

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ

# Цифровая доступность российского ПО

Для детей и взрослых с особенностями развития, инвалидностью и функциональными ограничениями: масштаб, разрыв, решения

**Не социальная льгота для узкой группы, а признак зрелости национального продукта и равный доступ к образованию, труду и госсервисам.**

# Тема ложится сразу в несколько государственных приоритетов



## Цифровая зрелость соцсферы

Национальная цель «Цифровая трансформация» – цифровая зрелость ключевых отраслей экономики и соцсферы к 2030 (Указ № 309). Без доступности она недостижима для миллионов граждан.



## Технологический суверенитет

Иностранные вендоры ушли, базовый набор отечественного ПО сформирован. Следующий этап – **качество и зрелость**, в т.ч. доступность (нацпроект «Экономика данных», «Отечественные решения»). **Даже шрифты:** западные Times New Roman/Arial проприетарны и для РФ недоступны – свободный отечественный шрифт стоит выбирать сразу и доступным (рубленным).



## Дефицит ИТ-кадров

Отрасль выросла (>1 млн специалистов), но дефицит сместился от количества к качеству – не хватает опытных и квалифицированных (оценка Минцифры – ~500–700 тыс. разработчиков). Люди с особенностями развития – ценный, но недооценённый кадровый потенциал, раскрываемый доступными инструментами.



## Сбережение населения

Национальная цель «Сохранение населения и благополучие» (Указ № 309). Рост числа людей с инвалидностью; равный доступ к образованию, труду и госуслугам.

## Это массовая, а не нишевая тема

### 11,1 млн

людей с инвалидностью в РФ

Росстат/СФР, 31.12.2024 · 7,6% населения,  
+7,6% впервые за 11 лет · [источник](#)

### 779 тыс.

детей-инвалидов

Социальный фонд России, начало 2025 ·  
[источник](#)

### +140%

рост **выявляемости** РАС у  
детей за 6 лет (диагностика, не  
«эпидемия»)

Росстат/Минздрав: 31 685 (2018) → 76  
096 (2024) · [источник](#)

### ≈×4

во столько раз официальный  
учёт РАС у детей ниже  
экспертной оценки  
распространённости

по экспертным оценкам: ВОЗ —  
примерно 1 из 127, [Минздрав РФ](#) — ~1%  
детской популяции

По оценке [ВОЗ](#), РАС встречается примерно у каждого 127-го человека: официальный учёт быстро растёт (+140% за 6 лет), но всё ещё в разы ниже реального.

Помимо инвалидности на работу с ПО влияют состояния без официального статуса: [дальтонизм](#) (~8% мужчин), [дислексия](#) (~5–7% школьников), [СДВГ](#) (~5% детей), возрастные нарушения зрения и слуха (по оценкам исследований глобального бремени болезней [GBD-2021](#) — десятки миллионов). Сюда же — **серебряная экономика**: 25,8 млн человек 65+ (Росстат, 2025), которым помогают те же меры. **Суммарно затронуты десятки миллионов пользователей.**

# Пять групп функциональных барьеров

## Зрение и цветоразличение

Низкий контраст, мелкий текст, **цвет как единственный сигнал**, плохая работа со скринридерами, графики без альтернатив.

## Слух

Видео и обучение без субтитров; звуковые уведомления без визуального дублирования; нет расшифровок.

## Моторика

Мелкие кликабельные цели; обязательный drag-and-drop; недоступность с клавиатуры; короткие тайм-ауты.

## Когнитивные и нейроразвивающие (РАС, СДВГ, дислексия, ЗПР, ЗРР, интеллектуальные нарушения)

Непредсказуемая навигация; длинные формы; перегруженные экраны; сенсорная перегрузка; потеря прогресса.

## Сенсорная безопасность и фоточувствительность

Мигание чаще 3 раз в секунду (риск фотоэпилептических приступов), резкие вспышки, автозапуск анимации и звука без возможности остановить.

