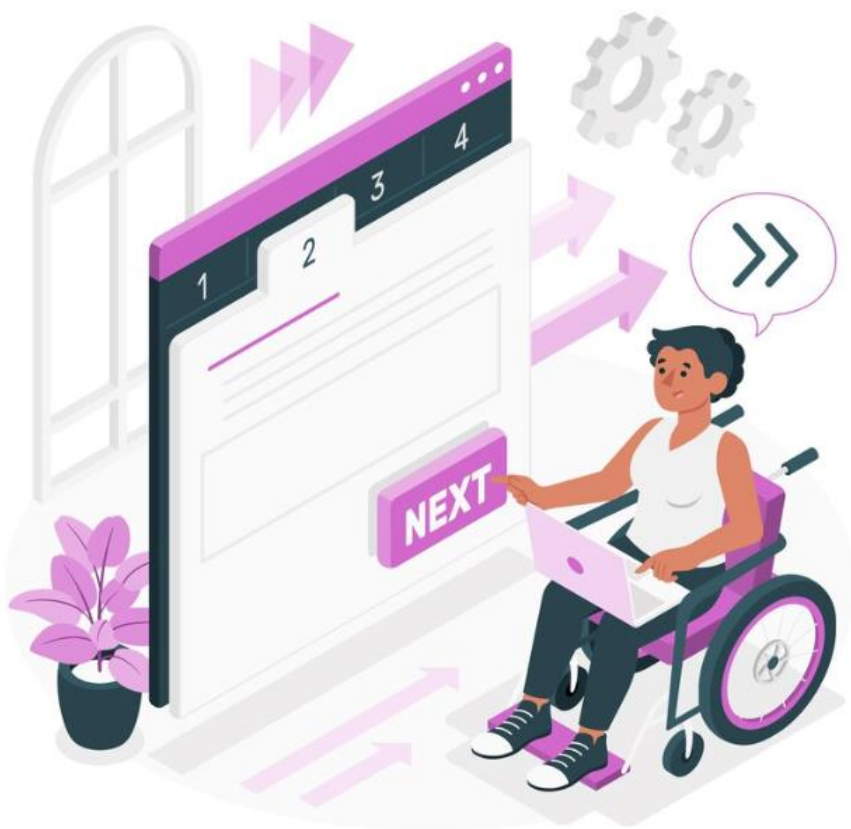
**Современные технологии** также используются в системах длительного ухода.

### Крупные группы технологий:

- Средства, основанные на ИКТ, позволяющие повысить безопасность передвижений людей с дефицитами в самообслуживании и оказывать им помощь дистанционно.
- Ассистивные технологии и устройства, используемые в сфере ухода, включает средства, позволяющие автоматизировать управление жильем.
- Устройства, которые направлены на расширение функциональных возможностей пожилых людей или лиц, осуществляющих уход за ними.
- Информационные технологии используются также для осуществления наблюдения за пожилыми людьми и контроля за их нежелательными действиями — например, за пропусками в приеме медикаментов.
- Современные технологические разработки позволяют поддерживать настроение и ментальное здоровье пожилых людей.



## Умное инклюзивное электронное правительство



Во многих городах, цифровых сообществах и среде электронное правительство превратилось из предоставления информации по цифровым каналам в более интерактивный механизм, требующий участия всех жителей в разработке государственной политики. Использование сети Интернет позволило правительствам *отказаться от традиционной бюрократической модели* и перейти к **подходу, способствующему расширению участия граждан в решении различных вопросов государственной политики.**

**Обеспечение инклюзивности** должно стать *одним из главных приоритетов деятельности правительства.* Цифровые технологии и услуги должны охватывать все слои населения на **равной основе.**

## Умная инклюзивная мобильность

**Мобильность как услуга (MaaS)** позволяет пользователям получить лучший вариант маршрута, включая доступ к целому ряду вариантов общественного, арендного и частного транспорта, а также транспортную информацию в режиме реального времени, бронирование и единую платежную систему для своего перемещения.



**Потенциальный риск использования MaaS** заключается в социальной изоляции, поскольку если цифровая платформа недоступна, то группы, находящиеся в уязвимом положении, могут потерять доступ к повседневным и основным потребностям!

Группы, находящиеся в уязвимом положении, должны **иметь доступный, недорогостоящий, надежный и устойчивый вариант** мобильности через MaaS.



Примером стандарта умной инклюзивной мобильности является **Рекомендация ITU-T Y.4211 Требования к доступности умного общественного транспорта.**

## Умный инклюзивный дом

Главная цель умного дома - объединить различные потребности в рамках одной системы для предоставления людям эффективной, комфортной, безопасной, доступной и экологически чистой среды.

