

NOTAMEDIA

20 ЛЕТ В DIGITAL

RIGF
RUSSIAN
INTERNET
GOVERNANCE
FORUM

Принципы инклюзивной разработки: как создавать продукты доступные для всех



Роман Дауд

Директор по развитию проекта Mos.ru
в Notamedia.Agency

Немного обо мне

1. | Директор по развитию проекта Mos.ru в Notamedia.Agency
2. | Инженер, экспериментатор
3. | Энтузиаст гибких методологий управления проектами
4. | Эксперт в области геймификации рабочего процесса



О чем пойдет речь

1. | Что включает понятие **ИНКЛЮЗИВНОСТЬ**
2. | **Критерии** доступности веб-сайтов и мобильных приложений
3. | С какими **сложностями** сталкиваются разработчики при создании доступных продуктов
4. | Инклюзивный подход **в разработке** на примере проекта MOS.RU
5. | **Перспективы** для развития инклюзивности в разработке в России

В России более

11,5 млн

взрослых и детей
с ограниченными
возможностями здоровья



это **каждый 12-й**
житель страны

Ограниченные возможности здоровья и инвалидность

Какие ограничения бывают:

Люди с нарушением опорно-двигательного аппарата

Тремор, повреждение или отсутствие конечностей

Люди с ментальными нарушениями

Дислексия, деменция, депривация сна

Люди с нарушением зрения

Слепота, слабовидящие люди (близорукость или дальнозоркость), нарушение цветовосприятия (дальтонизм)

Люди с особенностями слуха и речи

Глухота или тугоухость, звон в ушах, немота

“

Мы все уникальны, уникальность делает нас всех похожими друг на друга



Маргарет Мид

антрополог, основательница Института сравнительной культурологии

Полезные ссылки



Сайт «Проблемы восприятия»

www.guide.so-edinenie.org

Помогает прочувствовать, как воспринимают сайты люди с потерей зрения

Два главных инструмента для считывания информации — программа экранного доступа, которая озвучивает каждое действие на экране, и дисплей Брайля, отображающий текст в виде 6-точечных символов.