**Один набор мер закрывает разные диагнозы — и попутно улучшает продукт для всех пользователей.**

# Жалоба пользователя = конкретное нарушение стандарта WCAG

«Приложение показывает траты красным, доходы зелёным — постоянно путаю, где плюс, а где минус».

▮ [WCAG 1.4.1](#) — цвет как единственный сигнал

«Половина кнопок читается скринридером как „кнопка-кнопка-кнопка“ без названий — нажимаю наугад».

▮ [WCAG 1.1.1 + 4.1.2](#) — нет имён элементов

«После задания выскакивает прыгающая анимация с криками — у человека с РАС сенсорная перегрузка, приходится закрыть ноутбук».

▮ [WCAG 2.2.2 / 2.3.1](#) — анимация и сенсорная перегрузка

«Текст, выровненный по ширине, — стена букв; глаза теряют строку, читаю одну строчку дважды».

▮ [WCAG 1.4.8](#) — представление текста

💡 Нажмите «Дейтеранопия» на панели справа — увидите эту презентацию глазами человека с самым частым типом дальтонизма (до 8% мужчин).  
Источник цитат: профильные сообщества (иллюстрация, не статистика).

# Регулируется только узкий сегмент

✓ регулируется

[ПП РФ № 102](#) (с 01.03.2026): доступность **только веб-сайтов госорганов** и **только для инвалидов по зрению**. Контраст 4,5:1, масштаб 200%, скринридеры, клавиатура, контроль мигания, доступная CAPTCHA.

▸ вне регулирования

- Desktopное и офисное ПО
- Мобильные приложения как класс
- Образовательные системы (вне веб-фронтенда)
- **Вся когнитивная доступность** (РАС, СДВГ, дислексия)

**Единый реестр российского ПО – главный рычаг ИТ-политики – не содержит ни одного критерия доступности. Нахождение в реестре не гарантирует доступность продукта.**

# «Разве это уже не решено?» – Технически нет

## Госуслуги (веб)

Частично: есть обязанность, портал тестируют со [скринридерами](#). Но [независимый аудит с незрячими](#) – **65 проблем, 28 критических**. Сертифицированного соответствия не заявлено.

## Офисное ПО (десктоп)

Базовое уже есть (контрастная тёмная тема, навигация по таблицам с клавиатуры). Пока не заявлены поддержка скринридеров и проверка доступности документов – **это зона роста и шанс стать первым**.

## Российские ОС

Пока нет гарантированных «из коробки» экранного диктора и **системных цветофильтров для дальтоников** (в Windows/macOS/iOS/Android – есть).

## Образование (МЭШ, «Моя школа»)

Когнитивная доступность, простой язык и средства альтернативной коммуникации ([АДК](#)) для неговорящих детей с РАС **не покрыты**.

Закрыта только узкая ниша – веб-доступность для незрячих, и то с критическими пробелами.

# Решения научно обоснованы и стандартизированы

## Готовые стандарты

[WCAG 2.2](#) (W3C, 2023, уровень AA) и [W3C COGA](#) – 8 целей когнитивной доступности. Российские: [ГОСТ Р 52872-2019](#), [ГОСТ Р 70176-2022](#), [ГОСТ Р ИСО 21801-1-2022](#).

## Субтитры полезны всем

Обзор > 100 исследований: субтитры улучшают понимание у всех зрителей, не только глухих ([Gernsbacher, 2015](#)).

## Барьеры измеримы

Незрячие со скринридером завершают лишь **55,6%** онлайн-заявок; 694 проблемы доступности ([Reuschel, 2023](#)).

## «Волшебного шрифта» нет

Спец-шрифт для дислексии не помогает – работает **настройка текста** (размер, интервалы, шрифт). Вкладывать в настройки, не в «фирменный шрифт» ([Wery & Diliberto, 2016](#)).

## Контроль и предсказуемость

Для людей с РАС критичен контроль сенсорной среды – доказательная основа «спокойного режима» ([MacLennan, 2021](#)).

## Со-проектирование

Барьеры сохраняются даже при стандартах; лучший результат – участие самих пользователей в разработке ([Gartland, обзор 45 работ, 2022](#)).

