



МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ЦИФРОВАЯ ИНКЛЮЗИЯ В МУЗЕЯХ

Проект Государственного Русского музея
совместно с АНО «Лаборатория культурных
практик» при поддержке Благотворительного
фонда «Система» и цифровой экосистемы МТС.

УДК 069:002

ББК 79.12

Ц 75

Все права защищены. Воспроизведение всей публикации или любой её части любыми средствами и в какой-либо форме, в том числе в сети Интернет, запрещается без письменного разрешения владельца авторских прав.

Пособие разработано Государственным Русским музеем совместно с АНО «Лаборатория культурных практик» при поддержке Благотворительного фонда «Система» и цифровой экосистемы МТС.

Генеральный директор Русского музея

А.Ю. Манилова

Заместитель генерального директора по развитию,
просветительской и образовательной деятельности

А.Ю. Цветкова

Цифровая инклюзия в музеях. Методическое пособие / авт.-сост.: Н. Большаков, А. Исаева, В. Колесников, Г. Новоторцева, О. Осадчая, А. Попко, Д. Редькин, Е. Сличный, А. Стейнберг, Л. Талызина, Д. Халикова, И. Чайкин, Е. Шарова, М. Щекочихина и др.; ред.-сост. Д. Халикова. — СПб: Государственный Русский музей, 2025. — 328 с.

В основе пособия лежит комплексный подход к цифровой инклюзии в музеях — мы рассматриваем, как цифровые технологии пересекаются с общими вопросами доступности: как сделать существующую цифровую инфраструктуру доступной для посетителей, какие технологии могут способствовать развитию инклюзии, какие решения могут создать риски и как их минимизировать.

Пособие поделено на тематические разделы, посвященные цифровой инклюзии в разных аспектах музейной деятельности: доступность сервисных зон и навигации, экспозиционного пространства и мультимедийных решений; проведение офлайн- и онлайн-мероприятий; создание медиапродуктов, сайтов и мобильных приложений; коммуникация с аудиторией в социальных сетях и мессенджерах.

Методические рекомендации предназначены для: руководителей культурных учреждений и сотрудников, взаимодействующих с посетителями; кураторов доступности и инклюзии; специалистов IT-отделов и цифровых проектов; веб-разработчиков и веб-дизайнеров; представителей фондов и органов власти, оказывающих поддержку сфере культуры; поставщиков и разработчиков цифровых сервисов и продуктов.

ISBN 978-5-93332-814-8

© Коллектив авторов, 2025

© Государственный Русский музей, 2025

© АНО «Лаборатория культурных практик», 2025

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ

- **Никита Большаков**, куратор программ доступности Музея криптографии, доцент НИУ ВШЭ
- **Александра Исаева**, специалист по адаптации музейных программ для глухих и слабослышащих посетителей
- **Владислав Колесников**, куратор программ для сообщества глухих и доступности для глухих и слабослышащих, Фонд V-A-C, Дом культуры «ГЭС-2»
- **Галина Новоторцева**, специалист по адаптации культурных инициатив для незрячих и слабовидящих, тренер по ориентировке и мобильности
- **Оксана Осадчая**, незрячая преподавательница шрифта Брайля
- **Анатолий Попко**, эксперт в сфере невизуальной доступности, руководитель команды тестирования невизуальной доступности в Яндекс
- **Денис Редькин**, менеджер проектов в Благотворительном фонде «ДЕЙСТВУЙ!», консультант по вопросам доступности и адаптации объектов и мероприятий
- **Евгений Сличный**, руководитель направления доступности услуг Everland
- **Антонина Стейнберг**, руководитель проекта поддержки взрослых в спектре аутизма Autistic City, консультант музеев по вопросам доступности
- **Лада Талызина**, специалист по ясному языку и работе с людьми с ментальными особенностями
- **Динара Халикова**, сооснователь АНО «Лаборатория культурных практик», член Президиума Совета по цифровому развитию музеев при ИКОМ России
- **Иван Чайкин**, менеджер проектов Everland
- **Елена Шарова**, тифлокомментатор, сооснователь АНО «Лаборатория культурных практик»
- **Мария Щекочихина**, исследователь инвалидности, специалист по обеспечению доступности и инклюзии в культуре

В РАБОТЕ НАД ПОСОБИЕМ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ

- **Евгений Арнапольский**, руководитель АНО ДО «Центр И2Т», начальник отдела социокультурных проектов и программ ГМКЦ «Интеграция», эксперт по невизуальной доступности

- **Валентина Андреева**, художница, слабослышащая, участница резиденций ДТ «Переделкино»(2023), мастерских Музея «Гараж»(2024), программы ColLab 2024 («Своды», Дом культуры «ГЭС-2»), номинант на премию Курехина (2022)
- **Ангелина Газина**, слабослышащая, активная участница и волонтер инклюзивных и социокультурных проектов, комьюнити - менеджер и менеджер проектов в Everland
- **Ирина Гинзберг**, переводчик и преподаватель русского жестового языка
- **Лена Демьянова**, ведущая онлайн занятий для проживающих в ПНИ
- **Павел Леонов**, слабовидящий эксперт, экскурсовод, медиаволонтер, радиоведущий, автор портала «Особый взгляд» в разделе о доступной городской среде
- **Людмила Лучкова**, CODA (слышащий ребенок в семье глухих), руководитель отдела просветительских и инклюзивных проектов в Музее «Гараж», участница и организатор конференций по вопросам инклюзивности, доступности, разнообразия и изучения жестовых языков, автор социокультурных проектов, связанных с глухими и слабослышащими
- **Варя Меренкова**, координатор программ для сообщества глухих и доступности для глухих и слабослышащих, Дом культуры «ГЭС-2»
- **Каша Пановы**, независимый исследователь, организатор просветительского проекта о нейроотличности и нейроразнообразии Nerdivergent
- **Ирина Поволоцкая**, литератор, актриса, художник, театральный и общественный деятель, мотивационный спикер, слепоглая с детства
- **Анастасия Ревуцкая**, эксперт по работе с людьми с инвалидностью и с ОВЗ, мотивационный спикер, руководитель инклюзивных проектов МОСГОРТУР, тренер-эксперт проекта «ЛЮДИ ИН», резидент Skolkovo Women Club, кибермодель
- **Наталья Седельникова**, автор проекта поддержки слабовидящих и незрячих «Мир иначе», педагог-психолог, консультирующий музейный эксперт
- **Ирина Смирнова**, руководитель отдела по развитию проектов в области культуры и науки компании AUVIX, член президиума Совета по цифровому развитию при ИКОМ России

- **Илья Тамбовцев**, председатель Совета по цифровому развитию музеев при ИКОМ России, куратор IT-проектов Государственного Эрмитажа
- **Михаил Шу**, сооснователь Мастерской тактильных макетов Ольги и Михаила Шу

РЕДАКТОР-СОСТАВИТЕЛЬ

Динара Халикова

КУРАТОРЫ РАЗРАБОТКИ ПОСОБИЯ

Динара Халикова, Елена Шарова

ПРОДЮСЕРЫ ПОСОБИЯ

Анастасия Володина, Ольга Гончарова, Дмитрий Антиосов

РЕДАКТУРА

Николай Лялин

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Анастасия Володина, Ольга Гончарова, Николай Лялин, Динара Халикова, Елена Шарова

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА

Диана Шукшина

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ТЕКСТ К ИЗОБРАЖЕНИЯМ

Елена Шарова, Мария Щекочихина (глава 7)

ТЕСТИРОВАНИЕ ДОСТУПНОСТИ ВЕРСТКИ

Максим Озеров

СОДЕРЖАНИЕ

Слово организаторов.....	12
Глава 1. Введение. Основы цифровой инклюзии в музейном деле	16
Цифровая инклюзия: концептуальные и ценностные основы	16
Из чего складывается цифровая доступность музея.....	20
Нормативно-правовая база	23
Универсальный дизайн в эпоху цифровизации	25
Ассистивные технологии и специализированные цифровые решения.....	28
Кто должен думать про цифровую доступность.....	36
Преимущества цифровой доступности	38
Глава 2. Доступность сервисных зон и навигации: роль технологий	41
Доступность для незрячих и слабовидящих посетителей.....	41
Тифломаршруты.....	43
Система «Говорящий город»	44
Информация в сервисных зонах.....	46
Входная зона: тактильно-звуковые мнемосхемы и тактильные макеты здания с тифлокомментариями	49
Доступность для глухих и слабослышащих посетителей.....	52
Навигация	53
Сервисные зоны.....	55
Планшеты с видео	55
Экраны/плазмы с видео.....	57
Индукционная система	57
Доступность для посетителей с особенностями мобильности и моторики	60
Информирование о доступности музея с помощью цифровых технологий	60

Мультимедийное оборудование в сервисных зонах.....	64
Доступность для посетителей с ментальными особенностями	68
Барьеры, с которыми сталкиваются люди с ментальными особенностями при взаимодействии с цифровым контентом	69
Информация, которая помогает людям с ментальными особенностями ориентироваться в пространстве.....	71
Глава 3. Доступность мультимедиа в экспозиции.....	76
Универсальные требования доступности.....	80
Физическое расположение.....	80
Дизайн и графика	84
Звук и видео	85
Языки.....	88
Дополнительные надстройки для отдельных целевых аудиторий	90
Видеогиды и тифлоаудиогиды	90
Жестовый язык в экспозиции и инсталляциях.....	93
Аудиорежимы	94
Глава 4. Медиапродукты и онлайн-мероприятия	99
Доступность для незрячих и слабовидящих посетителей.....	99
Правила оформления информации для слабовидящих.....	101
Тифлокомментарий.....	108
Виды медиапродуктов для незрячих и слабовидящих людей.....	113
Цифровые каталоги, виртуальные музеи, статьи и текстовые гиды	113
Аудиогиды, подкасты	114
Видеоролики, видеозаписи разных событий.....	118
Виды онлайн мероприятий для незрячих и слабовидящих посетителей.....	120
Использование приложений, программного обеспечения и пр.....	120

Онлайн-лекции и их записи.....	120
Мастер-классы.....	123
Другие онлайн-форматы.....	125
Продвижение.....	125
Доступность для глухих и слабослышащих посетителей.....	126
Виды популярного медиаконтента с использованием русского жестового языка и субтитров	128
Особенности и этапы создания медиаконтента	134
Правила субтитрования.....	143
Видеозаписи мастер-классов — на РЖЯ и с переводом.....	149
Принципы проведения онлайн-мероприятий на РЖЯ или с переводом на РЖЯ	151
Субтитрование в режиме реального времени.....	156
Доступность для посетителей с ментальными особенностями.....	157
Основные компоненты медиапродукта	159
Онлайн мастер-классы.....	163
Видео мастер-классы	170
Видеоэкскурсии.....	173
Виртуальные экскурсии и 3D-туры	176
Другие форматы материалов.....	177
Доступность для людей с особенностями мобильности и моторики	180
Глава 5. Цифровые технологии и офлайн мероприятия	183
Доступность для незрячих и слабовидящих участников.....	183
Анонс мероприятия, регистрация на событие	184
Подготовка к мероприятию.....	187
В день мероприятия.....	188
Возможности 3D-печати для создания тактильных моделей	193

Доступность для глухих и слабослышащих участников.....	195
Экскурсии, медиаторские туры, посещение экспозиции музея.....	197
Экскурсии, лекции, дискуссии, воркшопы на русском языке, спектакли, кино, концерты — с участием пользователей кохлеарных имплантов и слуховых аппаратов	198
Лекции, воркшопы на русском жестовом языке.....	202
Конференции, лекции и другие события на русском жестовом языке	203
Работа со слепоглухими посетителями	207
Доступность для участников с ментальными особенностями.....	208
Какие цифровые технологии и подходы помогают создать доступную среду?	209
Актуальность цифровых решений	212
Примеры продуктов, помогающих участникам с ментальными особенностями	212
Доступность для участников с особенностями мобильности и моторики	216
Глава 6. Доступность сайтов и мобильных приложений	218
Невизуальная доступность для незрячих пользователей.	
Общие принципы работы со стандартом по веб-доступности.....	218
Выявление проблем цифровой доступности.....	220
Разница между экспертным и пользовательским тестированием.....	222
Использование автоматизированных инструментов	224
Российский стандарт по цифровой доступности.....	227
Уровни соответствия и примеры требований цифровой доступности	234
Распространенные барьеры доступности для незрячих и слепоглухих пользователей	236
Возможные ограничения.....	238
Визуальная доступность: слабовидящие пользователи и люди с особенностями зрительного восприятия	242

Что такое визуальная доступность и почему это важно?	243
Цветовая палитра и контрастность	244
Шрифты и типографика	247
Изображения и графика	248
Почему создание отдельной версии сайта для слабовидящих может быть нецелесообразным.....	250
Адаптивный дизайн	251
Тестирование на различных устройствах	252
Инструменты и методы тестирования доступности.....	252
Автоматизированные инструменты	253
Пользовательское тестирование с участием людей с различными особенностями зрения.....	254
Рекомендации по улучшению доступности на основе тестирования	255
Важность постоянного обновления и улучшения доступности	256
Альтернативный доступ к звуковой информации: глухие и слабослышащие пользователи	258
Когнитивная и сенсорная доступность сайта: пользователи с ментальными особенностями	269
Что вызывает сенсорную перегрузку у пользователя с ментальными особенностями?	270
Что важно учитывать при проектировании мобильных приложений для людей с ментальными особенностями?	271
Что важно учитывать при разработке сайтов для людей с ментальными особенностями?	275
Трудности пользователя с ментальными особенностями при посещении сайтов и рекомендации по их разрешению.....	275
Доступность для пользователей с особенностями моторики	284

Глава 7. Доступная коммуникация в цифровой среде	286
Рекомендации к структуре музейного сайта.....	288
Доступная коммуникация в социальных сетях и мессенджерах	292
Стать ближе.....	292
Инструменты доступности социальных сетей и мессенджеров.....	299
Тифлокомментарий (аудиодескрипция), альтернативный текст (alt-text).....	299
Транскрибация и субтитрирование	306
Русский жестовый язык (РЖЯ).....	309
Текст «простыми словами»	311
Сообщить заранее	312
Оформление поста	312
Визуальное оформление текста	313
Приложения к посту	317
Email-рассылки	319
Вместо заключения.....	320
Полезные ресурсы.....	321
Приложение 1. Музейное мероприятие на РЖЯ / с переводом на РЖЯ: вывод окон на экран в зале и в трансляции.....	324

СЛОВО ОРГАНИЗАТОРОВ

Специалисты Русского музея занимаются вопросами доступности музейных услуг с начала 1990-х годов. Сегодня отдел социокультурных коммуникаций разрабатывает программы и проекты для:

- людей с особенностями ментального и эмоционального развития,
- незрячих и слабовидящих людей,
- глухих и слабослышащих людей,
- людей с особенностями мобильности и моторики,
- для детей и взрослых, оказавшихся в сложной жизненной ситуации.

Почему мы сделали методическое пособие. Долгое время под «доступностью» в музеях понимали прежде всего физическую доступность среды. На этом этапе работа сводилась к установке оборудования для преодоления физических барьеров. Постепенно подход к доступности и инклюзии в музеях расширился и стал учитывать социокультурные аспекты.

Сегодня цифровые технологии дают возможность внедрять новые инклюзивные практики в свою работу. Доля онлайн-проектов ежегодно увеличивается. Вместе с тем специалисты сталкиваются с нехваткой систематизированной и понятной для музейных специалистов информации о том, как сделать цифровые продукты доступными для людей с инвалидностью и особыми потребностями. Это подтверждает исследование «Цифровая инклюзия и доступность ИКТ в музеях¹», согласно которому одно из главных препятствий

¹ [Исследование «Цифровая инклюзия и доступность ИКТ в музеях»](#), проведенное в 2021 году Microsoft Россия, ИКОМ России и компанией G3ict

для обеспечения цифровой доступности — это недостаток знаний о доступных технологиях у музейных специалистов.

Существующие ГОСТы не охватывают все направления работы современных музеев и каналы коммуникации с аудиторией. Кроме того, они могут быть трудны для восприятия специалистами, не имеющими специальных технических знаний.

Русский музей как методический центр осознаёт необходимость в рекомендациях, которые помогут сотрудникам музеев сделать цифровые продукты — сайты, приложения, медиаматериалы — доступнее. Такие рекомендации также помогут интегрировать информационные технологии в существующие проекты.

Цифровая инклюзия не ограничивается только аудиторией людей с инвалидностью: от доступности выигрывают все пользователи.

Для создания рекомендаций вместе с АНО «Лаборатория культурных практик» мы привлекли экспертов с актуальным опытом в сфере цифровой доступности музеев. Авторы делятся лучшими практиками в этой области и дают рекомендации: по доступности мультимедиа, сервисных зон, навигации, сайтов и приложений, цифровых коммуникаций, а также по использованию технологий для повышения доступности офлайн- и онлайн-мероприятий и продуктов.

Для кого это пособие. Цифровая инклюзия — это многоуровневый процесс, в котором участвуют сотрудники разных направлений: менеджеры, юристы, специалисты по связям с общественностью, специалисты просветительских служб. Даже если цифровые технологии не входят в вашу зону ответственности, рекомендации из пособия помогут вам влиять на общий уровень цифровой доступности своего музея.

Цель нашего проекта — помочь музеям повысить доступность цифровых продуктов.