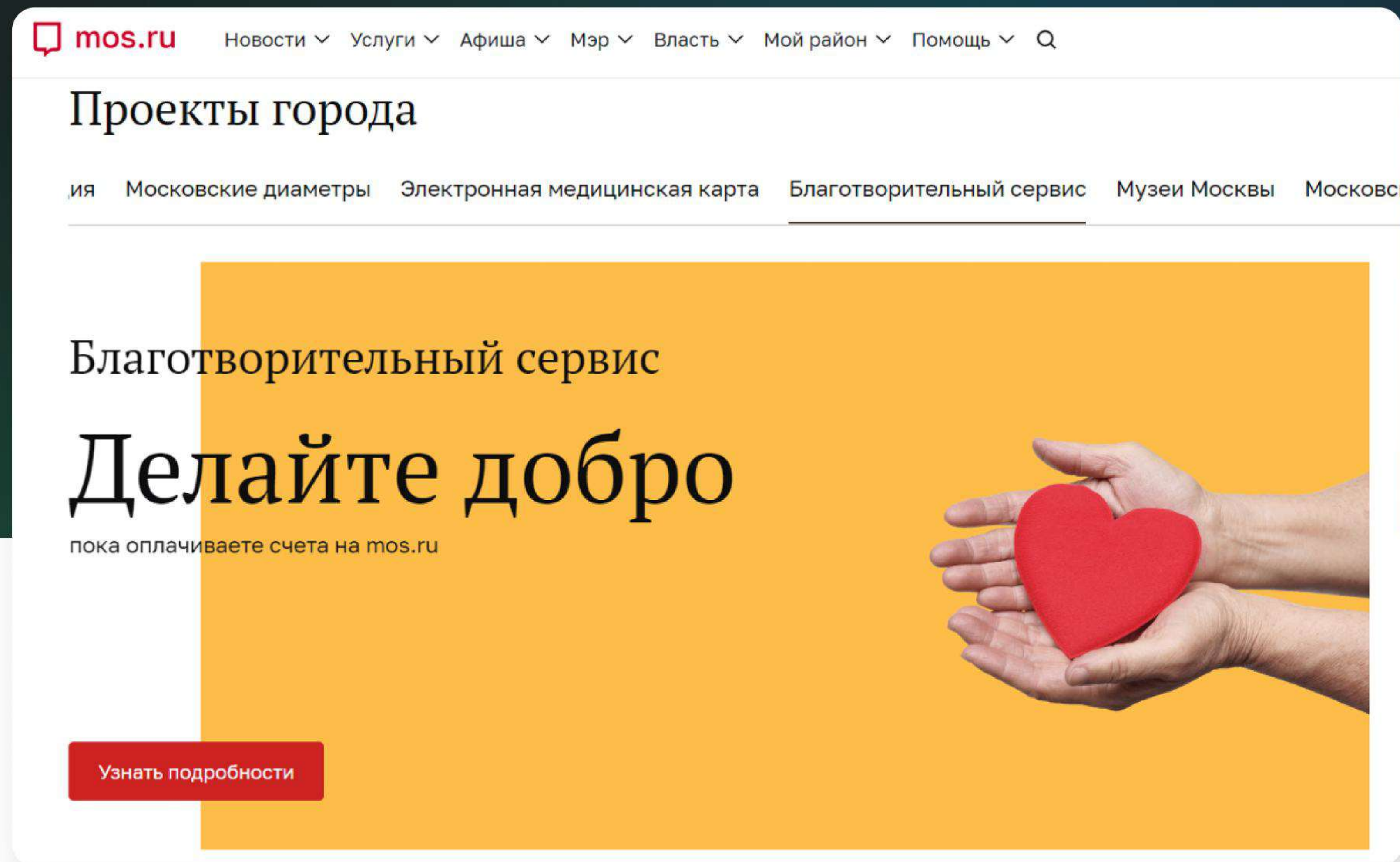
Плагин Funkify

www.funkify.org

Помогает понять, как интерфейс выглядит для людей с дислексией, неврологическими заболеваниями, тремором или нарушениями зрения

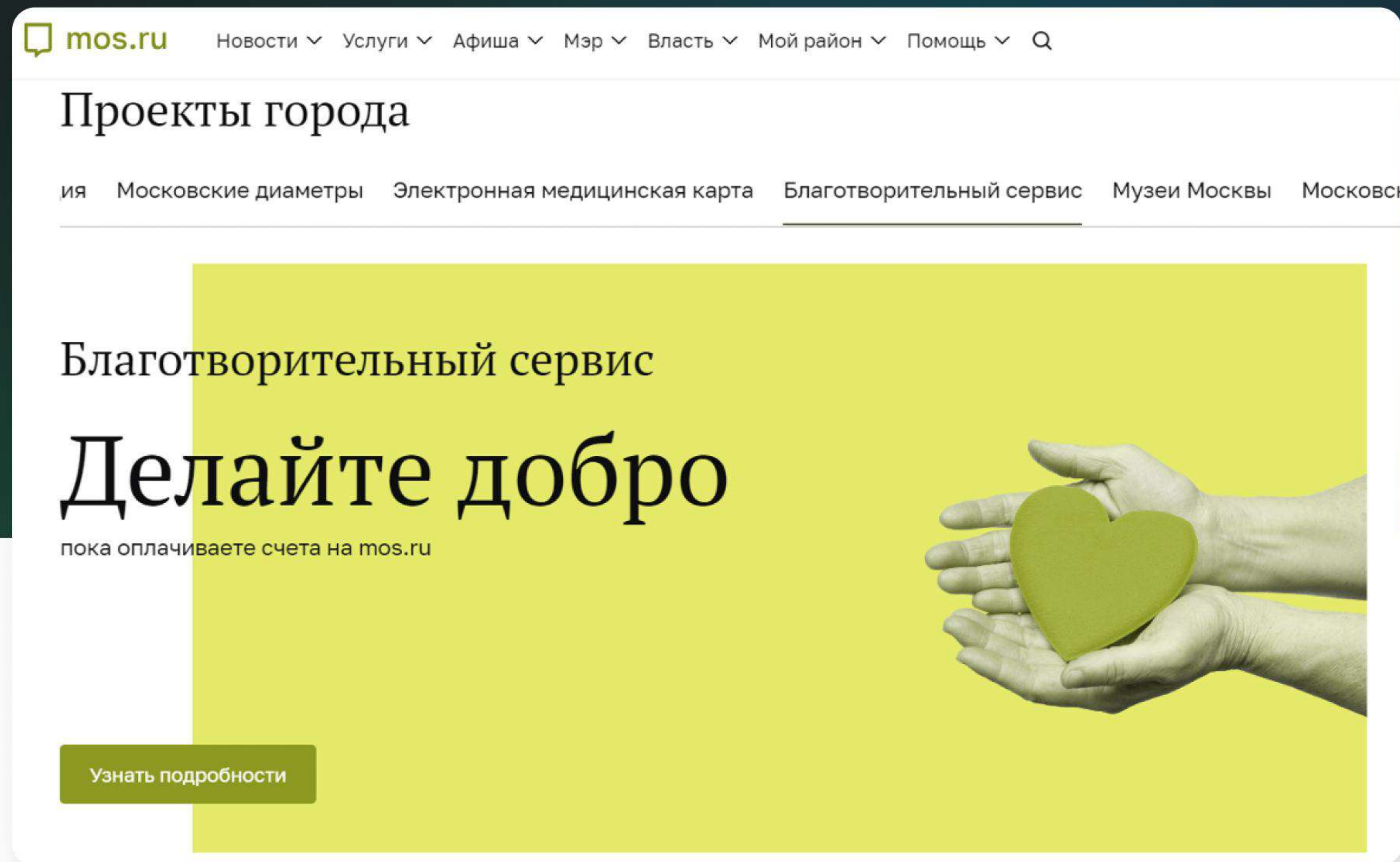
Плагин предлагает 4 симулятора, которые могут изменять текст и цвета интерфейса, а также забирать часть контроля над курсором