Существует большой потенциал для повышения уровня независимости жизни при помощи технологий умного дома. Платформы **должны быть инклюзивными и универсальными для всех пользователей.**





## Умный инклюзивный электронный банкинг



Банком России определены **приоритетные направления повышения доступности финансовых услуг** в Российской Федерации:

- обеспечение доступа к финансовым услугам для жителей отдаленных и малонаселенных территорий;
- создание безбарьерной финансовой среды для людей с инвалидностью, пожилых и маломобильных граждан;
- повышение доступности финансовых услуг для граждан с невысоким уровнем дохода;
- доступность различных финансовых инструментов для индивидуальных предпринимателей, малого и среднего бизнеса, снижение стоимости безналичных расчетов между гражданами и бизнесом с помощью Системы быстрых платежей.

## Умное инклюзивное электронное обучение

Согласно Консорциуму WWW, полностью инклюзивное онлайн образование **требует учета доступности на всех этапах разработки**. Например, необходима оценка того, как разрабатываются системы электронного обучения, как функционируют их интерфейсы, как осуществляется связь, как проводятся оценки и в каких формах передается содержание обучения.

Эффективная среда электронного обучения **должна учитывать способности каждого учащегося**, принимая во внимание различные цели и требования к обучению, различные демографические факторы и конкретные устройства, используемые для обучения.



## Умная инклюзивная электронная коммерция



Компании электронной коммерции **недостаточно активны в рамках цифровой доступности**, согласно индексу, опубликованному Всемирным союзом для сравнительного анализа.

Тем не менее некоторые компании, занимающиеся электронной коммерцией, **бесплатно обучают предпринимателей тому, как продавать товары в режиме онлайн**. В некоторых случаях подготовка предоставляется специально для групп, находящихся в уязвимом положении, таких, как инвалиды или этнические меньшинства.



## Инструменты для внедрения умных технологий для всех

- ✓ Инструментарий МСЭ для оказания помощи государствам-членам в разработке стратегий и нормативно-правовой базы для успешного внедрения ИКТ
- ✓ Деятельность инициативы ООН: обеспечение условий для создания умных устойчивых городов (U4SSC)
- ✓ Деятельность Глобального альянса умных городов по управлению технологиями:
  - Дорожная карта;
  - Отчет «Управление умными городами: стратегические показатели для этического и ответственного развития умных городов»
  - Пять типовых программных документов, призванных помочь городам в разработке стратегий с уделением особого внимания доступности ИКТ; открытым данным; оценке воздействия на персональные данные; политике Dig Once; модели киберподотчетности.
- ✓ Динамический инструментарий для содействия созданию более инклюзивных умных городов инициативы «Умные города для всех»
- ✓ Доклад МСЭ «Старение в цифровом мире – от уязвимости к востребованности»
- ✓ Курс самостоятельной подготовки МСЭ «ИКТ для улучшения положений в области старения и жизнеобеспечения в цифровой среде»

## Финальные выводы

- Согласно документу «Умные города для всех» 60% мировых экспертов считают, что умные города не справляются с задачами людей с ограниченными возможностями, и только 18% экспертов считают, что умные города, отвечают стандартам доступности ИКТ.
- При помощи ИКТ возможно обеспечить цифровую интеграцию групп, находящихся в уязвимом положении, если доступность будет важным вопросом для всех заинтересованных сторон. Умные города меняют способ взаимодействия людей с технологиями и фундаментально улучшают качество жизни жителей.
- Различные переменные, такие как анализ данных и обеспечение того, чтобы инновационные решения создавались с учетом потребностей всех потенциальных пользователей, должны приниматься во внимание для того, чтобы умные города были действительно умными.
- Выполнение рекомендаций, содержащихся в этом учебном курсе, позволит каждому гражданину, независимо от пола, возраста, способностей или местонахождения, воспользоваться ИКТ и умными городами.

Курс МСЭ: Больше, чем умный город: создание инклюзивной цифровой среды, отвечающей потребностям настоящего и будущего поколений

The screenshot shows the ITU Academy website interface. At the top left is the ITU Academy logo with the tagline 'Empowering minds'. To the right are navigation links: Home | About | Partners | Training courses | ITU-D Capacity Development | and a search icon. Below the navigation is a breadcrumb trail: Home > Training courses > Full catalogue of courses > Beyond smart cities - towards building inclusive and digitally accessible environments and communities. The main heading of the course is 'Beyond smart cities - towards building inclusive and digitally accessible environments and communities'. On the left side, there is a sidebar menu with options: Training overview, Full catalogue (selected), By date, By registration method, By training type, By topic, By region, By language, and By course level. Below the heading, there are three columns of information: REGISTRATION (Start Date: 10 May 2022, End Date: 31 Dec 2022), EVENT DATES (Start Date: 09 May 2022, End Date: 31 Dec 2022), and LOCATION (World or Multi-Regional). To the right of these columns is a blue box with the text 'Price \$0.00'.

<https://academy.itu.int/training-courses/full-catalogue/smart-all-beyond-smart-cities-building-inclusive-and-digitally-accessible-environments-and>