Однако, создание цифровой доступности — это не просто техническая задача. Это важный шаг к тому, чтобы музеи становились более открытыми для всех, независимо от физических возможностей, жизненных обстоятельств или цифровой грамотности посетителей.

Инклюзивный подход в цифровой среде расширяет возможности для взаимодействия с аудиторией, делает продукты универсальными и улучшает пользовательский опыт.

Мы предлагаем вам объединить усилия и применить опыт практикующих специалистов, чтобы внести свой вклад в формирование более инклюзивного общества.

Ольга Гончарова,

*руководитель отдела инклюзивных
программ Русского музея*

Анастасия Володина,

*куратор инклюзивных
программ Русского музея*

История сотрудничества Благотворительного фонда «Система» и Русского музея насчитывает более 20 лет, и все эти годы мы совместно разрабатывали и внедряли инструменты, качественно повышающие доступность и эффективность реализуемых проектов.

БФ «Система» стоял у истоков развития цифровой экосистемы Русского музея, а также выступает одним из постоянных партнеров инклюзивных проектов, которые год от года становятся масштабнее и уверенно выходят на федеральный уровень, задавая новые отраслевые стандарты и становясь яркими событиями в культурной жизни страны.

В цифровую эпоху использование современных технологических решений становится неотъемлемой частью нашей жизни.

Образование и просвещение, культура и искусство — сферы, которые сегодня немыслимы без «цифры», открывающей новые возможности, еще вчера казавшимися фантастикой.

Уверены, что методические материалы по цифровой доступности, разработанные профессионалами музейного дела в тесном сотрудничестве с представителями экспертного сообщества, помогут переосмыслить перспективы развития учреждений культуры, выявить точки роста и обрести новую благодарную аудиторию в России и за рубежом.

Л.С. Пастухова,

***президент Благотворительного
фонда «Система»***

***Проект реализуется при поддержке Благотворительного фонда
«Система» и цифровой экосистемы МТС.***

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ.

ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ В МУЗЕЙНОМ ДЕЛЕ

Цифровая инклюзия: концептуальные и ценностные основы

Цифровая инклюзия в музеях — это часть комплексной инклюзивной деятельности институции. Ценности и принципы, на которых основана социокультурная инклюзия, применимы и в цифровой среде, поэтому мы обратимся к контексту, в котором развивается это направление.

Со второй половины XX века музейная деятельность претерпевает существенные трансформации. Это связано с переосмыслением социальной миссии музея и развитием концепции музея как агента социальной инклюзии. Данная концепция продвигает значимость расширения аудитории и привлечения в музей самых разных сообществ — в том числе находящихся в социально уязвимом положении. Взаимоотношения музея с социумом постепенно пересматриваются, а барьеры, исключая часть людей из культурной жизни, признаются. А это, в свою очередь, ведет к выработке стратегий социальных изменений, направленных на преодоление неравенства и дискриминации².

Мировое сообщество также поддерживает эту тенденцию, основанную на уважении и признании ценности каждой

2 Sandell R. Museums as Agents of Social Inclusion // Museum Management and Curatorship. 1998. Vol. 17. № 4. P. 401–418

человеческой жизни и разнообразия (diversity). Особое внимание уделяется людям с инвалидностью, с особенностями здоровья, опытом миграции и вынужденного переселения, людям старшего возраста, а также тем, кто оказался в трудной жизненной ситуации и другим.

Наиболее активно и системно работа в области социальной инклюзии, в том числе в музеях и культурных институциях, развивается в отношении людей с инвалидностью. Переломной вехой стало принятие 13 декабря 2006 года [Конвенции ООН о правах людей с инвалидностью](#)³. Документ закрепил право человека с инвалидностью на участие во всех аспектах жизни общества наравне с другими людьми, включая доступ к физической среде, информации и связи, а также к другим объектам и услугам. Впервые на межгосударственном уровне был зафиксирован социальный подход к инвалидности — в противовес медицинскому.

Медицинский подход трактует инвалидность как болезнь, отклонение от нормы. В этой модели человек — объект воздействия, которому нужно помочь адаптироваться к среде, в том числе с помощью разных средств реабилитации.

Социальный подход предлагает иную оптику: не особенности человека с инвалидностью мешают его участию в разных сферах жизни, а социальная среда. В этой модели человек с инвалидностью — активный субъект: его экспертный или пользовательский опыт помогает выявлять средовые барьеры и улучшать работу институции. Как и при создании доступной офлайн-среды, при оценке и развитии доступности цифровых продуктов и решений, необходимо привлекать людей с инвалидностью. Автоматизированные инструменты проверки

3 [Конвенция о правах инвалидов](#), принятая резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года

и искусственный интеллект, не способны распознать все барьеры цифровой среды и заменить реальный опыт человека.

Осмысление средовых барьеров, мешающих полному равному участию людей с инвалидностью в жизни общества наравне с другими, важно и с точки зрения учета социальных аспектов инвалидности в Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ). В ней подчеркивается: ограничение возможностей — **универсальный человеческий опыт**, который является результатом комплексных взаимодействий между индивидом и контекстными факторами (факторы окружающей среды и личностные факторы).

По разным оценкам в России к так называемым маломобильным группам населения относятся около 40 млн человек⁴ (около 28 % населения. В это число входят не только люди с инвалидностью (около 11 млн.⁵), но и те, кто временно имеет проблемы со здоровьем, испытывает затруднения при самостоятельном передвижении или ориентировании в пространстве, а также при получении услуг или информации.

Таким образом, и глобальная гуманистическая повестка, и статистические данные, говорящие о масштабе ситуации, подталкивают музеи к работе в инклюзивном направлении.

Создавая доступную среду с комфортными условиями посещения, музеи открывают больше возможностей не только для людей с инвалидностью, но и для всех посетителей, которые

4 Сводный аналитический доклад о результатах реализации мероприятий по обеспечению доступности для инвалидов в субъектах Российской Федерации транспортной инфраструктуры и транспортных услуг за 2022 год

5 По данным [Федерального реестра инвалидов](#)

могут столкнуться с барьерами в силу определенных обстоятельств и индивидуальных особенностей⁶.

Следует отметить, что понятие инклюзии на сегодняшний день не имеет общепринятого определения, но на ценностном уровне музейные сотрудники понимают его схожим образом⁷. Одно из существующих в профессиональной сфере определений гласит:

«**Инклюзия** — системный и непрерывный процесс создания возможностей для полноценного участия людей в любых аспектах жизни на основе принципов уважения прав и достоинства личности. Этот процесс происходит с учетом потребностей и интересов человека преимущественно за счет выявления и устранения средовых барьеров, а также благодаря индивидуальной поддержке при ее необходимости».

”

Чтобы использовать ясный понятийный аппарат в этом пособии, важно понять, как соотносятся термины «инклюзия» и «доступность». Несмотря на отсутствие единого словаря многие эксперты сходятся в том, что доступность является предпосылкой, необходимым фундаментом инклюзии⁸. Чтобы заложить этот фундамент, требуется преодолеть технические, сенсорные, физические, коммуникативные и иные барьеры, с которыми сталкиваются посетители.

6 Социальные технологии в музеях: как обеспечить инклюзивную среду для людей с инвалидностью / Д. Р. Халикова. Современные технологии в учреждениях культуры: сборник статей. — Москва: ГЦТМ им. А. А. Бахрушина, 2017. С 13-22.

7 [Инклюзия в российских музеях. Отчет по результатам исследования](#). Благотворительный фонд «Свет» совместно с Российским комитетом Международного совета музеев (ИКОМ России) и Международной исследовательской компанией Ipsos. Москва, 2023

8 [Перечень контрольных вопросов и рекомендаций по обеспечению доступности музея для посетителей с ментальными особенностями](#)/ Авт.-сост. Богорад П., Киселева Е., Стейнберг А., Талызина Л., Халикова Д., Черкасова Н. — Москва: ИКОМ России, 2020 (с. 8-9)

Инклюзия же связана с возможностью выбора: человек реализует свои права, благодаря созданной доступной среде. Когда культурные предложения учитывают потребности посетителей, у них появляется свобода выбирать желаемую форму участия — или отказаться от нее⁹.

Из чего складывается цифровая доступность музея

Цифровые технологии имеют множество определений — от узких до широких, поэтому и понятие цифровой доступности трактуется по-разному. В широком смысле оно охватывает все элементы цифровой инфраструктуры, включая:

- **Цифровой контент** — материалы и продукты, создаваемые и существующие в форме цифровых данных.
- **Оборудование и устройства**, с помощью которых пользователь взаимодействует с цифровыми данными (планшеты, смартфоны, информационные киоски и др.
- **Программное обеспечение**, необходимое для поддержания работы цифровых систем и предоставляющее пользователю функционал для взаимодействия и управления.
- **Цифровые каналы и средства коммуникации** для размещения и передачи цифрового контента (социальные сети, мессенджеры, онлайн-платформы и др.).

В контексте цифровой инклюзии, безусловно, значим каждый компонент — их продуманность влияет на возможности, удобства и комфорт пользователя при взаимодействии с цифровой средой.

9 Концепция choice-based cultural participation («культурное участие, основанное на свободном выборе»), описанная в Методическом руководстве [«Индикаторы ЮНЕСКО: Культура для развития»](#) (оригинальная работа опубликована в 2014 г., перевод на русский язык в 2017 г.)

Под цифровой доступностью музея мы будем подразумевать комплекс условий, при которых люди могут использовать цифровые технологии, ресурсы, сервисы и медиапродукты институции с учетом их интересов и потребностей.

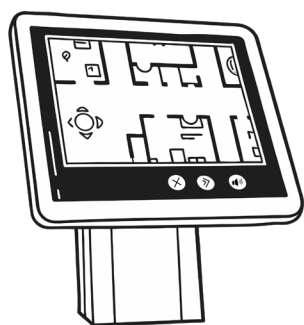
Поскольку цифровизация сегодня пронизывает всю нашу профессиональную жизнь, и мы используем технологии практически на каждом шагу, цифровую доступность следует рассматривать во всех направлениях деятельности музея — как внутренних, так и внешних. При этом внутренняя организация работы, ориентированная на комфорт и доступность всех процессов для сотрудников, также служит важным показателем развития инклюзивной культуры.

Однако в рамках данного пособия мы фокусируемся на направлениях, предполагающих работу с аудиторией, и выделяем следующие тематические блоки, которым посвящены соответствующие главы:

1. Доступность сервисных зон и навигации: роль технологий.
2. Доступность мультимедиа в экспозиции.
3. Медиапродукты и онлайн-мероприятия.
4. Цифровые технологии и офлайн мероприятия.
5. Доступность сайтов и мобильных приложений.
6. Доступная коммуникация в цифровой среде.

Задача пособия — рассмотреть пересечение цифровых технологий и вопросов доступности с позиции критического анализа:

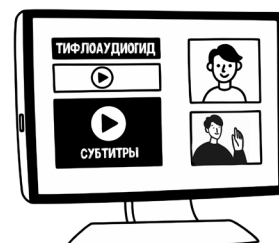
- как сделать существующую цифровую инфраструктуру доступной для посетителей,
- какие технологии могут способствовать развитию инклюзии,
- какие решения создают риски, как их минимизировать, и от чего стоит отказаться ради дружелюбной среды.



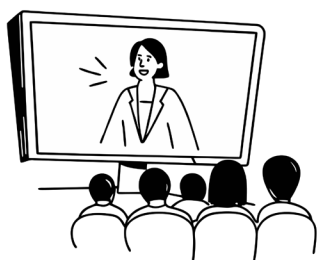
**ДОСТУПНОСТЬ СЕРВИСНЫХ
ЗОН И НАВИГАЦИИ:
РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ**



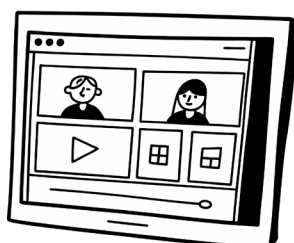
**ДОСТУПНОСТЬ
МУЛЬТИМЕДИА
В ЭКСПОЗИЦИИ**



**МЕДИАПРОДУКТЫ
И ОНЛАЙН-
МЕРОПРИЯТИЯ**



**ЦИФРОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ И ОФЛАЙН-
МЕРОПРИЯТИЯ**



**ДОСТУПНОСТЬ
САЙТОВ И МОБИЛЬНЫХ
ПРИЛОЖЕНИЙ**



**ДОСТУПНАЯ
КОММУНИКАЦИЯ
В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ**

Таким образом, в поле нашего рассмотрения окажутся следующие вопросы:

- Изначальное внедрение цифровых решений и создание цифровых продуктов, удобных для максимально широкой аудитории, включая людей с инвалидностью.
- Адаптация уже существующих цифровых продуктов (аудио, видео, текст, графика, сайты, приложения) под конкретные целевые аудитории.
- Поиск альтернативных средств вовлечения посетителей в музейные практики за счет использования цифровых технологий.
- Анализ возможностей внедрения инновационных технологий для решения тех или иных проблем доступности, с которыми посетители сталкиваются в офлайн среде.
- Оценка используемых институцией цифровых технологий и решений на предмет того, не создают ли они дополнительные барьеры участия посетителей в музейной жизни и устранение, минимизация неблагоприятных факторов.
- Обеспечение вариативности способов коммуникации музея с аудиторией за счет цифровых каналов.

Нормативно-правовая база

Основополагающим документом для работы музеев в области доступности, включая цифровую, является упомянутая ранее Конвенция ООН о правах людей с инвалидностью. В статье 9 была впервые закреплена доступность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) как одно из прав человека — неотъемлемая часть права на доступную среду. Статья 30 установила обязанность государств-участников обеспечить равный доступ к культурной жизни.

Вследствие ратификации Россией этой Конвенции в 2012 году в законодательстве было зафиксировано право человека

с инвалидностью на беспрепятственный доступ к информации, объектам и услугам, открытым для всего населения. Вслед за этим были изданы приказы Министерства культуры РФ РФ № 2400, № 2800, 2803, №3141 от 2015 года¹⁰, регламентирующие развитие доступной среды в музеях и других культурных институциях.

Непосредственно цифровая доступность регламентируется как международными, так и национальными стандартами. Самый известный и широко используемый из них — Руководство по доступности веб-контента (Web Content Accessibility Guidelines). Его текущая версия [WCAG 2.2](#) принята в 2023 году. Документ разработан и поддерживается Консорциумом всемирной паутины (World Wide Web Consortium, W3C)¹¹.

На основе WCAG 2.0 в 2012 году был принят международный стандарт ISO/IEC 40500:2012. Его положения легли в основу и других документов, включая стандарт ETSI EN 301 549 (ЕС) и Section 508 (США). Также в России действует национальный стандарт по доступности цифрового контента, основанный на версии WCAG 2.1 — [ГОСТ-Р 52872-2019](#)¹² «Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для

10 Приказы Министерства культуры РФ от 9 сентября 2015 года № 2400 «Об утверждении требований доступности к учреждениям культуры с учетом особых потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения»; от 16 ноября 2015 года № 2803 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов музеев, включая возможность ознакомления с музейными предметами и музейными коллекциями, в соответствии с законодательством Российской Федерации о социальной защите инвалидов»; от 16 ноября 2015 года № 2800 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов культурных ценностей и благ»; от 18 декабря 2015 года № 3141 «Об утверждении плана мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и услуг музеев, подведомственных Минкультуры России»

11 Международная некоммерческая организация, которая создает и внедряет технологические стандарты для Интернета.

12 В качестве синонима можно встретить формулировку «стандарт по цифровой доступности»

стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности».

Универсальный дизайн в эпоху цифровизации

В последние годы в разных сферах все более широкое распространение получает концепция универсального дизайна: архитектурном проектировании, технологических отраслях, сфере услуг и социокультурном секторе.

Термин «универсальный дизайн» в широкий обиход ввел архитектор Рональд Мейс. Он обозначал им проектирование среды таким образом, чтобы она подходила для использования всеми людьми — вне зависимости от их физических и когнитивных особенностей, социально-демографических характеристик и других жизненных обстоятельств. Идея универсального дизайна развивалась параллельно с движением за устранение барьеров и повышение доступности среды, которое стремилось преодолеть социальную изоляцию различных сообществ.

В конце 1990-х годов в университете Северной Каролины (США) группа экспертов, состоящая из архитекторов, дизайнеров, инженеров, исследователей в области экологического проектирования, сформулировала **основные принципы универсального дизайна**¹³. Эти принципы подчеркивают ценности **разнообразия, равноправия и инклюзии**.

Универсальный дизайн в разработке продуктов. Универсальный дизайн касается не только физической среды, но и разработки продуктов, услуг, технологий и мероприятий — всех общественных

¹³ С описанием семи принципов универсального дизайна на русском языке можно [ознакомиться на сайте РООИ «Перспектива»](#)

благ. Попытки обеспечить универсальность связаны с пониманием того, что пользователи имеют разный опыт и оказываются в разных жизненных ситуациях. Соответственно, создателям общественных благ нужно реагировать на это разнообразие обоснованными решениями — выбирать те средства, которые сделают продукт максимально доступным для широкой аудитории.

Универсальный дизайн позволяет учитывать не только «благоприятные» сценарии, в которых находятся большинство людей, но и экстренные, от которых никто не застрахован.

Концепция универсального дизайна получила дополнительный импульс именно с развитием цифровизации. Зачастую дизайн, формы, интерфейсы, наборы опций цифровых устройств — это результат изучения пользовательских ожиданий и опыта. Компании, разрабатывающие высокотехнологичные продукты, начали внедрять принципы инклюзии, понимая, что это помогает расширять аудиторию, повышать лояльность и создавать положительный имидж.