Как разные люди видят сайт Mos.ru



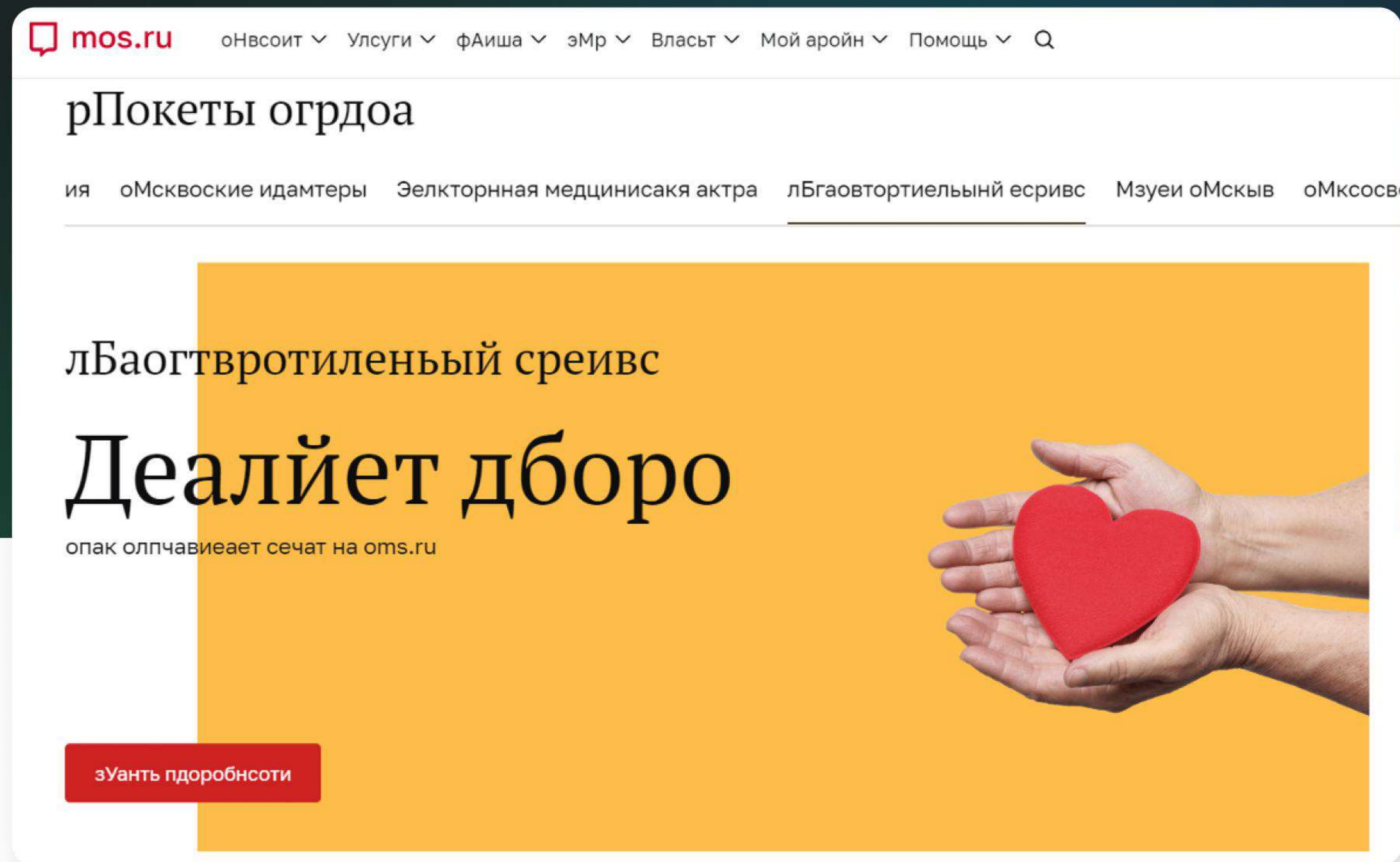
**Люди без проблем
со зрением
и цветовосприятием**

Как разные люди видят сайт Mos.ru



**Люди
с искаженным
цветовосприятием**

Как разные люди видят сайт Mos.ru



Люди
с дислексией

Критерии доступности веб-сайтов и мобильных приложений

Perceivable
Воспринимаемость

Просто

Контент можно увидеть, услышать и прочесть

Operable
Управляемость

Легко

Контентом можно управлять разными способами — голосом, мышкой или одной кнопкой

Understandable
Понятность

Понятно

Информация и управление пользовательским интерфейсом должны быть понятными

Robust
Надежность

Надёжно

Продукт доступен через любой браузер, на любом устройстве при любой скорости интернета

PROUR

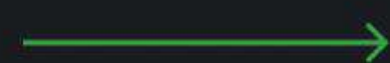
Принципы разработки доступных сайтов для людей с ограниченными возможностями здоровья