# Два слоя: сенсорный и когнитивный

## Базовый слой — сенсорная доступность

- ▶ Контраст, масштабирование, поддержка скринридеров
- ▶ Запрет цвета как единственного сигнала
- ▶ Полная работа с клавиатуры, цели  $\geq 24$ px
- ▶ Субтитры, контроль мигания и анимации

Стандарты готовы — нужно внедрить. Опора: [ГОСТ Р 52872-2019](#) + [WCAG 2.2 AA](#)

## Расширенный слой — когнитивная доступность

- ▶ Упрощённый и предсказуемый режим
- ▶ Пошаговые сценарии, ясный язык
- ▶ «Спокойный режим», защита от ошибок
- ▶ Настраиваемая типографика

Требуется разработка измеримых стандартов на базе: [W3C COGA](#) + [ГОСТ Р ИСО 21801-1-2022](#) (рамочный)

**Доступность дешевле закладывать в любой продукт при проектировании, чем добавлять потом (например: встроенная проверка доступности документов, экспорт в доступные форматы). Внешние надстройки проблему не решают — нужны исправления в самом продукте.**

# Один экран – три состояния доступности

## ⚠ как есть

- ▶ Статус и графики – только цветом
- ▶ Поля без подписей, крошечные кнопки
- ▶ Мигающий баннер, CAPTCHA, «стена текста»

Барьеры для всех групп

## 🌑 под одно

- ▶ Чинит барьеры одной группы...
- ▶ ...но остальные остаются
- ▶ Видно: точечная адаптация не решает

Удобно одной группе

## ✓ под всех

- ▶ Цвет дублируется иконкой и текстом
- ▶ Крупные цели, подписи, спокойный режим
- ▶ Чисто и удобно – и для всех остальных

Универсальный дизайн

**Интерактивно – на примере Госуслуги, школьного дневника и слайда этой презентации, с симуляцией «глазами» дальтоника и слабовидящего.**

▶ [Открыть интерактивную демонстрацию](#)

## Низкозатратное повышение качества для широкой аудитории

**В 1,6× / 2,6×**

больше выручка / прибыль у компаний, активно нанимающих людей с инвалидностью, чем у остальных

Accenture, 2023 (мировой опыт) · [источник](#)

**61%**

приспособлений рабочего места – бесплатны для работодателя; у платных – разово ≈25–30 тыс ₽

Job Accommodation Network (мировой опыт) · [источник](#)

**11,1 млн + семьи**

люди с инвалидностью в РФ и их семьи – отечественный рынок, теряемый недоступным продуктом

Росстат/СФР, 31.12.2024 · [источник](#)

**Эффект бордюрного съезда (что это): меры доступности (субтитры, контраст, понятные ошибки, клавиатура) удобны и людям без нарушений. Закладывать доступность при проектировании дешевле, чем переделывать готовый продукт; ИИ дополнительно удешевляет её (автосубтитры, синтез речи, альт-текст) на отечественном стеке ([Указ № 529](#)).**

Прямой бюджетный эффект (вовлечение людей с РАС/СДВГ в труд) мы оцениваем ориентировочно в **10–15 млрд ₽/год** – это иллюстрация, а не главный аргумент. Главные аргументы – **масштаб** (миллионы пользователей) и **нормативный разрыв** (слайд 6).

# Технологии для всех рождались из доступности

## Печатная машинка · 1808

Пеллегрини Турри построил одну из первых печатных машинок для ослепшей графини Каролины Фантони — чтобы она снова могла писать письма. Наследница той машинки — клавиатура, на которой сегодня набирается каждый документ.

[Википедия](#)

## Телефон · 1876

Александр Белл — сурдопедагог: мать слабослышащая, жена глухая, с 1868 года он учил глухих детей. Телефон вырос из его исследований звука и речи.

[Милосердие.ru](#) · [Википедия](#)

## Распознавание текста и синтез речи · 1976

Читающая машина Рэя Курцвейла дала незрячим возможность читать обычные книги — и продвинула [распознавание текста](#) и синтез речи в массовые продукты. Первым покупателем стал незрячий музыкант Стиви Уандер.