Доступность как маркер удобства. Дружелюбность среды по отношению к людям с инвалидностью часто служит маркером удобства и продуманности среды в целом для разных людей. Например, субтитры, полезные для глухих и слабослышащих, востребованы широкой аудиторией, так как многие люди смотрят видео без звука в шумных местах. Или крупный шрифт и большие кнопки, которые удобны не только для слабовидящих, но и для людей старшего возраста, которым со временем становится труднее читать. Голосовые помощники, аудиокниги, голосовой ввод текста — все это также изначально было ориентировано на людей с инвалидностью, но сейчас этими инструментами пользуется очень широкая аудитория.

Универсальный дизайн в музеях. Конечно, музей как публичный институт, ориентированный на людей, не может не вовлекаться в процесс построения доступной среды с учетом человеческого разнообразия. И чем скорее приходит это осознание, тем прогрессивнее и ближе к людям он становится.

Одна из трактовок универсального дизайна применительно к музейной среде звучит так:

«Универсальный дизайн — это концепция, предполагающая обеспечение доступности музея, его продуктов, объектов и среды таким образом, чтобы они могли в полной мере использоваться всеми людьми без необходимости специальной адаптации. Реализация этой концепции направлена на то, чтобы предусмотреть многообразие потребностей посетителей и сотрудников музея для обеспечения их доступа к экспозиции и различным формам деятельности музея, независимо от возраста, языка, наличия инвалидности и других особенностей и социальных характеристик. Следование принципам универсального дизайна не отменяет необходимости индивидуальной поддержки в тех случаях, когда она требуется»¹⁴

”

¹⁴ [Перечень контрольных вопросов и рекомендаций по обеспечению доступности музея для посетителей с ментальными особенностями](#)/ Авт.-сост. Богорад П., Киселева Е., Стейнберг А., Талызина Л., Халикова Д., Черкасова Н. — Москва: ИКОМ России, 2020 (с. 12)

Здесь есть два существенных момента, на которые мы хотим обратить внимание, чтобы эта концепция не подвергалась грубой, искаженной трактовке:

Множественные сценарии

использования. Универсальный дизайн ≠ единственный способ реализации продукта или услуги. Важно предусмотреть разные пользовательские сценарии, чтобы люди могли использовать продукты в разных обстоятельствах.

Гибкость и вариативность сценариев использования предполагает то же и в проектировании — например, после изучения пользовательского опыта разных людей в продукт могут добавиться новые опции. Для этого проводят UX-исследования (от англ. user experience, то есть «пользовательский опыт»), которые помогают создателям продукта понять потребности и ожидания пользователей — их чувства, эмоции, мотивы поведения и сложности взаимодействия с продуктом.

Самостоятельность. Во-вторых, концепция универсального дизайна стремится обеспечить самостоятельность людей в использовании продукта или услуги. Это означает, что в идеале предлагаемые культурной институцией объекты и практики должны быть доступны без необходимости прибегать к помощи со стороны. Важно, как минимум, стремиться к достижению этой задачи.

Однако, универсальный дизайн не исключает ни индивидуальной поддержки, когда она необходима, ни внедрения специализированных решений для устранения барьеров, с которыми сталкиваются определенные группы посетителей.

Ассистивные технологии и специализированные цифровые решения

В обеспечении цифровой инклюзии важную роль играют **ассистивные (вспомогательные) технологии**. Их задача — поддерживать или расширять возможности и автономность людей с инвалидностью при взаимодействии с цифровой средой.

Согласно ГОСТ Р 52872-2019, ассистивные технологии — это аппаратное и программное обеспечение, которое пользователи с инвалидностью применяют отдельно или совместно с основными технологиями для обеспечения функциональности, недостижимой с помощью стандартных цифровых решений.

ГОСТ подчеркивает, что возможности ассистивных технологий включают в себя:

- альтернативное представление информации;
- альтернативные способы ввода данных;
- дополнительные механизмы навигации и ориентирования;
- механизмы трансформации контента.¹⁵

Задачи ассистивных технологий зависят от того, какой барьер они призваны преодолеть

Основной барьер **для незрячих людей** связан с недоступностью визуальной информации, соответственно, ряд вспомогательных технологий направлен на предоставление альтернативных способов получения информации. Например, программы экранного доступа (скринридеры) помогают взаимодействовать с сайтами, а тифлокомментарии — просматривать видеоконтент.

Среди слабовидящих пользователей есть те, для кого будут актуальны технологии, используемые незрячими, а также те, кто преимущественно использует остаток зрения для взаимодействия с визуальным контентом — для этого развиваются технологические решения, помогающие настраивать отображение визуальной информации под индивидуальные особенности зрения: изменять контрастность текста и его фона, увеличивать шрифт и т. д.

¹⁵ [ГОСТ-Р 52872-2019](#) «Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности» (Раздел 3).

Барьеры, с которыми сталкиваются **глухие и слабослышащие** люди, связаны с недоступностью звуковой информации. В этом случае технологические решения подбираются в зависимости от потребностей и коммуникативных предпочтений аудитории.

Одни технологии позволяют — предоставить информацию в альтернативной форме: субтитры, стенограммы и расшифровки текста, перевод на русский жестовый язык. Другие помогают усиливать звуковую информацию для пользователя слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов: индукционные и FM-системы.

Слепоглухие люди, в зависимости от степени потери слуха и зрения, имеют разные потребности и особенности взаимодействия с информацией. В том числе они сталкиваются с барьерами, которые встречаются у незрячих и глухих пользователей.

Важнейшими ассистивными технологиями для слепоглухих людей являются брайлевские дисплеи — устройства ввода и вывода информации, которые дают возможность воспринимать информацию тактильновосприятия. Они позволяют совместно с программой экранного доступа получить информацию с экрана компьютера или смартфона рельефно-точечным шрифтом Брайля.

Говоря об обеспечении цифровой инклюзии **для людей с ментальными особенностями**, важно обратить внимание не только на ассистивные технологии, но и на цифровые решения, связанные с преодолением рисков сенсорной перегрузки и когнитивной недоступности. В качестве технологий могут быть полезны программы кастомизации интерфейсов, а среди специализированных решений — создание адаптированного, понятного для восприятия контента, возможность управления аудио и видео (наличие кнопок «остановить», «перемотать», «отключить», «изменить громкость» и др.), а также устранение сенсорных раздражителей (например, вспышки, мерцания, резкие звуки в медиапродуктах и на сайте и др.)

В качестве примеров технологий и цифровых решений, помогающих **людям с особенностями моторики и двигательных функций**, можно отметить создание эргономичного дизайна интерфейса и устройств. Например, такое мультимедийное оборудование, которое удобно и не требует большого физического усилия для взаимодействия. Также актуальны специальные устройства ввода информации и программы распознавания речи, которые позволяют людям пользоваться компьютерами и смартфонами.

Для людей с особенностями мобильности, которым затруднителен доступ к объектам культурного наследия, можно предложить возможность дистанционного или альтернативного знакомства с этими объектами — например, с помощью виртуальных туров и просветительских видеороликов. Для людей на колясках, посещающих музейное пространство, важно обеспечить физическую доступность и удобство взаимодействия с мультимедийным оборудованием и цифровым контентом.

Выше мы перечислили лишь некоторые примеры, иллюстрирующие принципы и задач и использования тех или иных вспомогательных технологий и специализированных решений. Более подробно их применение рассмотрим в соответствующих главах этого пособия, а основные примеры в систематизированном виде — ниже.

Как показывает жизненная практика, многие из таких технологий и практик востребованы у широкой публики. Те из них, что расширяют доступность и удобство использования для всех, сегодня часто называют **инклюзивными технологиями**.

Примеры ассистивных технологий и цифровых решений, повышающих уровень доступности цифрового контента для людей с разными формами инвалидности

Для незрячих и слабовидящих людей:

- программы экранного доступа (скринридеры),
- брайлевские дисплеи,
- корректная семантическая разметка на цифровых ресурсах (проставленные HTML-теги форматирования),
- указание альтернативного текста к изображениям на сайте, в документах и социальных сетях (при наличии данной функции),
- аудиодескрипция/тифлокомментарии,
- программы распознавания речи (голосовое управление) и преобразования речи в текст (голосовой ввод),
- тактильные кнопки управления на цифровых устройствах,
- голосовые помощники,
- голосовое сопровождение в мультимедийных устройствах (терминалах, киосках),
- голосовые уведомления и предупреждения,
- программы, распознающие изображения и генерирующие их описания,
- 3D-печать для создания тактильных моделей.

Для слабовидящих людей:

- программы увеличения экрана,
- инструменты для изменения шрифта, контрастности текста и его фона (в документах, веб-страницах, приложениях), темы веб-сайта,
- использование цифровых устройств для рассмотрения объектов в увеличенном виде (например, музейных экспонатов в ходе экскурсии).

Для глухих и слабослышащих людей:

- использование русского жестового языка (РЖЯ)/перевода на РЖЯ на цифровых ресурсах и в медиаконтенте,
- программы и инструменты для создания субтитров,
- программы автоматического транскрибирования/субтитрирования в режиме реального времени,
- программы преобразования аудио в текст для создания расшифровок,
- стенотайп (стенографическая машина),
- визуальные уведомления и предупреждения,
- индукционные и FM-системы,
- передача звука с мобильного телефона напрямую в слуховые аппараты (при связывании устройств через bluetooth¹⁶),
- использование наглядных материалов (например, демонстрация изображений с планшета в ходе занятий).

Для людей с ментальными особенностями:

- понятные и логичные интерфейсы, кастомизация (настройка) отображения контента под потребности (отключение картинок, изменение темы и др.)
- использование ясного языка в текстах/наличие упрощенного текста; четкие инструкции по взаимодействию с цифровым сервисом,
- возможность управления аудио и видео контентом (изменение скорости воспроизведения, приостановка, отключение),
- устранение сенсорных раздражителей на цифровых ресурсах и в медиаконтенте (вспышки, мерцания, резкие звуки и др.)
- наушники с функцией шумоподавления,
- использование визуальной поддержки на цифровых ресурсах и в медиаконтенте (визуальные подсказки, вспомогательные иллюстрации и др.)

16 Данная функция доступна не на всех устройствах. На 2025 год существует возможность [сопряжения ряда слуховых аппаратов с iPhone](#).

Для людей с особенностями моторики и двигательных функций:

- программы распознавания речи (голосовое управление) и преобразования речи в текст (голосовой ввод),
- эргономичный дизайн интерфейсов и устройств,
- альтернативные клавиатуры (клавиатуры, использующие наголовные указатели, простые переключатели, системы управления с помощью дыхания и другие специальные устройства ввода),
- альтернативные указатели, заменяющие обычный манипулятор (компьютерную мышь) с помощью движения взгляда или головы и позволяющие наводить указатель и активировать кнопки.

Для людей с особенностями мобильности:

- возможность дистанционного/альтернативного знакомства с объектами (например, с помощью виртуальных туров),
- физическая доступность и удобство взаимодействия с мультимедийным оборудованием и цифровым контентом (например, в экспозиции)
- предоставление информации о доступности среды и логистики, возможность заранее заказать на цифровых ресурсах организации специальные услуги (например, сопровождения).



Для слепоглухих людей, имеющих остаток зрения или слуха, актуальны технологии повышения доступности, используемые для глухих и незрячих посетителей. Обеспечение доступности для totally слепоглухих людей имеет свои

особенности и принципы. Прежде всего, нужно учитывать, что есть две категории слепоглухих людей. И к каждой — свой подход тифлосурдоперевода:

1. Людям, которые в основном используют русский жестовый язык (РЖЯ), нужен тактильный жестовый перевод — рука в руку.
2. Людям, не владеющим РЖЯ и использующим словесный язык, информацию нужно передавать в виде обычного текста или тактильной дактилологии (пальцевой азбуки).

Слепоглухим людям недоступен визуальный и аудиальный ряд (в том числе жестовый язык с экрана), поэтому для многих из них важен контент в упрощенном виде — без громоздких грамматических конструкций, специализированной лексики и т. д. Для реализации этого полезно использовать технологию «ясного языка», обеспечивая при этом доступ к информации через скринридер.

Ирина Поволоцкая,

***литератор, актриса, художник, театральный
и общественный деятель, мотивационные
спикер. Слепоглухая с детства***

Кто должен думать про цифровую доступность

Цифровая доступность, как и работа по созданию доступной среды в целом, должна носить комплексный характер. Она предполагает разделяемую ответственность и вклад различных сотрудников культурной институции и привлекаемых ею специалистов. Консолидированная и слаженная работа всех музейных структур и стейкхолдеров — необходимое условие для достижения качественных результатов в обеспечении доступности музея, в том числе цифровой, и повышения его привлекательности для разнообразной аудитории.

Безусловно, степень ответственности и погруженности может различаться. Однако понимание вопросов цифровой доступности, как минимум на базовом уровне, может открыть дополнительные возможности развития институции.

Мы убеждены, что информация о цифровой инклюзии и отдельных ее аспектах, в том числе представленная в настоящем методическом пособии, может быть полезна следующим категориям специалистов:

- **Руководителям и лицам, принимающим решения в музеях** и других культурных учреждениях, — поскольку это дает представление о преимуществах цифровой доступности и технологиях, которые могут быть внедрены с учетом имеющихся у институции приоритетов и стратегий развития.
- **Кураторам доступности и инклюзии**, а также всем сотрудникам, непосредственно работающим с разными группами посетителей, включая представителей просветительского, экспозиционно-выставочного и PR-отделов, а также команд, реализующих специальные и междисциплинарные проекты, поскольку знание доступных цифровых решений расширяет кругозор

современных инструментов, которые могут помочь сделать музейную работу еще более качественной и ориентированной на человека.

- **Сотрудникам IT-отделов**, отвечающим за цифровое развитие, штатным и внештатным веб-разработчикам и веб-дизайнерам, — поскольку это расширяет профессиональные компетенции в области цифровой доступности.
- **Специалистам, составляющим технические задания и иную документацию**, регламентирующей взаимодействие музеев с подрядчиками в области проектирования и создания мультимедийных экспозиций, разработки сайтов, приложений, медиапродуктов, внедрения цифровых технологий. Это помогает формулировать четкие запросы, понятные обеим сторонам
- **Партнерам музеев**, с которыми реализуются совместные проекты, поскольку единое понимание принципов цифровой доступности важно для согласованного подхода к совместным проектам.
- **Представителям фондов и донорских организаций**, заинтересованных в поддержке музейной деятельности в целом и инклюзии в частности, поскольку позволяет лучше понять востребованность и целесообразность внедряемых цифровых решений.
- **Поставщикам и разработчикам цифровых сервисов и продуктов**, чья продукция влияет на доступ к культурной жизни: это билетные системы, через которые приобретаются онлайн-билеты, платформы для проведения музейных мероприятий, размещения контента и прочие элементы цифровой инфраструктуры. Знание информации из этого пособия позволит консолидировать усилия по построению инклюзивной культуры.

Особое внимание стоит уделить последнему пункту. Поскольку в России ГОСТ Р 52872–2019 носит рекомендательный, а не обязательный характер, а темы цифровой инклюзии пока только входят в фокус профессионального внимания, многие IT-компании, веб-разработчики и интеграторы **либо слабо знакомы, либо вовсе не сталкивались с вопросами доступности.**

В связи с этим еще большое значение приобретает запрос на цифровую доступность со стороны музеев и других культурных институций: они в том числе могут стать драйверами в этой области. Как только формируется ясный общественный запрос, появляется ответное предложение и зарождается здоровая конкуренция. От этого в выигрыше оказываются все.

Преимущества цифровой доступности

Резюмируя размышления, описанные в этой главе, зафиксируем основные преимущества инклюзивной цифровой среды для музеев и других культурных институций:

- **Новые компетенции и расширение аудитории**

Развивая доступность цифровой среды, институция демонстрирует современный прогрессивный подход в работе и укрепляет свой потенциал, предлагая проекты, продукты и мероприятия, которые позволяют вовлекаться в музейные практики разным, в том числе, новым аудиториям.

- **Положительный имидж и достойная репутация**

Учреждение, проявляющее заботу о разных людях, группах и сообществах, приобретает образ дружелюбной институции, с которой приятно взаимодействовать.

- **Перспективные партнерства**

Институция, имеющая востребованные компетенции и хорошую репутацию, становится желанным партнером для других

организаций из профессиональной среды, для НКО, бизнеса и СМИ. Такое сотрудничество может принести дополнительные финансовые и социальные инвестиции.

■ **Инновации и развитие**

Поиск цифровых решений, укрепляющих доступную среду, стимулирует развитие креативного потенциала институции. Внедрение таких решений часто помогает находить неожиданные ответы на разнообразные задачи и становиться еще более популярной у широкой аудитории.

■ **Соблюдение законодательства**

Работа в области цифровой инклюзии демонстрирует системные усилия по обеспечению прав людей с инвалидностью на доступ к культурной жизни, что способствует юридической устойчивости и соответствию современным стандартам.

В условиях цифровизации музеи, сохраняя свои традиционные функции как институты наследия, приобретают дополнительные возможности для расширения доступа к коллекциям и улучшения посетительского опыта. Желая оставаться востребованными, они не могут игнорировать возрастающие и закономерные запросы общества.