Высокая контрастность текстов и интерактивных элементов

Минимальная контрастность

3:1

Этот текст трудно читать, потому что цвета текста и фона похожи



Хорошая контрастность

4,5:1

Этот текст легче читать, потому что разница между цветом текста и фона выше

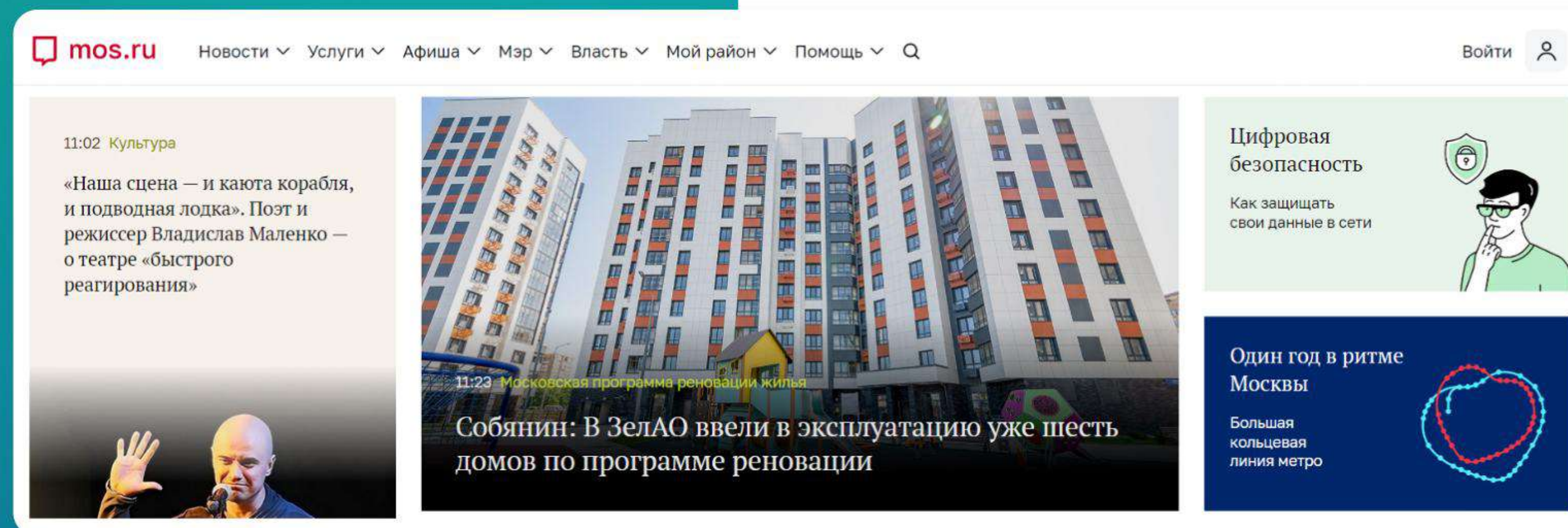


Идеальная контрастность

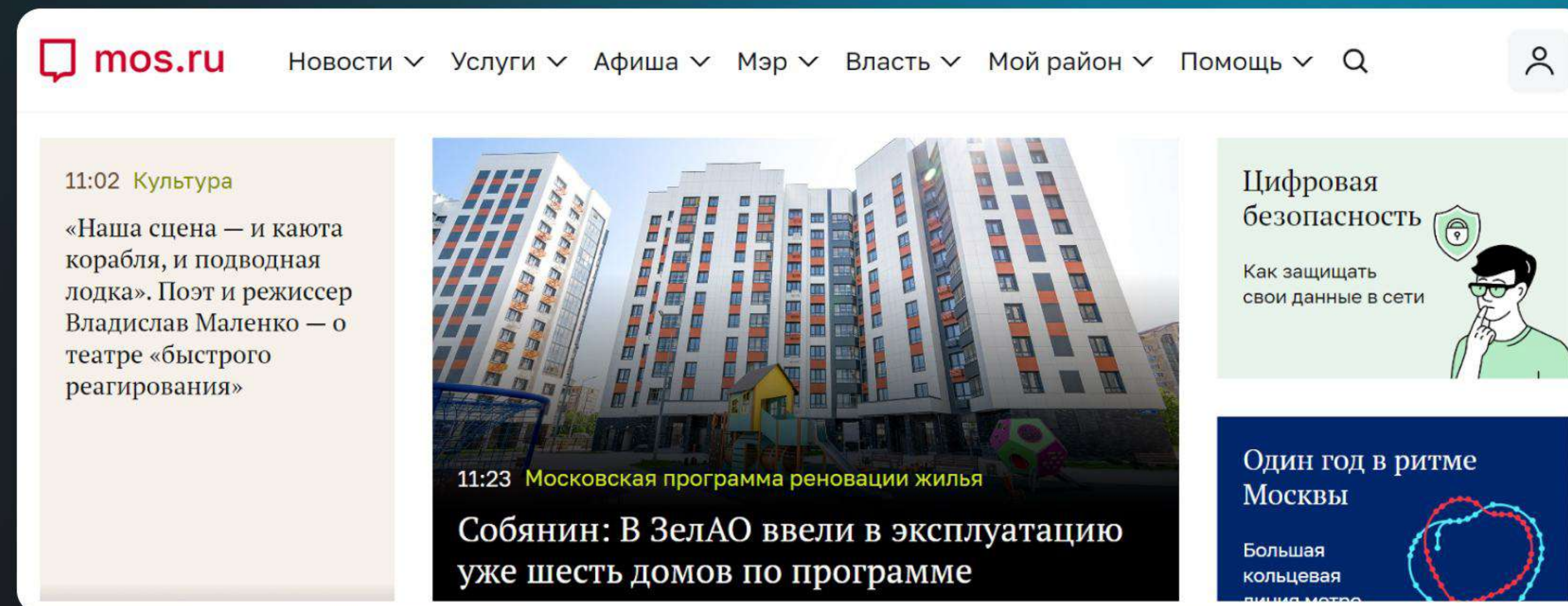
7:1+

Этот текст легче всего читать, потому что он имеет наибольшую разницу между цветами текста и фона