[РБК Тренды](#) · [Хабр](#)

## Субтитры · наши дни

Создавались для глухих — сегодня их включает почти каждый: в транспорте, в офисе, при просмотре без звука. Тем же путём идут голосовые ассистенты и автодиктовка.

повседневная практика видеоплатформ

**Эффект бордюрного съезда работает веками: решая задачу доступности для немногих, инженеры раз за разом создавали технологии для всех. Доступное российское ПО — продолжение этого ряда.**

# Два недооценённых эффекта: ИТ-кадры и ветераны

## Доступность открывает ИТ-кадры

Люди с высокофункциональным аутизмом часто **превосходят** в задачах ИТ: тестирование и QA, разметка данных, анализ, внимание к деталям.

- ▶ **В России это уже работает:** соц. ИТ-предприятие **DistingTec** — люди с РАС в разметке данных, QA и кибербезопасности
- ▶ Условие раскрытия таланта — **предсказуемый, низкосенсорный интерфейс** (ровно то, что даёт инициатива); это **дополнительный источник ИТ-кадров** при дефиците
- ▶ **Мировой опыт подтверждает:** в корпоративных программах найма (SAP, Microsoft, JPMorgan, EY) удержание **>90%**, высокое качество, низкий процент ошибок

[HBR, 2017](#) · [ACM](#) · [Aspiritech \(QA-тестирование\)](#) · [отечественный опыт DistingTec](#)

## Та же доступность — для ветеранов

Рост числа людей с инвалидностью в 2024 (+7,6%, впервые за 11 лет) связан в т.ч. с возвращением участников СВО.

- ▶ Ампутации и моторика → клавиатура, голос, переключатели; зрение/слух → сенсорная доступность
- ▶ ПТСР и последствия ЧМТ → когнитивная доступность: спокойный режим, предсказуемость, простой язык
- ▶ **Один и тот же набор мер** служит и людям с РАС (включая детей), и ветеранам — возврат к труду, учёбе, госуслугам

Созвучно гос. приоритету — [Гос. фонд «Защитники Отечества»](#) (реабилитация, протезирование, ПТСР, трудоустройство)

**Доступность — это не только помощь: это таланты для ИТ-отрасли и инструмент реинтеграции ветеранов, причём на одном наборе мер.**

# Пакет для Минцифры: поэтапно и стимулирующе

## 1 · Методические рекомендации

По доступности массового ПО на основе [ГОСТ Р 52872-2019](#), [WCAG 2.2 AA](#) и [COGA](#). Быстрый низкорисковый шаг.

## 2 · Профиль для Реестра ПО

Добровольная маркировка «доступное ПО» с преимуществом в госзакупках. Функциональные, брендонезависимые требования ([ст. 33 44-ФЗ](#)).

## 3 · Пилоты по 3 контурам

Инклюзивная школа/колледж; рабочее место в госоргane/МФЦ; портал госуслуг. Связка «зрение + [РАС-режим](#)».

## 4 · Когнитивная доступность

Опереться на [ГОСТ Р ИСО 21801-1-2022](#) и синхронизировать с нормой [ФЗ-651](#) (с 01.09.2027), дополнив измеримыми требованиями к ПО.

## 5 · Тестовые площадки

Со-проектирование с пользователями ([ВОС/ВОГ](#), родительские и пациентские сообщества) – научно подтверждённый фактор результата.

## Принцип внедрения

На старте – **стимул, а не порог отсечения**. Обязательность позже, для новых закупок и версий, с переходным периодом.