Исследования музейной инклюзии демонстрируют, что развитие этой области происходит как благодаря толчку «сверху», так и движению «снизу»: наряду с нормативно-правовыми требованиями по созданию доступной среды не менее важное влияние на активизацию этого направления оказывают личная инициатива сотрудников и тренд на распространение инклюзивной деятельности в музеях¹⁷.

¹⁷ [Инклюзия в российских музеях. Отчет по результатам исследования](#). Благотворительный фонд «Свет» совместно с Российским комитетом Международного совета музеев (ИКОМ России) и Международной исследовательской компанией Ipsos. Москва, 2023.

Такая синергия профессионального сообщества позволяет сделать вывод о большом потенциале музеев в продвижении цифровой доступности — ради создания более комфортной среды и справедливого будущего для нас всех.

Динара Халикова,

соосновательница АНО «Лаборатория культурных практик», член Президиума Совета по цифровому развитию музеев при ИКОМ России

ГЛАВА 2.

ДОСТУПНОСТЬ СЕРВИСНЫХ ЗОН И НАВИГАЦИИ: РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ

В этой главе мы рассмотрим технологии и решения, которые обеспечивают доступность для посетителей с разными потребностями:

1. Незрячие и слабовидящие люди.
2. Глухие и слабослышащие люди.
3. Люди с особенностями мобильности и моторики.
4. Люди с ментальными особенностями.

Доступность для незрячих и слабовидящих посетителей

Незрячие и слабовидящие посетители — это очень неоднородная группа посетителей. Кто-то использует для передвижения белую трость, кто-то — одновременно белую трость и собаку-проводника, а кто-то обращается к помощи сопровождающего.

Посетители с остаточным зрением могут использовать очки с толстыми линзами, посещать учреждения только в светлое время суток. Некоторые слабовидящие посетители также используют белую трость, чтобы осматривать тактильно препятствия, которые не видны визуально.

Многие незрячие посетители используют компьютеры и смартфоны с программой экранного доступа, озвучивающей содержимое экрана. Слабовидящим пользователям, как правило, актуальны функции изменения контраста и увеличения контента, иногда они также обращаются к программам экранного доступа.

У незрячих людей визуальный опыт может отсутствовать с рождения или же зрение потеряно с возрастом.

Кроме того, у них различается опыт посещения культурных институций — в том числе знакомства с тактильными моделями и тифлокомментариями. Эти особенности важно учитывать при планировании и реализации решений в области доступной среды.

В этом разделе мы разберем цифровые инструменты и примеры их использования для навигации и комфортного пребывания незрячих и слабовидящих посетителей в сервисных зонах музея.

К цифровым и технологическим решениям можно отнести:

- тифломаршруты;
- тактильно-звуковые мнемосхемы;
- системы звукового ориентирования — например, «Говорящий город»;
- использование ассистивных технологий в электронных киосках для обеспечения доступности информации или ее представление альтернативными способами;
- тифлокомментарии к тактильным макетам.

Как отмечено выше, одни посетители, при желании и умении ориентироваться в пространстве с помощью трости, будут пользоваться предложенными инструментами, другие же

предпочтут обратиться за сопровождением — в частности, к сотрудникам учреждения культуры.

Тифломаршруты

Тифломаршрут — это маршрут, который помогает незрячим и слабовидящим людям перемещаться по зданию или на улице, используя тактильные и звуковые ориентиры: бордюры, скамейки, стены, колонны, газоны, столбы, шум дороги и т. д.

Тифломаршрут внутри здания — это своего рода текстовая или звуковая карта, дополненная тактильной схемой маршрута.

Задача сотрудников музеев — предложить разные форматы представления маршрута, учитывая индивидуальные предпочтения посетителей: кому-то удобнее слушать тифломаршрут в своем смартфоне, включив аудиозапись на сайте, кому-то — воспользоваться аудиогидом на специальном устройстве, которое можно получить во входной зоне музея, а кто-то предпочитает текстовую версию, которую можно открыть или скачать с сайта учреждения (в том числе заранее, для подготовки к визиту).

Примеров внутренних тифломаршрутов в открытом доступе довольно мало. На сайте Дома культуры «ГЭС-2» можно найти [тифломаршруты по зданию](#) с важными точками внутри пространства институции. Музей истории религии Санкт-Петербурга предлагает посетителям [аудиогид, совмещающий рассказ об истории музея и его экспозиции с кратким описанием маршрута](#), разделенным на остановки. Этот аудиогид сопровождается рельефно-графическим альбомом с тифломаршрутами.

Наличие рельефного альбома — хорошее дополнение, однако оно не гарантирует понятность маршрута, особенно если он описан в общих чертах. Очень важно предлагать незрячим и слабовидящим

посетителям инструкции: как именно следует идти и какие ориентиры при этом использовать.

Для разработки качественных тифломаршрутов музеям следует обращаться к инструкторам по ориентированию и мобильности, которые работают совместно с незрячими людьми (2–3 носителя опыта). Это позволяет учитывать все нюансы маршрута, разные привычки работы с ним и разные ориентиры в пространстве, а также своевременно корректировать маршрут, если инструкция покажется посетителям непонятной¹⁸.

Система «Говорящий город»

В некоторых городах активно внедряется [система «Говорящий город»](#), которая помогает незрячим и слабовидящим людям. Она состоит из звуковых маячков и кратких текстовых инструкций, куда и как пройти. Пользователи могут взаимодействовать с ней двумя способами:

1. Использовать абонентское устройство.
2. Установить приложение Speaking City для Android и iOS, с помощью него читать инструкции, выбирать маршруты и активировать звуковые маячки.

Учреждения, в которых внедрён такой способ навигации, могут закупать абонентские устройства для посетителей, которым сложно пользоваться сенсорным смартфоном — например, в силу возраста.

Однако прежде важно изучить, есть ли запрос на такую услугу. Тогда как владельцы смартфонов с установленным приложением могут

¹⁸ Подробнее с информацией о принципах создания тифломаршрутов можно ознакомиться в пособии, посвященного доступности культурно-зрелищных институций, которое выйдет в свет в 2026 году – проект Фонда «Искусство, наука и спорт» в партнерстве с АНО «Лаборатория культурных практик» в рамках программы «Особый взгляд».

использовать «Говорящий город» и при передвижении по городу, и в музее, пользователи абонентских устройств, выдаваемых музеем, ограничены рамками конкретного здания.

Пример реализации. В московском метрополитене система «Говорящий город» реализована так:

1. Пользователь в приложении выбирает маршрут (например, переход между станциями, выход и его номер, вход в метро).
2. Приложение предлагает пошаговую инструкцию, как добраться до нужной точки.
3. После выбора точки пользователь активирует звуковой маячок — он будет звучать, информируя о приближении к цели маршрута.

Также система «Говорящий город» помогает найти вход в нужное здание: активированный маячок начинает издавать звуковой сигнал над соответствующим входом (например, это реализовано при входе в здание КСРК — Культурно-спортивного реабилитационного комплекса Всероссийского общества слепых).

Систему ориентирования «Говорящий город» используют институции в разных городах России, в частности: Инженерный корпус Третьяковской галереи в Москве, Литературно-меморальный музей Ф. М. Достоевского, а также некоторые объекты в музеях-памятниках «Спас-на-Крови» и «Исакиевский собор» в Санкт-Петербурге¹⁹.

Ограничения и вызовы. Хотя система «Говорящий город» представляется удобной, есть определенные сложности, не позволяющие предполагать, что она активно будет внедряться в учреждения культуры: высокая стоимость оборудования и монтажа; необходимость прокладки кабелей, сверления стен

¹⁹ Прим.ред. На сайте системы «Говорящий город» можно посмотреть [карту объектов с указанием степени их оснащённости](#)

и проведения других строительных работ; невозможность установки в зданиях со стеклянными конструкциями или иными архитектурными ограничениями; сложности для пользователей, не уверенно владеющих сенсорными устройствами.

Информация в сервисных зонах

Очень часто в сервисных зонах музеев используются буклеты, экраны и видеопроекторы, через которые посетителям предлагается информация об институции, текущих мероприятиях, расположении объектов и других вопросах.

Контент на экранах и видеопроециях можно сделать доступнее для слабовидящих людей, используя необходимый контраст, увеличенный размер шрифта и медленное переключение информации. Кроме того, целесообразно предлагать устройства, позволяющие им самостоятельно увеличивать размер текста и изображений. Однако для незрячих посетителей этот способ представления информации не подходит.

На сегодняшний день за рубежом разрабатываются решения, позволяющие озвучивать контент информационных киосков и терминалов для незрячих пользователей, о чем можно услышать [в одном из выпусков подкаста «Доступность плюс»](#) Центра И2Т. В случае успешной апробации это может стать перспективной практикой для российских музеев.

Что касается буклетов и брошюр, их можно напечатать шрифтом Брайля, однако следует учитывать несколько факторов. Во-первых, объём таких материалов будет гораздо больше. Во-вторых, далеко не все незрячие люди, особенно потерявшие зрение в зрелом возрасте, владеют шрифтом Брайля.

В качестве альтернативы можно разместить на обложке буклета или на информационной стойке выпуклую рамку с QR-кодом

и подписью шрифтом Брайля, которая будет указывать, что это QR-код — тогда незрячие и слабовидящие пользователи, имеющие смартфон, смогут навести его на код и перейти на соответствующий цифровой ресурс (например, сайт или приложение с необходимой информацией).

Пример реализации можно увидеть в Доме культуры «ГЭС-2», где на стенах и перилах в разных местах здания размещены таблички с QR-кодами в тактильной рамке. Под каждым кодом как плоскочечатным шрифтом, так и шрифтом Брайля написано: «QR-код в рамке слева». Наведя смартфон на код, посетители могут узнать историю ГЭС-2. Таблички, прикреплённые к перилам-перегородкам, найти легче, чем те, что расположены на стенах.



Таблички с QR-кодом в тактильной рамке на стенах и перилах в ГЭС-2

Кроме того, важно, чтобы информация о музее, его инфраструктуре и услугах была доступна на сайте музея. Это позволяет посетителям подготовиться к визиту и заранее получить информацию о возможностях музея.

Чтобы обеспечить доступность, сайт учреждения должен быть протестирован экспертами по цифровой доступности и соответствовать запросам посетителей, о чем мы подробно пишем в главах 6 и 7 данного пособия. Сайт должен позволять пользователям с лёгкостью найти раздел «Доступность», где будет описано, как устроен музей, какие программы доступны, есть ли тактильные модели, подписи со шрифтом Брайля, тактильная мнемосхема здания, на каких этажах туалет, есть ли миска для собаки-проводника и т. д. Очень детально такая информация описана на сайтах [Дома культуры «ГЭС-2»](#) и [Ельцин-центра](#).

Далеко не все незрячие и слабовидящие посетители активно пользуются цифровыми устройствами и средствами коммуникации, не у всех есть смартфоны, поэтому важно также предлагать устройства-аудиогиды с информацией об учреждении, доступных услугах и экспонатах.

При этом, конечно, не следует забывать, что помимо подробных сведений на сайте и наличия аудиогидов, сотрудники музея во входной зоне должны быть готовы информировать незрячих и слабовидящих посетителей обо всех возможностях и услугах, которые им доступны.

Также мы рекомендуем предлагать посетителям бесплатно воспользоваться зарядными устройствами, поскольку для многих смартфон — это значимый инструмент в повседневной жизни и важно, чтобы он был в рабочем режиме.

Кроме того, если у музея есть соответствующие ресурсы, а на эту услугу у аудитории существует спрос, хорошей опцией будет

выдача специальных устройств, помогающих перемещаться по музею, взаимодействовать с экспозицией и пользоваться возможностями различных зон институции (например, библиотекой, книжным магазином и др.). Это могут быть планшеты, аудиогиды, брайлевские дисплеи, смартфоны с установленными приложениями, такими как Be My Eyes, которые помогают распознавать объекты в пространстве.

Входная зона: тактильно-звуковые мнемосхемы и тактильные макеты здания с тифлокомментариями

Нередко в разных культурных учреждениях можно встретить тактильные мнемосхемы. Однако они, как правило, не содержат достаточно подробного описания, например, в аудиоформате с кнопками — это затрудняет их использование незрячими посетителями. Кроме того, зачастую надписи шрифтом Брайля не комфортны для прочтения: слишком маленькие пробелы между словами, низкое качество точек и т. д.

Чтобы создать доступные тактильно-звуковые мнемосхемы следует обеспечить соблюдение следующих принципов:

1. Рельефно-графический план здания с подробным изображением всех помещений и направлений движения должен быть достаточно детализированным, чтобы дать наглядное представление о пространстве.
2. Возможность слушать словесное описание расположения помещений, направлений движения и возможных препятствий. На плане каждого значимого объекта должна быть кнопка, активирующая соответствующую звуковую дорожку.
3. Имеются надписи, выполненные тактильным и рельефно-точечным шрифтом, чтобы устройство было доступно для слабовидящих или незрячих людей, независимо от их умения читать шрифт Брайля.

4. Мнемосхема и надписи шрифтом Брайля должны соответствовать ГОСТам в этой области²⁰ и **тестироваться с представителями целевой аудитории.**
5. Нужно **обновлять мнемосхемы по мере изменений**, происходящих в пространстве или здании, а потом тестировать их с носителями опыта.



Тактильно-звуковая мнемосхема города в Свердловской областной специальной библиотеке для незрячих и слабовидящих имени Д.Н. Мамина-Сибиряка

20 ГОСТ Р 59601-2021: Тактильные мнемосхемы и указатели. Разработка, производство, условия применения;

ГОСТ Р 59602-2021: Тактильно-визуальные средства информирования и навигации для инвалидов по зрению;

ГОСТ Р 58512-2019: Рельефно-графические изображения для слепых. Технические характеристики;

ГОСТ Р 59914-2021: Технические средства реабилитации. Устройства для печати рельефной графики. Общие технические условия;

ГОСТ Р 56832-2020. Шрифт Брайля. Требования и размеры.

Если у здания есть тактильный макет, важно, чтобы осматривать его можно было в связке с тифлокомментарием. Тифлокомментарий может проигрываться через наушники при нажатии соответствующей кнопки (как, например, в комплексе тактильных моделей Дома культуры «ГЭС-2»). Также можно использовать мононаушник для прослушивания тифлокомментария (к примеру, в ГМИИ имени А. С. Пушкина, Музее криптографии, экспозиции Музея русского импрессионизма и других).

Если возможности встроить тифлокомментарий к тактильной модели здания нет (например, это небольшая выносная модель, расположенная не на стойке), можно загрузить его в устройство-аудиогид или сделать QR-код в рельефной рамке. Сканируя код, посетитель может перейти на аудиозапись, или, если это экскурсия, услышать тифлокомментарий от музейного сотрудника.

В случае использования QR-кодов важно соблюдать единый принцип размещения: например, на тактильных станциях размещать их всегда с одной и той же стороны, чтобы посетитель всегда знал, где их искать.

Помимо размещения QR-кодов существует практика использования музеями рельефных наклеек с NFC-меткой (или, по-другому, стикеров). Слабовидящий или незрячий человек на входе в музей получает информацию от сотрудника о наличии таких меток. Кроме того, предоставляется инструкция по расположению и поиску тактильных наклеек с аудиозаписью. Это позволяет посетителю находить их на информационных стендах, у входа в зал и в экспозиции, сканировать их с помощью смартфона и получать доступ к тифлокомментарию.

Чем сложнее устроено здание, тем важнее наличие тактильной модели поскольку одного тифлокомментария будет недостаточно, чтобы понять, как устроено здание и как в нём можно ориентироваться.

И макеты, и мнемосхемы должны располагаться недалеко от входа — так, чтобы посетители могли легко найти их и при этом находиться в безопасности от потока людей.

Оксана Осадчая,

*незрячая преподавательница
шрифта Брайля*

Доступность для глухих и слабослышащих посетителей

Перед тем, как переходить к рекомендациям, важно отметить, что глухие и слабослышащие люди могут как владеть жестовым языком, так и не знать его. У разных посетителей разный опыт и разные предпочтения в получении информации²¹. В этом разделе мы разделим некоторые рекомендации в зависимости от группы посетителей:

- 1. Глухие или слабослышащие люди,** использующие русский жестовый язык (РЖЯ) в качестве основного языка.
- 2. Глухие люди,** не использующие РЖЯ, полагающиеся на письменную коммуникацию или чтение по губам (при этом не все могут читать по губам, вопреки распространенному мнению).
- 3. Слабослышащие люди,** которые используют слуховые аппараты (СА) или кохлеарные импланты (КИ), а также полагаются на индивидуальные средства усиления звука, чтение по губам, визуальную и письменную коммуникацию.

²¹ Подробнее ознакомиться с культурой и особенностями сообщества глухих можно в следующем издании: Музей ощущений: глухие и слабослышащие посетители. Опыт Музея современного искусства «Гараж». Методические рекомендации. - М.: Музей современного искусства «Гараж», 2018.

Навигация

Основные принципы доступной навигации для глухих и слабослышащих посетителей музея:

Визуально понятный, универсальный дизайн. Элементы навигации, такие как инфографика и цифровые дисплеи, должны быть понятными и располагаться на видном месте. Визуальные указатели, включая стрелки и пиктограммы помогут посетителям ориентироваться, не обращаясь за помощью к сотрудникам.

Субтитры, титры, визуальные сигналы. Важно предусмотреть визуальные альтернативы для всех звуковых элементов. Иногда в музеях используются звуковые указатели или музыкальный фон — музыка инсталляций и другие звуки, которые никак не обозначены в пространстве.