Наглядный пример влияния масштаба на удобство чтения



Масштаб 200%



Масштаб 100%

При увеличении масштаба текст должен оставаться читаемым, а элементы кликабельными

Как проверить, насколько сайт адаптирован для различных устройств



**Google
Mobile-Friendly Test**

www.developer.chrome.com



Window Resizer

www.chromewebstore.google.com



Adaptivator

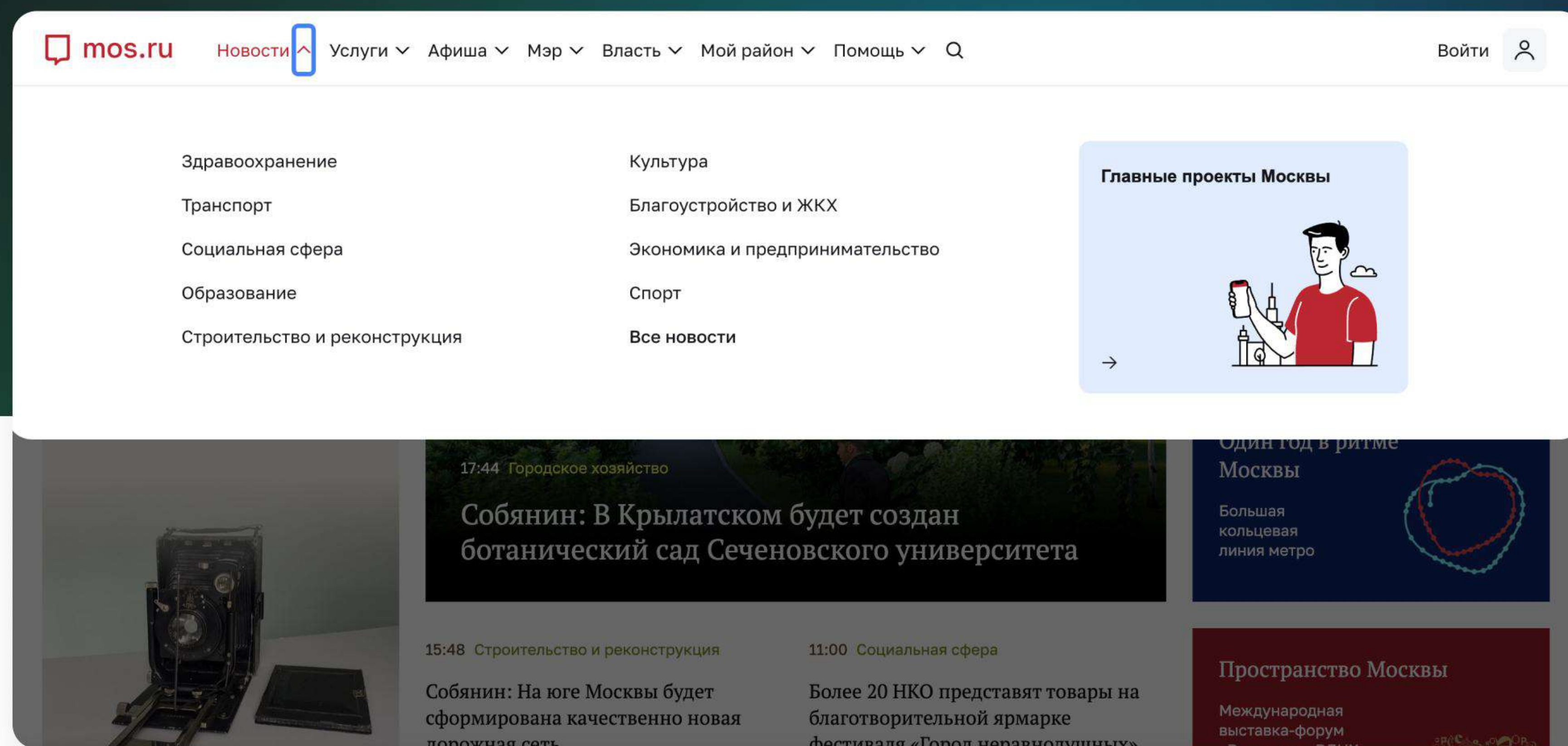
www.adaptivator.ru



I Love Adaptive

www.iloveadaptive.com/ru

Продуманная навигация и использование клавиш



Структура сайтов и приложений должна быть такой, чтобы пользователи **быстро находили**, что нужно, и решали свои задачи