# Это логичный следующий шаг, а не ревизия

<b>2022–2023</b> Приказы Минцифры № 931 → <a href="#">953</a> : первые требования к доступности госсайтов	<b>01.03.2026</b> <a href="#">ПП № 102</a> : доступность госсайтов для незрячих – на уровне Правительства. С той же даты – <a href="#">цифровое удостоверение инвалида</a> на Госуслугах	<b>СЕЙЧАС</b> <b>Прикладное ПО, образование, когнитивная доступность</b>	<b>01.09.2027</b> <a href="#">ФЗ-651</a> : требование к доступной, понятной форме информации для лиц с интеллектуальными нарушениями. <b>Прямых технических требований к ПО нет – их и предлагаем достроить</b>
--	--	---	---

**В 2025 году доступность услуг уже стала обязательной в образовании, науке и здравоохранении (приказы Минпросвещения, Минобрнауки, Минздрава) – прикладное ПО осталось единственным неохваченным звеном. Базой служит и действующее обязательство – [Конвенция ООН о правах инвалидов \(46-ФЗ\)](#).**

Международный контекст – аргумент о потерях и готовый механизм: в ЕС с 28.06.2025 доступность обязательна и для частных продуктов ([EAA](#)); в США при госзакупках ИКТ поставщик декларирует соответствие ([Section 508 + VPAT](#)) – прямой прообраз нашей «отметки в Реестре». Для России недоступный продукт **теряет пользователей** и затрудняет **экспорт** – это бьёт по **технологическому суверенитету**.

## Ориентиры и факты

- ▶ Тема не сводится к инвалидности: значительную часть затронутых составляют люди с ОВЗ **без официального статуса инвалидности**, а также с временными и возрастными ограничениями — они не в реестре инвалидов, но барьеры их касаются.
- ▶ В РФ **нет единого официального учёта** дислексии и СДВГ — приведённые проценты это экспертные оценки.
- ▶ Цифры по слуху (35 млн) и зрению (6,1 млн) — **модельные/оценочные**, а не реестр инвалидности.
- ▶ Распространённость РАС — это **оценка, а не перепись**: по экспертным оценкам (ВОЗ — примерно 1 из 127; Минздрав РФ — ~1% детской популяции) она в разы выше официального учёта (76 тыс. детей) — **значит, большинство детей с РАС не попадает в статистику**. Региональное российское исследование дало ещё выше.
- ▶ «Спокойный режим» — инженерная реализация подтверждённых принципов, а не отдельная клиническая интервенция.
- ▶ Наша оценка прямого бюджетного эффекта для РФ — **иллюстративная, это не главный аргумент**.

**Но главный вывод держится на твёрдых, неоспоримых данных (наведите для пояснения):**

**11,1 млн**

людей с инвалидностью

**779 тыс.**

детей-инвалидов

**разрыв**

нормативный

**база**

доказательная

**Тема массовая и реальная, нормами не закрыта, решения проверены — доступность ПО пора достраивать в требованиях к продуктам: поэтапно и на действующих стандартах.**

# Что именно предлагаем сделать

Измеримые результаты в конкретные сроки (наведите на блок для пояснения):

**2026, до конца** Методические рекомендации

Утвердить рекомендации и форму декларации доступности.  
Низкорисковый первый результат.

**2026** Отметка «Доступное ПО» в Реестре

Запустить добровольную маркировку с преимуществом в закупках.

**к 3 декабря** Два пилота с результатом

Инклюзивная школа + госорган/МФЦ, измеримый эффект.

**Q1 2027** Профиль требований (Базовый)

Проект требований для Реестра/КТРУ; обязательность – для новых версий.

**2027** Когнитивная доступность

Расширенный уровень для образования, синхронно с ФЗ-651.

**Механизм**

Межведомственная рабочая группа: Минцифры, Минтруд, Минпросвещения, Минздрав, Минобрнауки, Росстандарт, ФАС, ЦБ, ВОС/ВОГ, НКО – чтобы вести к целям, а не «поговорить». Привлечь банки, телеком, маркетплейсы как со-инвесторов.

**Цифровая доступность российского ПО – это не социальная льгота для узкой группы, а признак зрелости национального продукта и вопрос равного доступа к образованию, труду и государственным сервисам для миллионов граждан.**

Следующий шаг: межведомственная рабочая группа, методические рекомендации и пилоты – с доступностью как добровольным преимуществом в Реестре ПО уже на старте.

живая версия –  
на вашем телефоне