Важно помнить, что любая аудиальная информация должна дублироваться визуальной. Например, световыми решениями, субтитрами или описывающими звук табличками (для интерактивных объектов).

Сообщения по громкой связи, например, объявления об эвакуации, должны сопровождаться световыми и текстовыми предупреждениями в тех местах, где находятся посетители или сотрудники, в том числе в сервисных зонах.

Примеры устройств, которые в разных сферах жизни используют для привлечения внимания глухих:



Предупреждение о задымлении на домашнем устройстве. Система Sonic Alert Home Aware II с сайта [Healthy Hearing](https://www.healthyhearing.com/)



LED-панель, которую можно установить, чтобы обращать внимание на звуковые сигналы и сообщения

Светодиодные панели могут устанавливаться над выходами, чтобы передавать важную информацию, например, об эвакуации или пожарной тревоге. Вместе с этим важно, чтобы сотрудники могли дополнительно проинформировать глухого или слабослышащего посетителя о необходимых действиях.

Рекомендуем обучать сотрудников музея распространенным фразам на жестовом языке²². Эти навыки полезны в различных ситуациях взаимодействия с глухими и слабослышащими людьми, владеющими РЖЯ. Поэтому рекомендуется проводить тренинги с носителями РЖЯ для сотрудников службы безопасности и всех, кто работает с посетителями.

Доступные цифровые инструменты. В дополнение к физическим навигационным средствам, в музее можно предусмотреть цифровые инструменты, такие как приложения или планшеты, которые познакомят посетителя с пространством и расскажут об основных точках здания.

22 Например, использовать [обучающий видеоролик «Основные фразы для музеев на русском жестовом языке \(РЖЯ\)»](#) проекта «Инклюзивный музей»

Сервисные зоны

Перейдем к пространству сервисных зон: входу в музей, стойке информации и входу в выставочные пространства. Стоит обратить внимание, что посетителям, использующим кохлеарные импланты (КИ), нежелательно проходить через рамки систем безопасности. Излучение от металлодетекторов может вызвать неприятные звуковые ощущения или сбить настройки устройства. Поэтому, по запросу, необходимо пропускать посетителей вне рамки и использовать ручной металлодетектор.

Теперь рассмотрим инструменты, с помощью которых можно реализовать цифровую доступность в музейных сервисных зонах.

Планшеты с видео. Планшеты с видео на русском жестовом языке (РЖЯ) предназначены для посетителей, владеющих РЖЯ. Такие видео могут содержать не только видеогиды по экспозиции, но и рассказ о самом музее, его истории и действующих программах. Для создания подобных видео важно учитывать несколько ключевых аспектов:

- Съемка должна проводиться с участием носителей РЖЯ, чтобы обеспечить точность передачи информации.
- Видео должно быть записано в высоком качестве и с достаточным освещением, чтобы жесты были четко видны, а фон — нейтральным и контрастным цвету кожи.

Подробнее о том, как снимаются видео на РЖЯ и основных требованиях к ним можно прочитать в разделе [«Доступность медиапродуктов и онлайн-мероприятий для глухих и слабослышащих посетителей»](#).

- Интерфейс планшета должен быть интуитивно понятным с возможностью легко воспроизводить, ставить на паузу и перематывать видео.

- Рекомендуется также предусмотреть возможность настроить субтитры, в том числе изменить их размер, цвет (для слабовидящих людей) и язык.

Кроме того, важно учитывать, что глухие и слабослышащие, для которых РЖЯ не является родным, будут использовать общедоступный видеогид или аудиогид, поэтому стоит добавить к ним субтитры и расшифровку звуковой дорожки. Субтитры должны быть синхронизированы с видео и соответствовать [правилам субтитрирования](#) для удобного чтения. Это поможет сделать контент понятным для аудитории, вне зависимости от их владения жестовым языком.

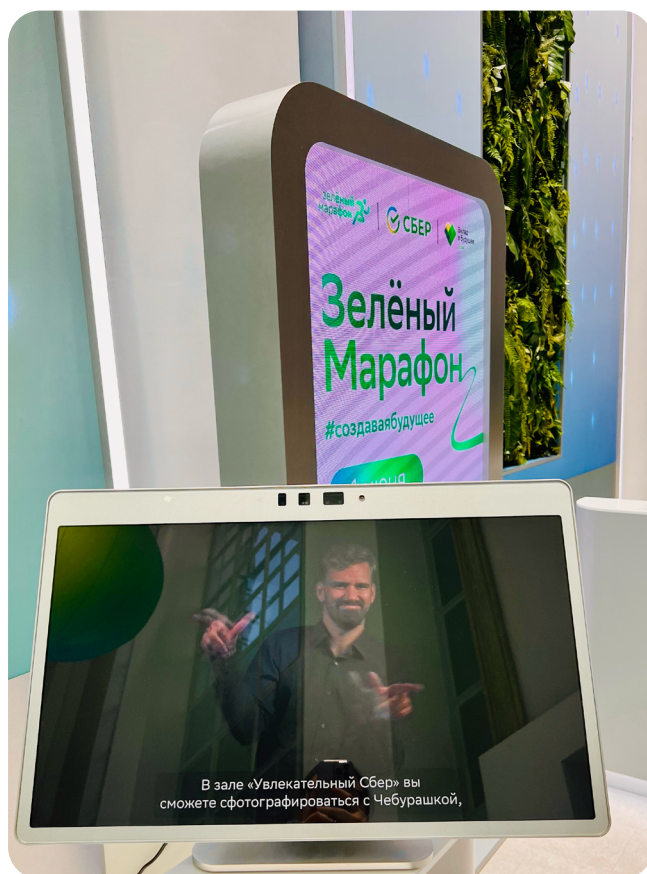
Подобные видео могут не только размещаться на устройствах, предоставляемых музеем, но и быть доступными на мобильных устройствах пользователей. Для этого можно расположить в пространстве QR-коды, которые будут вести на нужные видео и помогать посетителю во время его знакомства с выставками и самим пространством. К каждому QR-коду следует прикрепить пиктограмму с обозначением жестового языка.



Пиктограмма «жестовый язык», Дом культуры «ГЭС-2».

Экраны/плазмы с видео. Планшеты относятся к индивидуальным устройствам, но также в сервисных зонах могут располагаться **отдельные экраны** с информацией о текущих выставках или экспозиции.

Во всех мультимедийных устройствах музея должны быть субтитры. Следующим шагом может стать запись приветственного видео на русском жестовом языке или добавление на экран окошка с переводом на РЖЯ.



Размещение приветственного видео на РЖЯ на входе в Павильон Сбера на выставке «Россия» на ВДНХ

Индукционная система. Предназначена для слабослышащих людей, использующих слуховые аппараты (СА) или кохлеарные импланты (КИ), оснащенные Т-катушкой. Такая система улучшает качество звука, устраняя фоновые шумы и передавая речь или другие аудио сигналы напрямую в слуховой аппарат.

Важно помнить: не все слуховые аппараты поддерживают индукцию, и пользователи зачастую не знают о наличии Т-катушки в их устройстве. Поэтому в музейных пространствах имеет смысл обеспечить доступность индукционной системы не только технически, но и информационно.

Многие пользователи СА или КИ до сих пор мало знают о возможностях таких устройств. На входе в выставочное пространство рекомендуется размещать пиктограммы, указывающие на доступность индукционной системы, а также разъяснять, как она работает — через информационные таблички или видеоинструкции.

Если посетитель зарегистрирован на экскурсию, во время которой предполагается использование индукционной системы, скорее всего, здесь поможет сотрудник, который выдаст оборудование и расскажет, как им пользоваться. Но также важно предусмотреть порядок действий на случай «незапланированного посещения» — например, посетитель может обратиться на стойку информации и взять индукционную петлю, чтобы самостоятельно воспользоваться этой системой.



Пример того, как выглядит индукционная петля: Credits: [сайт Thyssen-Bornemisza National Museum](#)



Пиктограмма индукционной системы, Дом культуры «ГЭС-2»

Владислав Колесников,

**слабослышащий, сурдопедагог, магистр
дефектологии, переводчик русского жестового языка**



Индукционная система очень удобна во время экскурсий или медиаций, когда гид или медиатор ведет рассказ. С помощью этой системы слабослышащий посетитель может слышать голос без напряжения и необходимости удерживать фокус внимания на мимике и губах говорящего. Это особенно важно для людей, которым неудобно переспрашивать или задавать вопросы, так как это привлекает к ним внимание. Однако многие не знают, как работает индукционная система, и как она может облегчить восприятие, поэтому инструкции со стороны музеев крайне необходимы.

Помимо индукционной системы для меня также очень актуальна похожая функция live-прослушивания, когда телефон располагается рядом с источником звука, и звук передается напрямую в слуховые аппараты. Это осуществляется благодаря возможности сопряжения слухового аппарата с iPhone по Bluetooth.

Валентина Андреева,

*художница, слабослышащая, участница
резиденций ДТ «Переделкино»(2023),
мастерских Музея «Гараж»(2024), программы
ColLab 2024 («Своды», Дом культуры «ГЭС-2»)*

Доступность для посетителей с особенностями мобильности и моторики

Под посетителями с особенностями мобильности и моторики понимается широкая аудитория людей, которые могут иметь временные или постоянные особенности при передвижении или выполнении повседневных действий. Это могут быть люди с инвалидностью, использующие инвалидные коляски, костыли или ходунки, а также те, кто имеет ограниченную подвижность рук по разным причинам. К этим группам относятся также люди, испытывающие сложности с удержанием равновесия, со слабостью в мышцах или с ограниченной координацией движений.

Важно понимать, что потребности таких посетителей могут значительно различаться. Одни нуждаются в пандусах и лифтах для преодоления лестниц, другим важны широкие дверные проемы и отсутствие порогов, а для кого-то критично наличие удобных сидений или мест для отдыха.

Некоторые люди относятся сразу к обеим группам, другие — только к одной, поэтому создание доступной среды требует комплексного подхода, учитывающего разные сценарии, чтобы обеспечить комфорт для каждого посетителя, независимо от его потребностей и особенностей.

Информирование о доступности музея с помощью цифровых технологий

Как было отмечено в первой главе данного пособия, важно не только сделать цифровые продукты и сервисы музея доступными, но и использовать возможности цифровых технологий и ресурсов, чтобы сделать посещение учреждения более комфортным, включая передачу посетителям важной информации, которая поможет им подготовиться к визиту.

Чтобы посетители с инвалидностью могли спланировать посещение любого места, организации или мероприятия, важно обеспечить доступность и полноту информации о площадке — чтобы они могли получить максимально полное представление обо всех аспектах доступности.

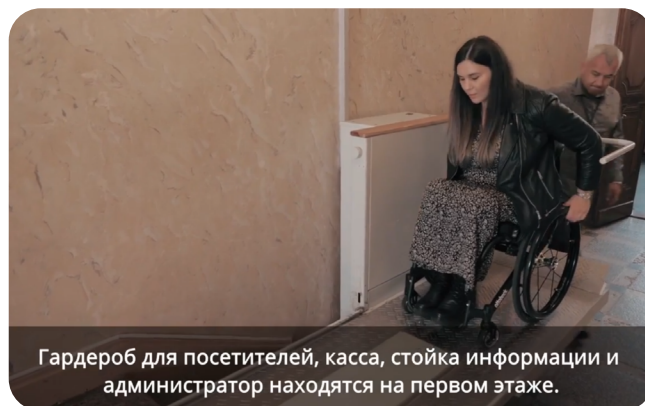
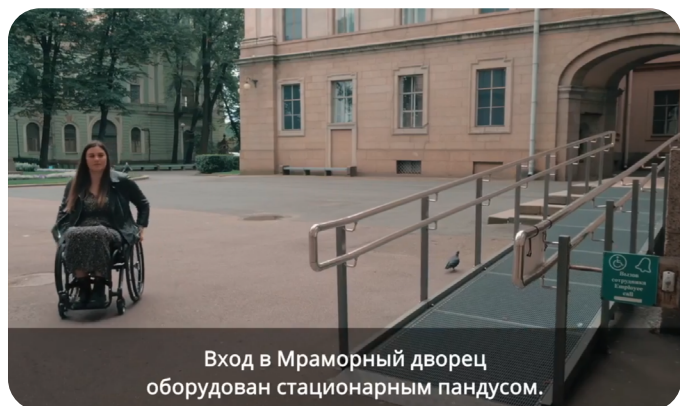
Рекомендуется размещать такую информацию в соответствующем разделе о доступности на сайте и в приложении (при его наличии). Важно, чтобы этот раздел можно было быстро найти (1-2 клика от главной страницы), а располагался он в интуитивно понятном месте.

Для людей с особенностями мобильности, в том числе использующих коляску, значима информация следующих деталей:

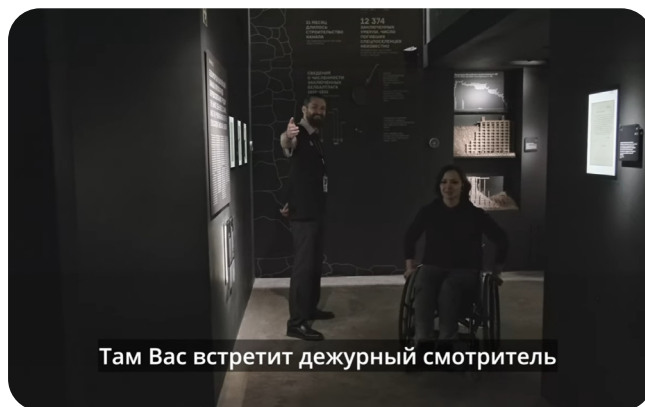
- **Как добраться** от ближайшего метро, автобусной остановки или других видов общественного транспорта. Удобным вариантом может стать иллюстрированный маршрут в фото- или видеоформате. Например, видеоролик, в котором человек на коляске полностью проходит маршрут, а ракурс камеры находится сзади. Видео можно использовать в двух форматах — вертикальном и горизонтальном, чтобы упростить просмотр с разных устройств.
- Важно регулярно обновлять информацию о маршруте в связи с изменениями городской среды, а также проверять актуальность и достоверность информации в популярных навигационных сервисах (картах).
- **Наличие парковки** для автомобилей, такси, специального транспорта и указателей парковочных мест. Если парковки нет, поможет информация о ближайших локациях.
 - **Доступность входных групп** для посетителей на колясках: нужно ли предварительно сообщать о визите или использовать отдельный вход, есть ли указатели для такого входа.

- **Типы дверей на входах** (автоматические, распашные, вращающиеся). Есть ли кнопка вызова сотрудника или как обратиться за помощью, если посетитель сам не может открыть двери.
- **Процесс досмотра:** как устроен (рамки или лента). Есть ли камеры хранения. Какие предметы запрещены (например, специальные ключи для коляски).
- **Информация о сервисных зонах:** как устроены ресепшн, гардероб, есть ли доступ к стойкам информации.
- **Навигация внутри сервисных зон,** включая наличие указателей на лифт, адаптированного санузла и других важных зон.
- **Информация о недоступных зонах:** какие части здания или прилегающих территорий закрыты для посещения.
- **Возможность арендовать инвалидную коляску, ходунки, стул-трость и получить сопровождение.** А также информация о том, как оставить предварительную заявку на эти услуги.

Музей также может снять общий видеоролик, который даст представление о перечисленных аспектах доступности — как, например, сделали Русский музей и Музей истории ГУЛАГа.

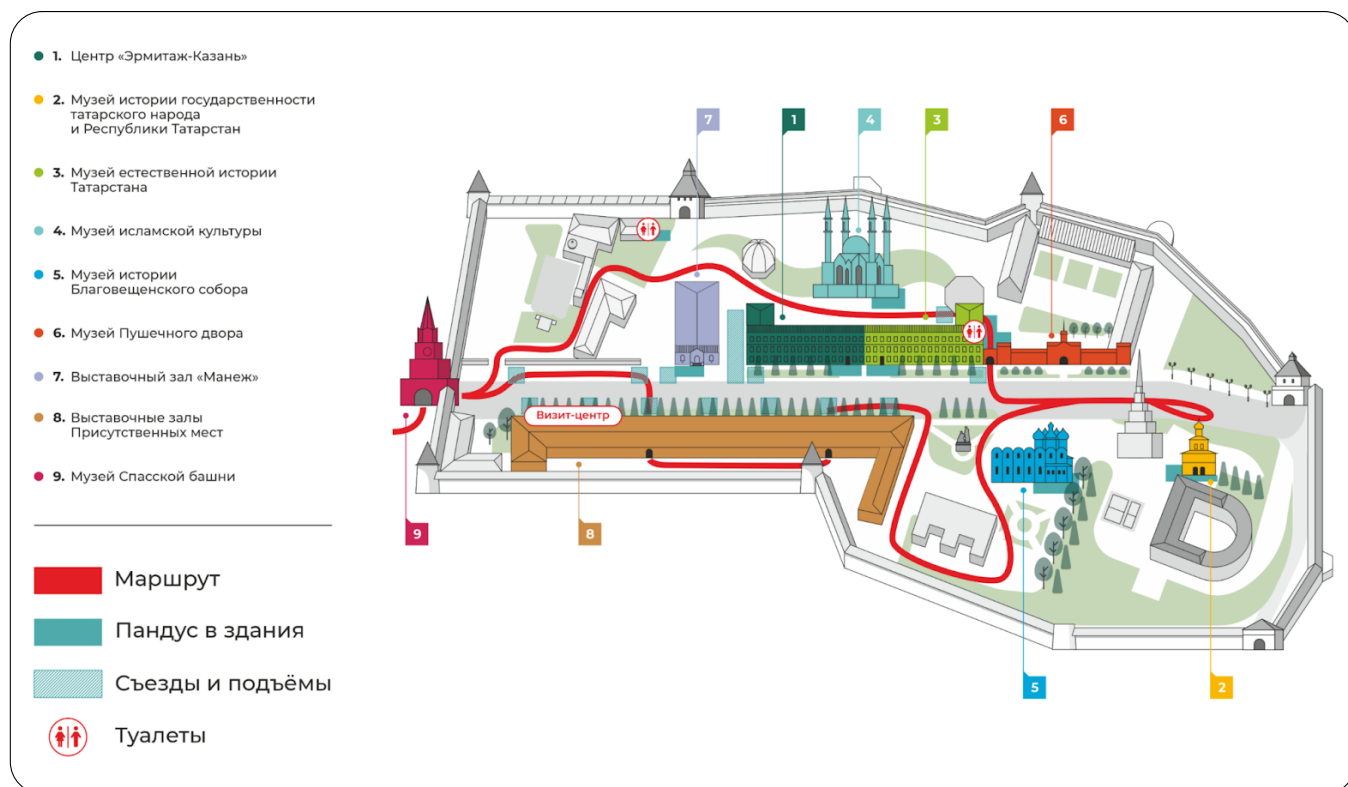


Скриншот из видеоролика о доступности Мраморного дворца, VK Видео. Государственным Русским музеем создана серия подобных роликов [«Русский музей. Доступная среда»](#)



Скриншот из [видеоролика о доступности музея истории ГУЛАГа](#), YouTube

Еще одна полезная практика — проиллюстрировать доступный маршрут на карте, по примеру Музея-заповедника «Казанский Кремль».