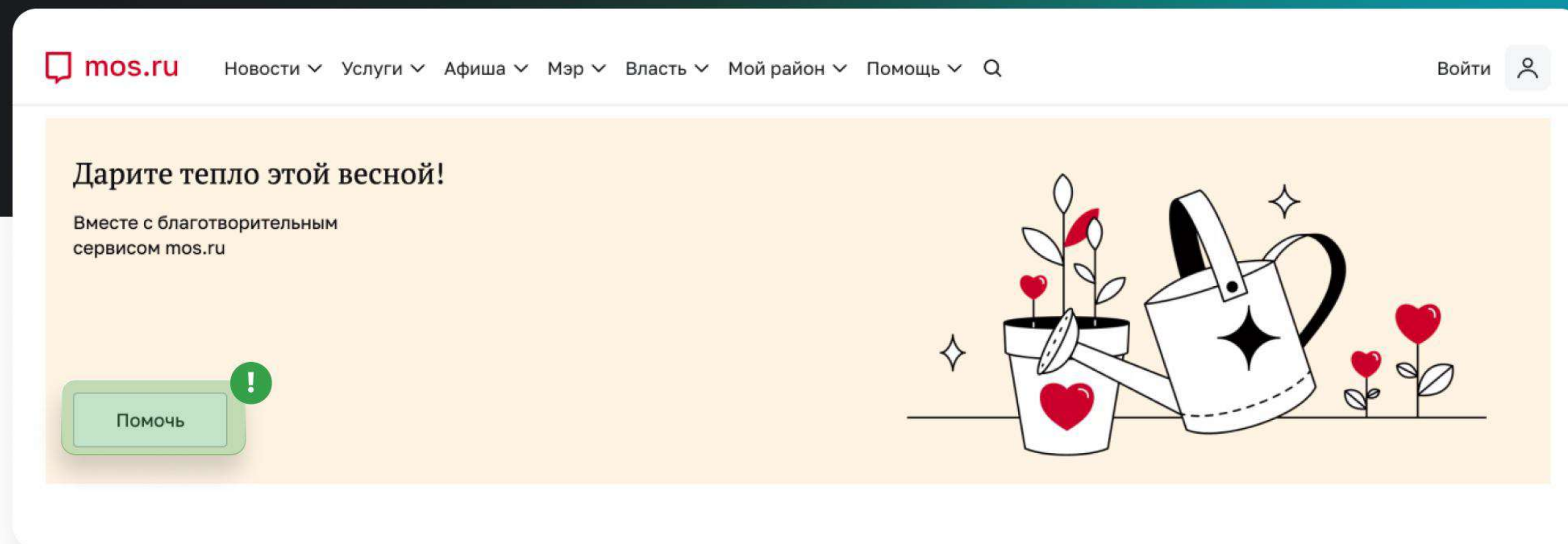


Пример навигации на главной странице сайта Mos.ru

Однозначные формулировки и простые тексты

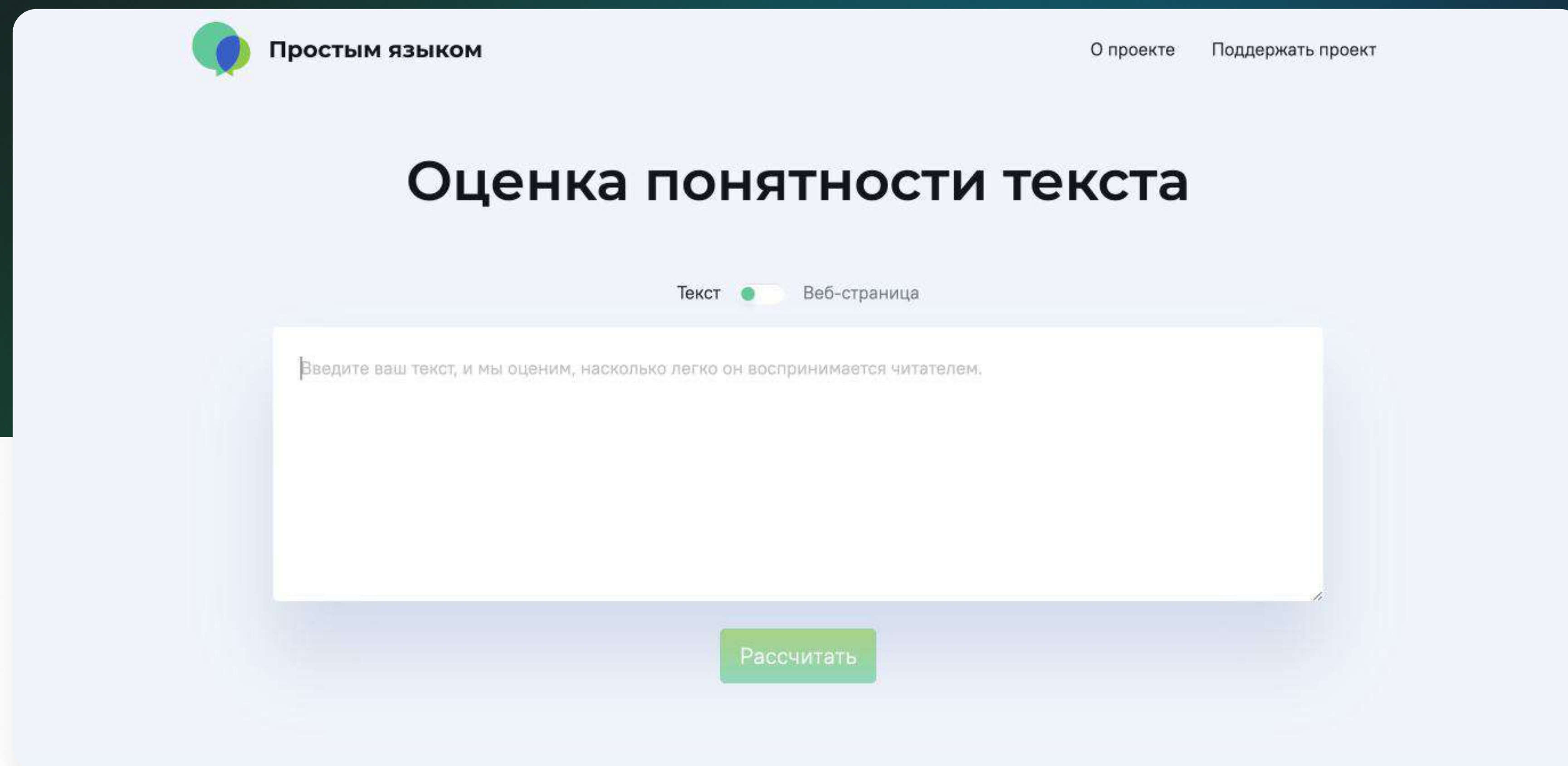
Одна из причин, почему тексты должны быть лаконичными — экранные дикторы.

Короткие формулировки **быстрее читать и проще воспринимать**



Не «Пожертвовать на благотворительность», а просто «Помочь»

Кнопка с простым для озвучивания текстом



The screenshot shows the 'Plain Russian' website interface. At the top left is the logo and the text 'Простым языком'. At the top right are links for 'О проекте' and 'Поддержать проект'. The main heading is 'Оценка понятности текста'. Below it is a toggle switch for 'Текст' (selected) and 'Веб-страница'. A large text input field contains the placeholder text: 'Введите ваш текст, и мы оценим, насколько легко он воспринимается читателем.' Below the input field is a green button labeled 'Рассчитать'.

Понятность текста
можно проверить
с помощью
**специальных
сервисов**

**Сервис
«Простым языком»**

www.plainrussian.ru

Внимание к экранным дикторам

Экранный диктор, или скринридер — это программа, которая озвучивает текст с экрана. Пример:

NVDA.RU

www.nvda.ru

Социально-информационный проект для людей с особыми потребностями по зрению, использующих бесплатную программу экранного доступа NVDA

Удобство пользователя с особенностями здоровья зависит от того, насколько текст **адаптирован** под экранного диктора.

Если типы элементов **ясно описаны в коде**, скринридер понятно озвучит пользователю, где кнопка или что изображено на фотографии

Особенности работы с интерфейсом для корректной обработки экранным диктором

К иллюстрациям следует добавлять **альтернативные словесные описания** с помощью атрибута Alt

Экранный диктор озвучивает не только текст, но и **названия элементов** — например, «заголовок», «кнопка». Они должны быть подписаны правильными тегами и атрибутами

Лучше **отказаться от всплывающих окон**: скринридер плохо реагирует на них и может запутать пользователя

Как можно больше возможностей управления

Важно стараться предоставить людям
возможность взаимодействовать
с интерфейсом **самыми разными способами**



С помощью
клавиатуры



Жестами,
если говорим
о смартфонах



Голосом



Разнообразными
альтернативными
контроллерами

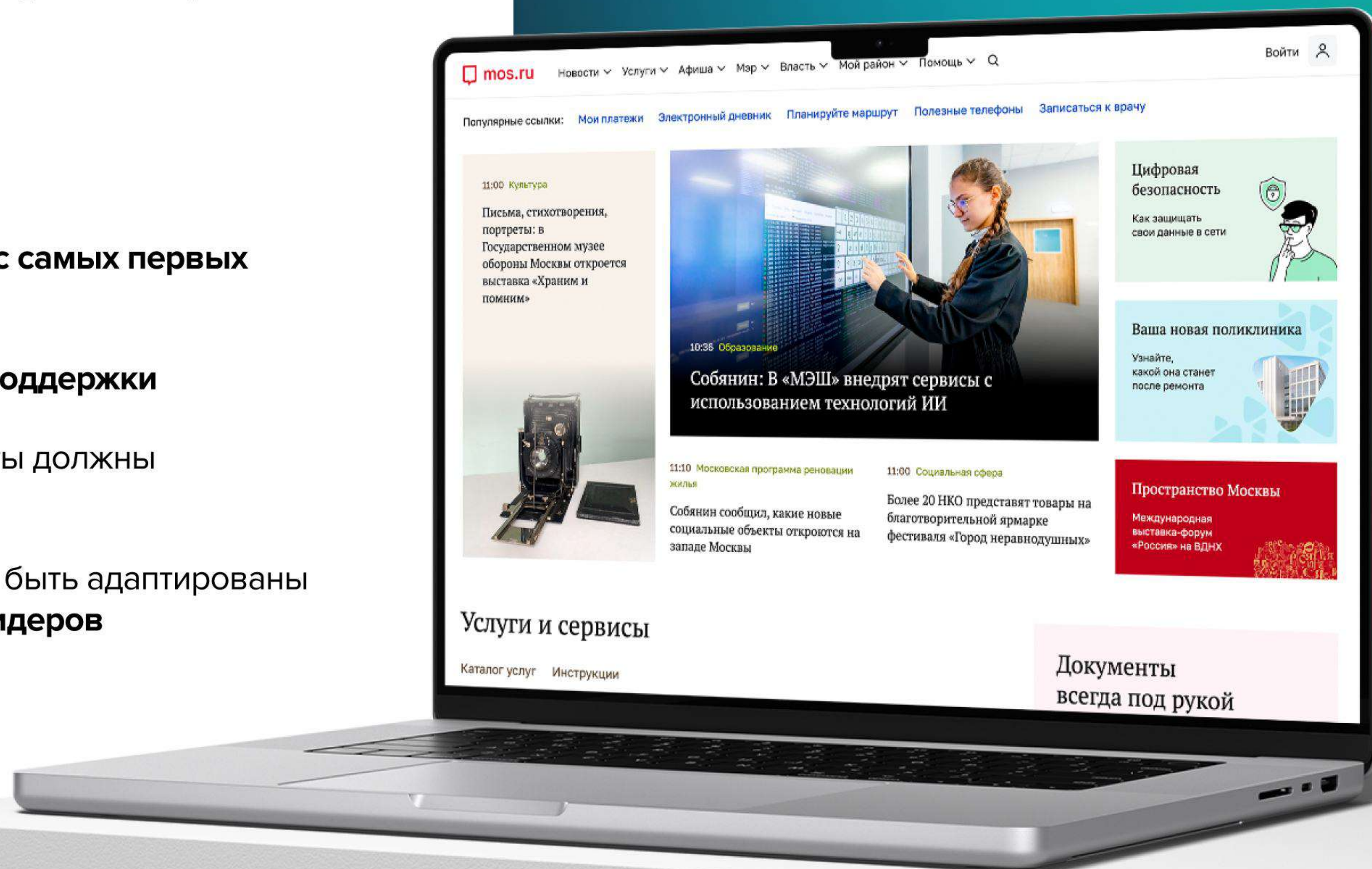
С какими сложностями сталкиваются разработчики при создании доступных цифровых продуктов