[Карта территории Музея-заповедника «Казанский Кремль»](#), на которой красной линией обозначен наиболее комфортный маршрут для людей, передвигающихся на колясках

На этапе покупки билетов можно оповестить пользователя о наличии на сайте раздела про доступность. Например, при выборе льготных билетов добавить уведомление с гиперссылкой на этот раздел или сделать всплывающее окно²³.

Мультимедийное оборудование в сервисных зонах

При установке и использовании цифрового оборудования (интерактивные стенды, сенсорные столы, киоски), а также при разработке интерфейсов важно учитывать следующие факторы.

Расположение экрана и его размер. Например, сенсорные панели при горизонтальном размещении рекомендуется устанавливать под углом примерно 45° — для удобства детей, людей невысокого роста и людей на колясках. Такое расположение экрана уменьшает блики и упрощает визуальный доступ.

Чем ниже высота от пола, тем более пологим должно быть расположение экрана: однако точные характеристики необходимо определять и тестировать вместе с пользователями.

Элементы управления рекомендуется располагать в нижней части экрана. Это позволяет быстрее и проще взаимодействовать с интерфейсом, особенно если экран больше 32 дюймов, а высота экрана более 40 см.

Размещение вертикального оборудования. Для вертикального мультимедийного оборудования важно такое проектирование и размещение, чтобы человек на коляске, человек невысокого роста или ребёнок могли свободно дотягиваться до интерактивных элементов, не запрокидывая голову. Важно также исключить или

²³ Прим.ред. При этом важно помнить о том, что все модальные окна необходимо разрабатывать в соответствии с принципами веб-доступности и проверять на читаемость скринридерами (см. главу [«Доступность сайтов и мобильных приложений»](#), раздел [«Невизуальная доступность для незрячих посетителей»](#))

минимизировать световые блики, в связи с чем требуется грамотное проектирование и подбор подходящего оборудования — например, дисплеев с матовым покрытием.

Оборудование с экраном на механизированной стойке²⁴, позволяющей регулировать высоту. Перед покупкой такого оборудования, музеям важно оценить его доступность и по другим параметрам. В первую очередь то, насколько удобно будет управлять высотой — в частности для людей с особенностями моторики, а также какие возможны риски: не приведет ли частая эксплуатация, связанная с настройкой высоты, к поломкам и более затратному техническому обслуживанию.

Среди решений по изменению высоты экрана также иногда используется фиксированное настенное крепление с возможностью плавной регулировки высоты для дисплеев и интерактивных панелей. Это может быть оптимальнее с точки зрения затрат, однако важно сначала проанализировать, каким образом производится регулировка и могут ли возникнуть барьеры доступности для каких-либо целевых групп.

Использование кнопок и сенсорных экранов. Пользователи с ограниченной функциональностью рук при взаимодействии с сенсорными интерфейсами зачастую используют для нажатий и касаний не только подушечки пальцев, но и другие поверхности рук, поэтому кнопки должны быть достаточно большими.

Размещение и доступность витрин. При горизонтальном (под углом) размещении интерактивного и мультимедийного оборудования, а также под витринами, рекомендуется оставлять свободное пространство или ниши для удобства посетителей на инвалидных колясках, помня про безопасность незрячих посетителей.

24 В качестве примера можно посмотреть киоск [на сайте одного из международных маркетплейсов](#)

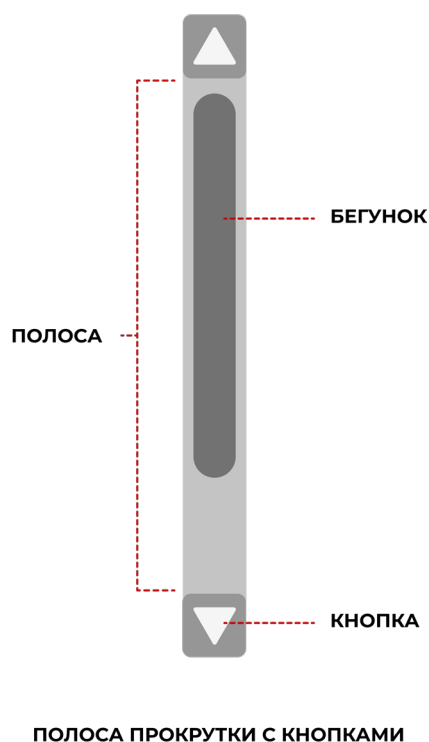
Если используются нависающие витрины, под ними необходимо оставить нишу глубиной 400 мм и высотой 700-800 мм для посетителей на колясках. Если невозможно сделать большую нишу для колён посетителей, передвигающихся на инвалидных колясках, под витринами или подиумами можно оставлять нишу для ног размером 224x180 мм, чтобы посетитель на коляске мог подъехать поближе к экспонату.

Если интерактивное оборудование расположено на столе, необходимо обеспечить корректную высоту. Высота столешницы может быть 700-760 мм, глубина (для ног) — 500-650 мм, а размещение интерактивных элементов на столе должно быть на расстоянии от края не более 390 мм. Ширина ниши должна быть не менее 1000 мм.

Стоит учитывать, что «нависающие» и выступающие столы и витрины представляют собой барьер для незрячих посетителей, поскольку такие препятствия сложно обнаружить тростью. Рекомендуется под выступающими витринами использовать тактильные метки или другие элементы, предупреждающие о препятствии.

Мультитач и сенсорные экраны. При наличии сенсорных экранов рекомендуется не использовать сценарии, которые предполагают совершение действия более чем одной касающейся поверхностью — мультитач (множественное касание). Зачастую это невозможно или затруднительно для пользователей с особенностями моторики (в т. ч. ограниченной функциональностью рук). Мультитач следует использовать только для многопользовательских сценариев.

Дублирование отдельных кнопок масштабирования и прокрутки поможет пользователям, которым сложно совершать множественные касания пальцами. Прокрутка текста и на сенсорной панели должна быть возможна не только при обычном касании пальца, но и с помощью полосы прокрутки.



Пример полосы прокрутки
с кнопками



Пример кнопок
масштабирования и прокрутки

Взаимодействие с мультимедийным оборудованием. Если мультимедийное оборудование предполагает наличие камеры и взаимодействие с ней (например, с банкоматами или стендами для фото и видео), важно, чтобы человек на коляске или невысокого роста мог с ними взаимодействовать. Например, находиться на определённой дистанции, чтобы попадать в кадр.

Информационные материалы. В сервисных зонах должны быть установлены не только доступные стойки и киоски, но и размещены специальные информационные материалы, которые помогут посетителям с разными потребностями найти необходимую информацию.

QR-коды. При использовании QR-кодов желательно дублировать информацию текстом и ссылками, а также предусмотреть другие варианты получить доступ к информации, так как пользователям может быть сложно или невозможно самостоятельно наводить на QR-код камеру смартфона.

Кнопки и лифты. Важно, чтобы кнопки вызова сотрудника в лифте, на входных группах, в санузлах и других местах были расположены на приемлемой высоте, доступной для пользователей на коляске. Рекомендуемая высота для кнопок вызова сотрудника — от 1,0 до 1,2 м.

Рычаги, кнопки, сенсорные элементы (в том числе «виртуальные» кнопки на сенсорном дисплее) должны быть крупными — желательно не менее 75 мм²⁵ в диаметре. Это позволит людям с плохой координацией, мышечной спастикой и другими особенностями здоровья успешно взаимодействовать с ними.

Люди с особенностями моторики зачастую нажимают кнопки различными поверхностями руки. Например, тыльной стороной кисти, основанием ладони, локтем и т.д., поэтому удобны кнопки, имеющие выпуклую форму, либо выступающие над поверхностью панели, на которой они расположены.

Денис Редькин,

менеджер проектов в Благотворительном фонде «ДЕЙСТВУЙ!», консультант по вопросам доступности и адаптации объектов и мероприятий

Доступность для посетителей с ментальными особенностями

Начиная детальный разговор о цифровой доступности для людей с ментальными особенностями, прежде всего определимся с тем, что понимается под особенностями данной целевой аудитории.

Речь идет об особенностях (они же — нарушения²⁶) психического развития, которые значительно сказываются на:

- социальном взаимодействии,
- поведении,
- понимании.

Существует целый спектр ментальных особенностей: расстройства аутистического спектра, синдром Дауна, интеллектуальная инвалидность, шизофренический спектр, трудности в обучении и другие. Ментальные особенности влияют на каждодневную деятельность и уникальны для каждого человека²⁷.

Барьеры, с которыми сталкиваются люди с ментальными особенностями при взаимодействии с цифровым контентом²⁸

1. **Трудности с восприятием контента.** Люди с ментальными особенностями по-разному интерпретируют информацию и могут иметь повышенную или пониженную чувствительность к определенным сенсорным стимулам. Например, если пользователь сильно реагирует на яркие изображения или звуки музыки, а на странице сайта есть несколько изображений или автоматически воспроизводится фоновый звук, то пользователю

26 *Прим. ред.* Термин «нарушения» используется с позиций медицинской лексики. Авторский коллектив данного пособия продвигает использование социального подхода в работе институций культуры, поэтому придерживается соответствующей терминологии, говоря о ментальных особенностях

27 Более подробно с информацией о психических расстройствах вы можете познакомиться на сайте [Всемирной организации здравоохранения](#)

28 В конце данного методического пособия даны ссылки на полезные ресурсы, которые в том числе помогут лучше понять потребности людей с ментальными особенностями и создать более инклюзивные цифровые продукты

трудно сосредоточиться и усвоить информацию, а доступ к получению нужных ему сведений оказывается осложнен.

2. **Трудности с навигацией и сложные интерфейсы.** Запутанные интерфейсы — повсеместная проблема пользовательского опыта. Плохо организованный интерфейс отталкивает пользователя, делая процесс нахождения на сайте или в приложении чрезвычайно трудоемким или невозможным для навигации.
3. **Трудность понимания контента.** Написанный сложным для понимания языком контент (изобилующий специальными терминами, громоздкими грамматическими конструкциями и др.) требует дополнительного времени и усилий для его понимания.
4. **Трудность адаптации к крупным изменениям или обновлениям.** Даже небольшие изменения дезориентируют людей с ментальными особенностями.

Цифровая доступность сервисных зон и доступная навигация — ключевые аспекты создания инклюзивной среды в сфере гостеприимства для людей с ментальными особенностями. Обеспечение доступа к информации и услугам позволяет им чувствовать себя комфортно и спокойно в общественных пространствах, на мероприятиях и в учреждениях, оказывающих социокультурные услуги.

Доступная навигация включает в себя создание физического пространства, которое легко воспринимается и используется людьми с ментальными особенностями. Это касается как маршрутов перемещения внутри зданий, так и навигационных систем на цифровых платформах.

Информация, которая помогает людям с ментальными особенностями ориентироваться в пространстве

1. Четкие указатели

Использование простых и понятных указателей помогает людям ориентироваться в пространстве. Указатели должны быть размещены на видимых местах и содержать ясные символы и текст.

Если указатели являются интерактивными, то необходимо проверить их на контрастность фона и цвета шрифта. А также предусмотреть возможность остановки прокрутки²⁹ для чтения информации.

2. Пространственное планирование

Зонирование пространства должно учитывать потребности людей с ментальными особенностями. Например, создание тихих комнат или пространств для отдыха может помочь тем, кто испытывает тревогу и сенсорную перегрузку в многолюдных местах. В тихих комнатах должно быть мягкое отключаемое освещение и отсутствие шума. Карта прохода к тихой комнате и вид комнаты должны быть выложены на сайте музея и быть доступны для скачивания. Рекомендуется обязательно подписать кнопку скачивания, например, «скачать изображение тихой комнаты», «скачать информация о тихой комнате». Также при возможности полезно направлять карту на почту при покупке билета онлайн.

При этом важно, чтобы карта прохода к тихой комнате была доступна и в самом пространстве (например, на стойке информации во входной зоне), и сотрудники музея могли при необходимости провести к ней посетителя.

²⁹ Прим. ред. Прокрутка или по-другому скроллинг (от англ. scrolling — «прокручивание») — форма представления информации, при которой содержимое (текст, изображение) двигается (прокручивается) в вертикальном или горизонтальном направлении.

3. Интерактивные карты

Использование интерактивных карт на сайтах или в мобильных приложениях позволяет пользователям легко находить нужные зоны. Такие карты должны иметь возможность увеличения, изменения контраста и упрощенного отображения информации.

4. Голосовые подсказки

Интеграция голосовых подсказок в мобильные приложения позволяет людям получать информацию о навигации без необходимости читать текст. Желательно делать голосовые подсказки с возможностью их отключения, регулируемые (начиная от громкости и заканчивая тембром голоса), и располагать их на видном месте.

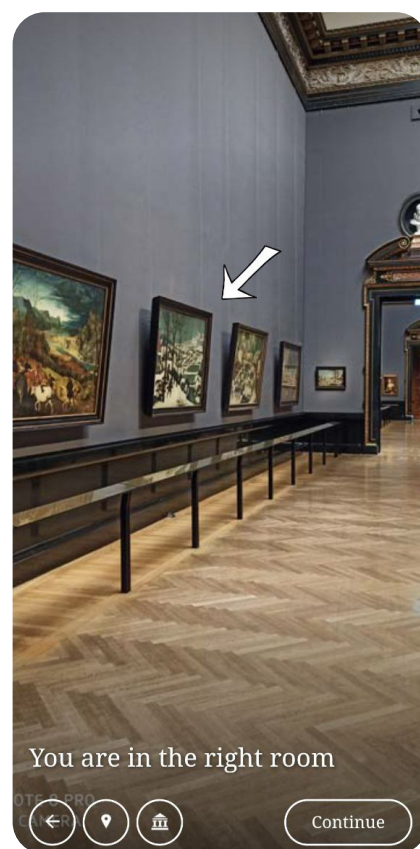
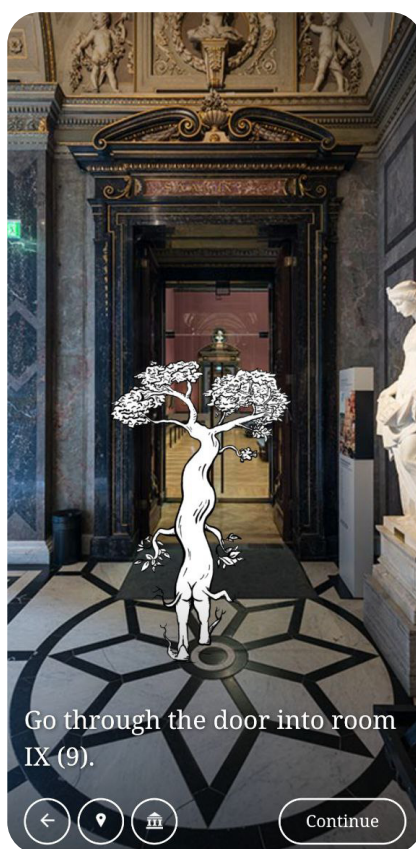
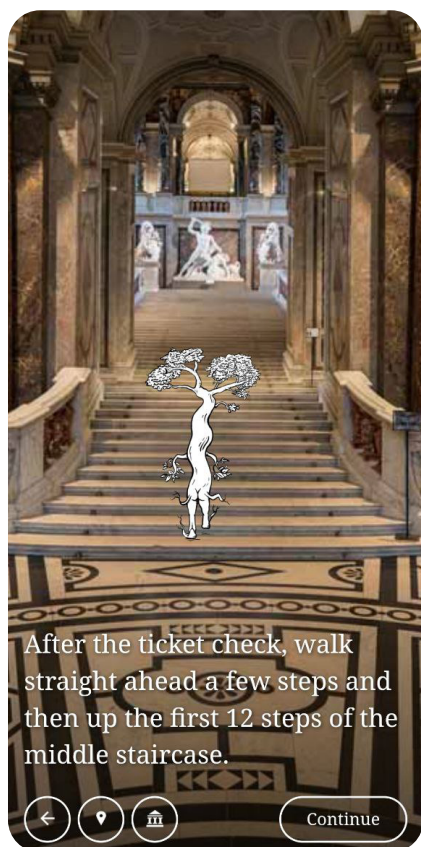
5. Карта сенсорной безопасности

Карта сенсорной безопасности³⁰ с обозначением рисков сенсорной перегрузки и их детальным описанием должна быть доступна для скачивания как на сайте музея, так и в мобильном приложении (если оно создано), а также иметься в физическом доступе самом пространстве музея.

6. Пошаговые инструкции

Предоставление пошаговых инструкций по навигации внутри здания, по покупке билета, получению аудиогuida, регистрации на мероприятия, проходу в места общего пользования (туалет, кафе, гардероб, камера хранения) может значительно облегчить задачу для людей с ментальными особенностями.

³⁰ Прим. ред. Можно встретить название «сенсорная карта». Это план помещений музея, представленный на бумажном носителе или в электронном формате, где размечены зоны музея с повышенной, умеренной или низкой сенсорной нагрузкой и/или факторы риска (яркий свет, высокий уровень шума, большое скопление людей, запахи и т. д.). [Перечень контрольных вопросов и рекомендаций по обеспечению доступности музея для посетителей с ментальными особенностями](#) / Авт.-сост. Богорад П., Киселева Е., Стейнберг А., Талызина Л., Халикова Д., Черкасова Н. — Москва: ИКОМ России, 2020 (с. 11-12).



Пошаговые инструкции по навигации в Музее истории искусств в Вене.

[Скриншоты из приложения музея KHM Stories](#)

7. Социальные истории

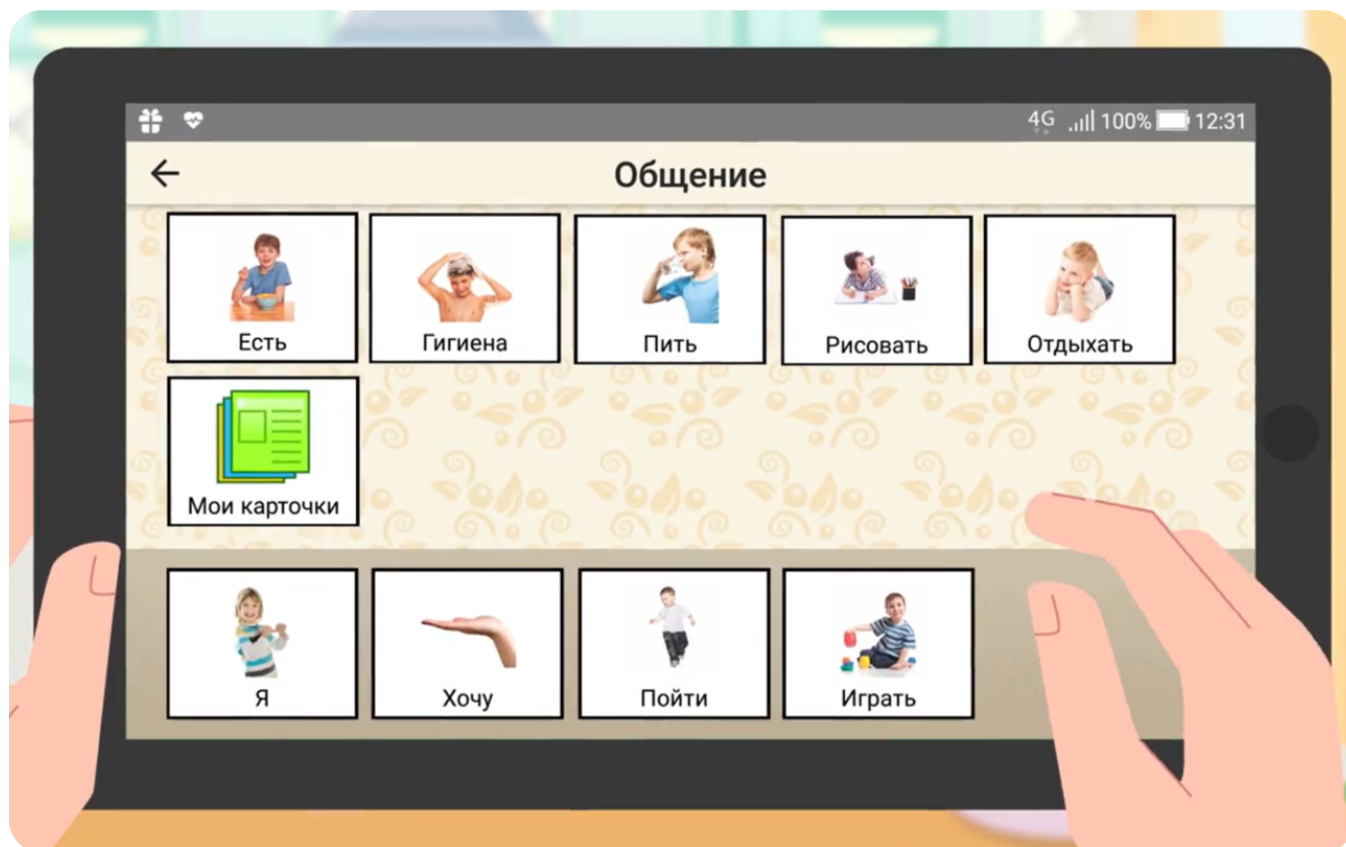
Социальные истории³¹ должны быть выложены на сайте музея и при необходимости разосланы участникам конкретного мероприятия. Посетителям может быть полезна редактируемая версия вашей истории (например, в виде презентации PowerPoint), которая может быть индивидуализирована под конкретного читателя или группу.

8. Альтернативные средства коммуникации

Значительное количество людей с ментальными особенностями используют альтернативные средства коммуникации, например: карточки (PECS и др.), печать на планшете, программы, позволяющие озвучить напечатанный текст, русский жестовый язык, языковая программа [«Макатон»](#).

Следует быть готовыми к тому, что даже владеющий устной речью человек может временно утратить способность говорить из-за сенсорной перегрузки и/или тревожности. Рекомендуется иметь несколько планшетов с установленными программами альтернативной коммуникации для их временной выдачи. Примером такой программы является [приложение-коммуникатор «Аутизм: Общение», разработанное АНО «Наш Солнечный Мир»](#).

31 *Прим.ред.* По своей форме социальные истории — это «короткие рассказы, содержащие описание конкретных ситуаций и сопровождающиеся иллюстративным материалом; они включают в себя специфическую информацию о предстоящих событиях: чего стоит ожидать и как следует себя вести» ([Социальные истории и инструменты визуальной поддержки в музеях: метод. пособие](#) / Авт.-сост. Е.В. Хилькевич; под общ. ред. А.В. Хаустова, Д.Р. Халиковой, Н.В. Черкасовой. — Москва: МГППУ, 2021 (с.17).



Скриншот приложения «Аутизм: Общение», АНО «Наш Солнечный Мир»

9. Предупреждения на экранах информации

Необходимо размещать предупреждения на экранах о местах с яркой иллюминацией, фотографировании со вспышкой и громким шумом.

Более подробно о том, как создать благоприятные условия нахождения в вашем пространстве, можно почитать в [Рекомендациях по созданию инклюзивной среды на мероприятиях с участием людей с РАС](#).

Антонина Стейнберг,

*руководитель проекта поддержки
взрослых в спектре аутизма Autistic City,
консультант музеев по вопросам доступности*

ГЛАВА 3.

ДОСТУПНОСТЬ МУЛЬТИМЕДИА В ЭКСПОЗИЦИИ

В предыдущей главе мы рассмотрели цифровую доступность сервисных зон для различных групп людей с инвалидностью. Это позволило подсветить особенности и потребности этих целевых аудиторий — и тем самым дало ключ к пониманию следующих рекомендаций.

Как отмечалось во введении, современный музей стремится обеспечить всем посетителям равный и комфортный доступ к своим программам и материалам. Когда мы говорим «всем», мы имеем в виду не только людей с инвалидностью, но и детей, людей старшего возраста, иностранцев, людей высокого или, наоборот, низкого роста, с временными ограничениями мобильности (например, переломами, вывихами и др.), а также тех, кто быстро теряет концентрацию и внимание от долгого хождения по музею. Бенджамин Гиллман назвал такое состояние «музейной усталостью».

В этой главе разговор о доступности мультимедиа в экспозиции строится на том, что музей старается учесть и сбалансировать многообразные запросы очень неоднородной аудитории музея.

Самые простые мультимедийные стенды и киоски могут располагаться как в фойе музея или на улице, так и в залах — дополняя экспонаты или отдельные разделы экспозиции. Они помогают посетителям получить доступ к информации о музее, правилах посещения, экспозиции, а также показать предметы, находящиеся в фондах или на реставрации.

Такие киоски могут быть адаптированы для разных групп посетителей: для людей на колясках (за счет высоты и механики взаимодействия), для глухих и слабослышащих (через перевод на жестовый язык и индукционные системы), для слабовидящих (за счет увеличенного шрифта и контрастности).

Также в информационные киоски можно добавить перевод на разные языки, что облегчит посещение музея для иностранцев.

Важно помнить, что даже адаптированные мультимедийные стенды и киоски не могут в полной мере заменить взаимодействие с живым человеком, а просмотр фотографий не может заменить осмотр реальных объектов экспозиции. И, если речь идет про посетителей с инвалидностью, такое средство коммуникации с аудиторией тем более нужно рассматривать только как дополнительное.



Интерактивный киоск с виртуальным туром по крипте Пантеона в Париже для людей, которые не могут воспользоваться узкой лестницей, чтобы посетить крипту



Интерактивный киоск, сделанный с комфортной высотой и наклоном, в Государственной Третьяковской галерее, корпус на Кадашёвской набережной

Сложные мультимедийные инсталляции помогают объяснить материал экспозиции посетителям, заинтересовать и погрузить их в контекст. Этого можно достичь с помощью различных мультимедийных технологий разной степени доступности:

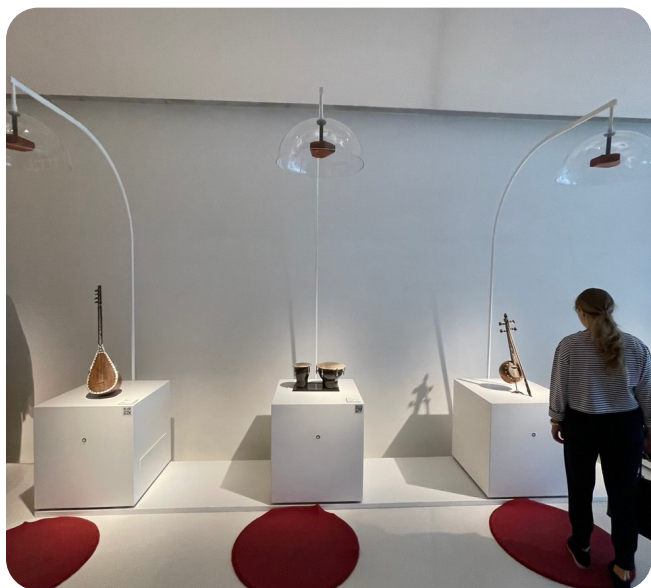
- интерактивные сенсорные киоски и столы с различным контентом: от информационно-справочных приложений до тематических игр;
- технологии проецирования изображений на объекты и поверхности внутри помещений (мультипроекции и видеомэппинг);
- системы направленного звука или индивидуальные аудио этикетки-наушники;
- мобильные приложения и решения, основанные на QR-кодах — аудиогиды, информационные справки;
- интерактивные книги с анимационными иллюстрациями, интерактивные стены;
- дополненная реальность и многое другое.

Соблюсти требования универсального дизайна, то есть учесть потребности абсолютно всех посетителей в одной инсталляции, не всегда возможно. Некоторые решения не требуют дополнительной адаптации и позволяют вовлечь людей с разным опытом, другие же едва ли будут доступны отдельным целевым аудиториям, даже при условии серьезных временных или материальных затрат. При этом зачастую одна и та же инсталляция может подходить одним людям и, наоборот, игнорировать потребности или даже мешать другим.

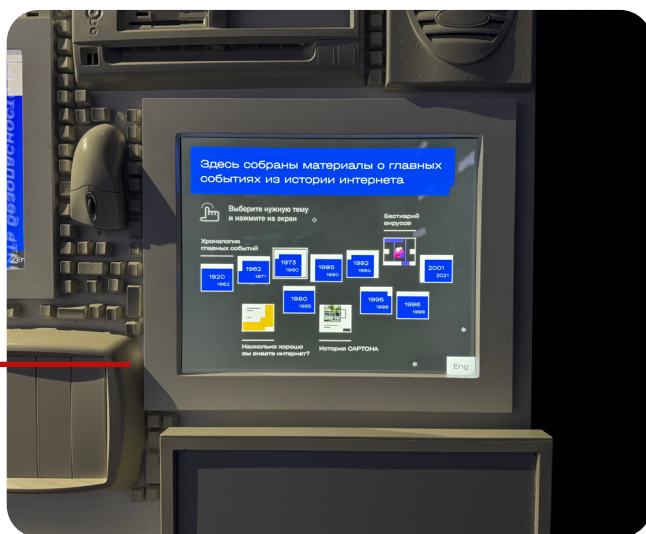
Например, направленный звук (в частности, звуковой душ) как экспозиционный прием может привлечь внимание посетителей без сенсорных особенностей, предложить специальный опыт для незрячих людей, но не помочь глухим посетителям или даже помешать знакомству с экспозицией людям с ментальными особенностями (например, если звук настроен некорректно, выходит за пределы заданного периметра или появляется без предупреждения).

Решение о том, как адаптировать инсталляции или мультимедийные объекты для отдельных групп посетителей, принимается на этапе разработки концепции и может корректироваться в дальнейшем. Для принятия решения могут понадобиться предварительные исследования и UX-тесты с участием разных категорий пользователей.

Это не означает, что музею нужно отказываться от таких решений, которые не могут быть универсально доступными для всех. Просто важно предусмотреть альтернативы: можем ли мы донести информацию до пользователя другим способом, доступным ему и не вызывающим сенсорную перегрузку? Можем ли предложить посетителю другой маршрут, чтобы избежать дискомфорта или путаницы?



Реализация технологии направленного звука (звукового душа) в Центре Гейдара Алиева в Баку



Дополнительный экран, дублирующий на доступной высоте контент инсталляции «История интернета» в Музее криптографии в Москве

Разговор о доступности мультимедийных инсталляций в музее включает в два больших раздела:

1. **Универсальные требования**, которые позволяют адаптировать механику и контент для максимально широкого круга пользователей. В идеале эти требования должны быть направлены на доступность для всех, но на практике это зачастую бывает затруднительно.
2. **Дополнительные надстройки и программы**, ориентированные только на конкретные группы пользователей. Эти инструменты позволяют адаптировать контент, но не относятся к инструментам универсального дизайна.

Универсальные требования доступности

Физическое расположение

К любым интерактивным инсталляциям физический доступ должен быть обеспечен с учетом того, что посетитель музея может быть пользователем коляски.

К сенсорным экранам или интерактивным элементам не должны вести ступени и подиумы. Чтобы человек на коляске мог свободно подойти и развернуться, площадка перед инсталляцией должна быть шириной не менее 1,5 метров. Это же расстояние необходимо, чтобы несколько человек могли комфортной разойтись, либо чтобы около инсталляции комфортно могли разместиться человек с сопровождающим или собакой-проводником.

При планировании физического пространства рекомендуется ориентироваться на [Гайдлайны по организации доступной среды Политехнического музея](#)³² или [Смитсоновского института](#)³³.

Что важно помнить при обеспечении физического доступа к мультимедийным объектам:

- Поле зрения человека на коляске или ребенка лежит в диапазоне 1090 до 1295 мм. Чем крупнее объект, тем выше он может быть размещен при условии, что у человека есть возможность отойти от него на достаточное расстояние, чтобы увидеть целиком.
- Любые интерактивные элементы, расположенные вертикально, должны быть не выше 120 см и желательно не ниже 50 см над полом³⁴. Если коляска будет стоять боком, то не выше 137 см и не ниже 23 см над полом. Важно помнить, что некоторые люди, использующие инвалидные коляски, не могут вытягивать руки на всю длину и пользоваться интерактивными экспонатами, расположив коляску боком.
- При горизонтальном размещении рекомендуется устанавливать сенсорные панели и интерактивные элементы под углом 45°. Чем ниже высота от пола, тем более полого должно быть расположение объекта.
- Если объект расположен на горизонтальной поверхности (например, на столешнице), нужно предусмотреть место для ног и размещения коляски: ниша под столешницей должна быть глубиной не менее 40 см и высотой около 80 см.