1. | Понимание потребностей пользователей
2. | Сложный процесс тестирования
3. | Нормативные требования
4. | Ограниченные ресурсы
5. | Баланс между инклюзивностью и инновациями
6. | Стоимость



Инклюзивный подход в разработке на примере проекта Mos.ru

1. Внедрение инклюзивности с **самых первых** стадий разработки проекта
2. Обеспечение **постоянной поддержки**
3. Все интерактивные элементы должны быть **подписаны**
4. Навигация портала должны быть адаптированы для использования **скринридеров**



Чек-лист доступности для разработки и тестирования Mos.ru: ключевые моменты

Вид страницы

Проверить браузерное увеличение масштаба страницы

При увеличении до 200% страница должна быть читабельна и функциональной для взаимодействия и мышкой и с клавиатуры (без горизонтального скролла)

Проверить системное увеличение размера текста

Тексты на странице должны увеличиваться в зависимости от настроек системы.

Всего чек-лист
содержит

7

ключевых
разделов

80+

параметров
доступности



Чек-лист доступности для разработки и тестирования Mos.ru: ключевые моменты

Содержимое страницы

Правильно прописан язык lang в коде

Позволит правильно определить язык для экранного ридера

Проверить семантическую верстку или чтобы были прописаны роли

Не должно быть значимых элементов вне landmark блоков.

Для основного контента <main> или role=main. Навигация <nav> или role=navigation, элементов форм <form> или role=form.

Для контента, не относящегося к основному содержимому страницы (прямой эфир, лента новостей) использовать role=complementary.
Проследить, чтобы banner, main, complementary, contentinfo были верхнеуровневыми маркерами.

Изображение и графика

Текстовые alt подписи

Для нетекстового контента
(изображений, логотипов)

Пустой alt=""

Для декоративных элементов

Прописать роль role="img"

Для декоративных изображений
и инлайновых svg

Перспективы для развития инклюзивности цифровых продуктов

В будущем можно ожидать развитие инклюзивности под влиянием следующих тенденций:



Совершенствование стандартов доступности



Интеграция доступности на ранних этапах проектирования



Использование искусственного интеллекта



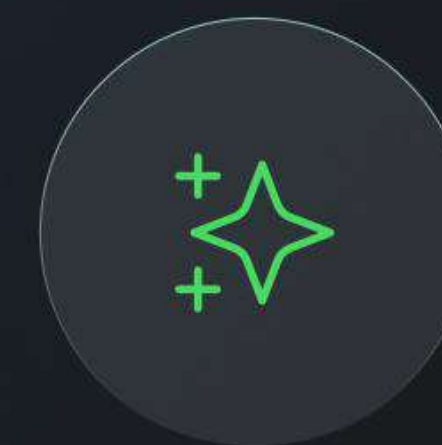
Развитие инструментов и плагинов



Обучение и сертификация



Поддержка мобильных устройств



Улучшенная визуализация и интерактивность

Подводя итоги

Для обеспечения
инклюзивности нужно:

1. Тщательно проводить **тестирование** и приглашать разные группы пользователей к участию
2. Отслеживать законодательные инициативы и учитывать их **рекомендации и требования** в разработке
3. Быть в курсе **новых решений** для повышения инклюзивности и внедрять их



Роман Дауд

Директор по развитию проекта
Mos.ru в Notamedia.Agency



 Telegram



NOTAMEDIA

20 ЛЕТ В DIGITAL



 agency.nota.media