32 [Руководство по организации доступной среды. Москва: Политехнический музей, 2024](#)

33 [Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design](#)

34 В ряде источников можно встретить рекомендацию не располагать важные элементы ниже 38 см. над полом, однако авторский коллектив данного пособия рекомендует по возможности придерживаться отметки не ниже 50 см. исходя из профессиональной практики и потребностей разных групп посетителей в музее

- Управление инсталляцией или тренажёром должно быть доступно одной рукой и не требовать больших физических усилий. Двуручное управление может быть затруднительным для многих категорий посетителей: людей с протезами, незрячих и слабовидящих, которые держат собаку-проводника или трость, родителей с детьми, которых они держат за руку или на руках, или просто посетителей, у которых заняты руки. Один из способов минимизировать физическое усилие посетителя — запуск инсталляции от движения.
- Необходимо продумать комфортное расположение посетителей у медиапродуктов и объектов, предполагающих взаимодействие. Например, если предполагается длительное время для прослушивания аудиозаписей, рекомендуется разместить стул и предусмотреть место для размещения вещей посетителя (например, продумать, где незрячий посетитель может оставить трость).
- Использование физических элементов управления (например, кнопок, рычагов и др.) позволяет повысить доступность инсталляции для большего числа посетителей при условии, что они сконструированы с учетом будущей нагрузки, будут быстро реагировать на действия посетителей (не залипать, не зависать), а также будут удобны для работы с ними с точки зрения размера, формы и расстояния между кнопками.

Более подробно с характеристиками можно ознакомиться в разделе [«Доступность сервисных зон и навигации для людей с особенностями мобильности и моторики»](#).



«Любое музейное пространство должно быть комфортным и доступным, соответствовать принципам универсального дизайна для людей, относящихся к категории «маломобильных групп населения»: люди с особенностями здоровья, работы опорно-двигательного аппарата, зрения, травмированные люди, беременные женщины, люди старших возрастов, дошкольники, люди с детскими колясками.

Пространство внутри музея должно быть организовано так, чтобы его было достаточно для маневров, поворотов, возможности подхода к выставочной экспозиции и к интерактивным мультимедийным инсталляциям. Проходы между залами и в залах должны быть просторными, не загромождены посторонними предметами (информационные стойки, техническое оснащение экспозиции, стулья, банкетки и др.).

При планировании и проведении интерактивных мероприятий (мастер-классы, кинопоказы, вебинары) с участием людей с протезированием и заболеваниями нижних конечностей, травмированных, людей старшего возраста, дошкольников важно предусмотреть достаточное количество посадочных мест, включая места для сопровождающих.

Также необходимо предусмотреть посадочные места (трость-стулья, банкетки, скамейки и т. д.) для комфортного ознакомления с интерактивными мультимедийными инсталляциями, поскольку посетителям физически трудно стоять на ногах длительное время. Информационные стойки и посадочные места должны располагаться так, чтобы не мешать в осмотре экспозиции остальным посетителям.»

Анастасия Ревуцкая,

эксперт по работе с людьми с инвалидностью и с ОВЗ, мотивационный спикер, руководитель инклюзивных проектов МОСГОРТУР, тренер-эксперт проекта «ЛЮДИ ИН», резидент Skolkovo Women Club, кибермодель

Дизайн и графика

При разработке визуального контента в мультимедийных инсталляциях следует ориентироваться на [«Руководство по обеспечению доступности веб-контента» \(WCAG\)](#) или российский [ГОСТ по цифровой доступности](#).

Ключевые моменты, о которых стоит помнить:

- **Минимальный коэффициент контрастности текста относительно фона** для экранов должен быть от 4,5:1 (уровень AA и выше). Чем дальше человек будет находиться от экрана, тем контрастнее должно быть изображение. Для проверки контрастности макетов существуют плагины для браузеров и сайты, такие как [WebAIM Contrast Checker](#), [Who Can Use](#), [Color Safe](#) или плагин Stark. Однако важно помнить, что контрастность изображения на экране компьютера разработчика и в экспозиции будет восприниматься по-разному, так как в экспозиции присутствует искусственное освещение, отражаются витрины и другие посетители. И поэтому лучше предусмотреть контрастность «с запасом».
- **Яркость экрана** должна соответствовать внешнему окружению. При определении яркости можно опираться на [ГОСТ 52870-2007](#). Необходимо учитывать освещение (яркое или нет), затемнение, расположение соседних объектов. Слишком контрастный и яркий экран в темном зале может утомлять глаза.
- **Авторские шрифты** в инсталляциях должны быть протестированы на понятность и узнаваемость. Похожие по написанию элементы должны четко отличаться, а буквы — быть легко узнаваемыми (например, 0 и O, Б и 6, l и 1). Читаемость текстов и размер шрифтов следует протестировать с разными категориями пользователей, желательно на том оборудовании, на котором контент будет демонстрироваться к экспозиции.

- **Размер сенсорных элементов**, как и физических кнопок, должен быть достаточным, чтобы пользователю было удобно нажимать на них (не менее 44 × 44 CSS-пикселя). Сенсорные элементы не должны быть слишком близко друг к другу. При этом нужно помнить, что текст одного размера в пикселях имеет разный размер в миллиметрах при изменении диагонали экрана. Поэтому разработчики на начальном этапе должны понимать, на каком экране будет демонстрироваться контент. Ответ на касание не должен быть слишком быстрым, но и не должен задерживаться.
- **Графические элементы** должны быть очевидны для посетителей, либо подписаны. Часть иконок привычна и понятна большинству посетителей музея, однако важно помнить, что их считываемость определяется культурным и социальным контекстом. Например, для глухих посетителей будет понятна иконка с изображением двух ладошек (жестовый язык), но для слышащих это изображение может быть непонятным. Также могут по-разному считываться иконки «возврат домой», «повышение громкости», «заккрытие окна», «переключение языка» и др.
- **Сенсорная доступность мультимедиа** определяется также тем, будут ли понятны посетителям инструкции и действия в случае совершения ошибки. Подсказки должны быть развернутыми и четкими, чтобы пользователь понимал, что и как нужно исправить.
- **Для слабовидящих людей** целесообразно предусмотреть возможность масштабирования, увеличения размера шрифта или изображения. Если в зале имеются мониторы/панели, контент на которых неуправляем и нет возможности масштабирования, то предпочтительно предусмотреть возможность альтернативного ознакомления с этим контентом (изображениями, текстом).

Звук и видео

Использование звука и голосовых дорожек — эффективный способ повысить доступность экспозиции. Инсталляции

с дикторским голосом дают информативность при невизуальном восприятии. Наличие голосовой дорожки, даже если не используются специальные программы экранного доступа и аудиорежимы, позволяет незрячему или слабовидящему человеку получить ценную информацию. Особенно, если при подготовке и записи текста аудио авторы ориентировались на то, что его могут слушать люди, для которых визуальный контент будет недоступен.

Дополнительное звуковое сопровождение, например, озвучка, помогает быстрее и проще донести информацию и до зрячих посетителей музея, благодаря синергии, возникающей при объединении информации, получаемой через несколько сенсорных каналов одновременно. Поэтому полезно на этапе проектирования дополнить мультимедиа-инсталляцию звуком.

Ключевое, что важно помнить:

- **Громкость, тембр и скорость звука** должны быть комфортными для восприятия и понятными человеку, в том числе не носителю языка. Функция регулировки громкости также поможет посетителям настроить инсталляцию под свои предпочтения.
- **Для записи голосовой дорожки** можно приглашать диктора или использовать программы автоматического перевода текста в синтезированную речь (text to speech). Первый вариант может быть комфортней и привлекательней для некоторых аудиторий, однако требует больших ресурсов. Второй вариант более гибкий, позволяет вносить правки и вполне привычен незрячим людям, использующим смартфоны и устройства с голосовым управлением.
- **Нужно определиться, как посетитель будет слушать звук:** с помощью системы направленного звука, монофона или наушников, которые надеваются на голову. Последний вариант имеет свои преимущества и ограничения. С одной стороны, он позволяет добиться более полного погружения и дает свободу

рукам посетителя, что важно в случае осмотра тактильной модели. С другой стороны, он может быть неудобен незрячим людям, так как «отрезает» их от внешнего мира, в том числе от взаимодействия с сопровождающим.

- Важно учитывать контекст и окружение инстанции: внешние шумы, акустику зала, наличие толп. Инсталляции, которые нужно слушать, лучше размещать в стороне от основных маршрутов, в отдельных помещениях или нишах.
- **Звуковая дорожка обязательно должна сопровождаться субтитрами** (см. [правила субтитрования](#)). Если функционал позволяет, может быть полезен опциональный режим: возможность включения и отключения субтитров, однако это должно быть понятно посетителям.
- **Слабослышащим людям, которые используют слуховые аппараты или кохлеарные импланты**, подключаемые к смартфону, будет удобна возможность запуска аудио или видео с собственного устройства. Например, через QR-код.

Важно, чтобы при взаимодействии с видеорядом у посетителя не возникало сенсорной перегрузки. Лучше отказаться от сложной анимации (дергающейся, мигающей), ярких вспышек, а также резких, высоких и неожиданных звуков. Полный список можно найти в [чек-листе проекта «Инклюзивный музей»](#)³⁵.

Если такой контент все же имеется (например, в силу кураторской задумки или экспонирования работ медиа-художников), то должны быть предупреждения рядом с этими мультимедиа, а также в информационных материалах к экспозиции/выставке — например, в карте сенсорной безопасности (пример можно увидеть на странице 86). Также у посетителей должна быть возможность

35 [Перечень контрольных вопросов и рекомендаций по обеспечению доступности музея для посетителей с ментальными особенностями](#) / Авт.-сост. П. Богорад, А. Стейнберг, Л. Талызина, Н. Черкасова. – М.: ИКОМ России, 2020 (с. 30-31).

избежать взаимодействия с ним. Для этого экспозицию можно, к примеру, расположить в отдельном зале, куда можно заходить или не заходить по своей инициативе).

Кроме того, стоит обеспечить гибкость и управляемость видеоконтента: возможность остановить, перемотать и настроить скорость воспроизведения.

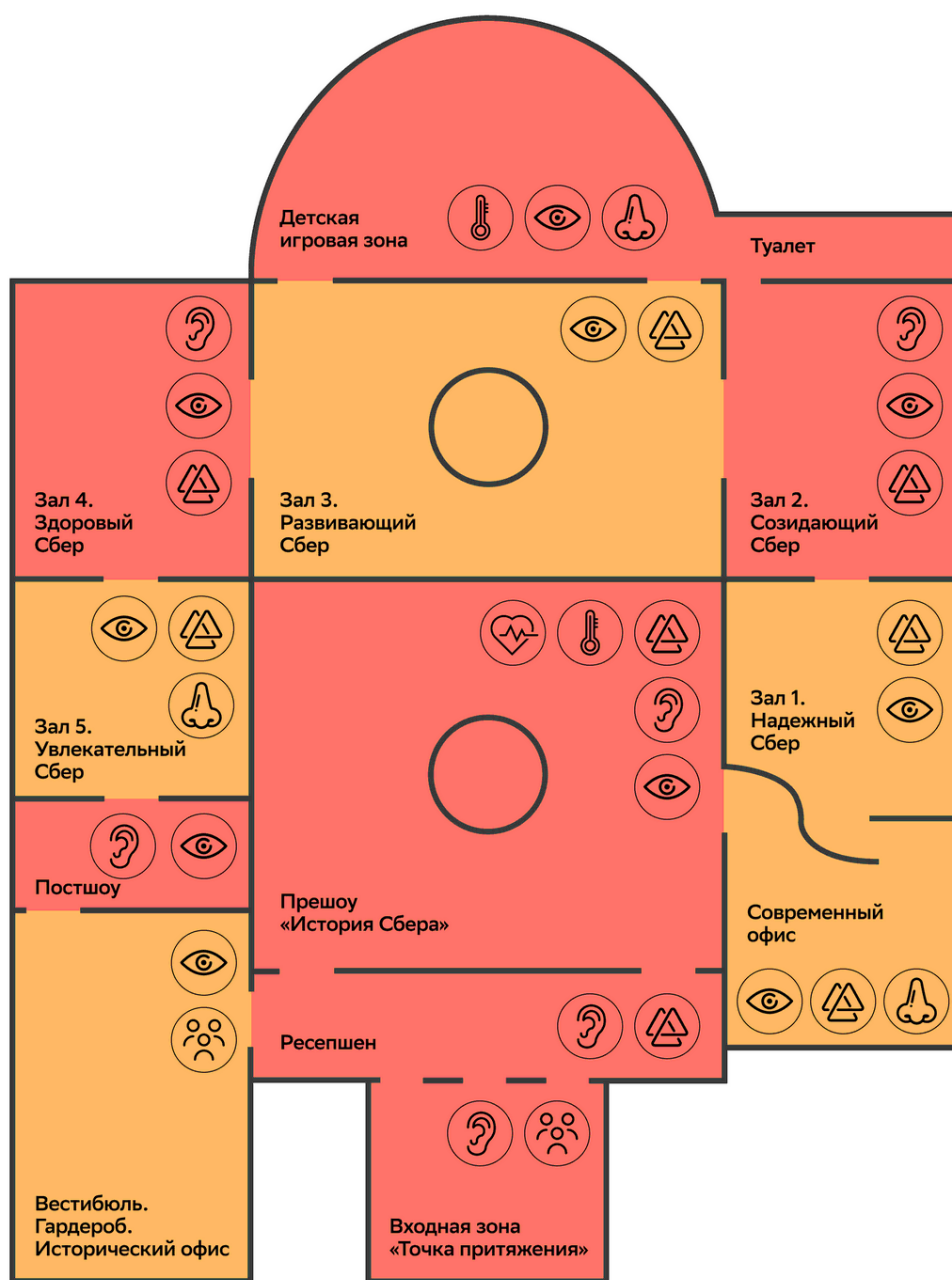
Языки

Решение о том, на какие языки необходимо переводить контент инсталляции, принимается каждым музеем исходя из собственных представлений о целевой аудитории. Мультимедийные инсталляции — эффективный способ взаимодействия с иноязычной аудиторией, поскольку они позволяют закладывать любое количество языков, не занимая дополнительное место в физическом пространстве музея. В то же время, каждый дополнительный язык усложняет процесс разработки, требует больше оперативной памяти и удлиняет сроки работы.

Понимание того, на какие языки будет переводиться контент, или хотя бы сколько их будет, необходимо на самом раннем этапе работы над инсталляцией. Добавлять новые языки на поздних этапах разработки может быть затруднительно.

Также стоит учитывать специфику разных языков: количество знаков может варьироваться, а продолжительность произнесения одного и того же текста на разных языках также будет различаться. Особенно это касается жестового языка.

Подробную информацию о работе с жестовым языком можно найти в разделе [«Доступность медиапродуктов и онлайн-мероприятий для глухих и слабослышащих посетителей»](#).



Факторы риска сенсорной перегрузки



Зрительная перегрузка

Яркое освещение, блики на витринах и экранах, перепад освещения, светодиодные ленты



Звуковая перегрузка

Эхо, гул, шумы экспонатов, громкая музыка, писк рамок досмотра



Обонятельная перегрузка

Запахи экспонатов, еды



Плотность посетителей

Толпа, много посетителей



Перепад температуры

Более холодное или тёплое место в сравнении с предыдущим



Сложности с координацией из-за геометрии пространства

Перепад высоты, ступени, зеркальные стены, узкие проходы



Эмоциональный контент

Контент, вызывающий сильные эмоции

Насыщенность сенсорной перегрузки



Средняя



Высокая

Дополнительные надстройки для отдельных целевых аудиторий

Видеогиды и тифлоаудиогиды

Аудиогиды используются во многих музеях как удобный способ индивидуально ознакомиться с экспозицией, слушая текст экскурсии — в том числе на разных языках. Для незрячих и слабовидящих посетителей функционал аудиогuida можно расширить, добавив в него тифлокомментарий к объектам и элементы навигации — по аналогии с тифломаршрутами.

Тифлокомментарий должен строиться по определенным правилам. Например, организация Audio Description Solutions³⁶ предложила создавать для незрячих и слабовидящих посетителей три записи к каждому объекту:

1. Краткое описание объекта.
2. Подробный тифлокомментарий к объекту.
3. Информация об объекте в том виде, в котором она присутствует в аудиогиде для посетителей без инвалидности.

Аудиогид может размещаться в мобильном приложении музея, либо на специальном ресурсе (например, на сайте музея или сторонних платформах, таких как [izi.TRAVEL](#)), на который посетители заходят со своего смартфона, либо на отдельном устройстве, которое можно получить на входе в музей.

Чтобы посетители могли использовать свои устройства, в экспозиции размещаются QR-коды или NFC-метки. Чтобы такой код или метку мог найти незрячий человек, необходимо делать их тактильными — например, с рельефной графикой.

36 [Audio Description Solution](#)

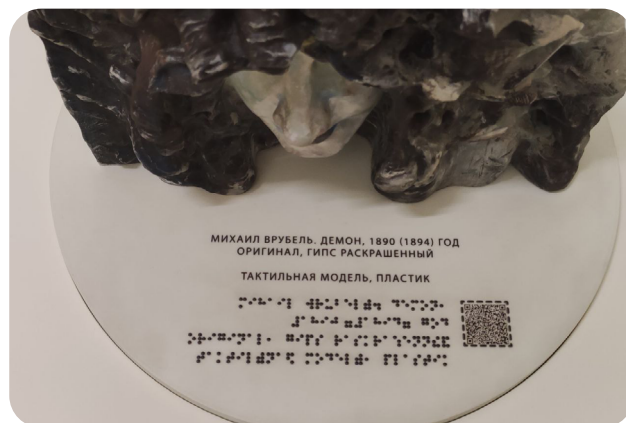
При использовании музейного устройства важно, чтобы оно было доступным и интуитивно понятным незрячему человеку. Например, кнопки должны быть тактильно обозначены или озвучены голосовым режимом.



Устройства аудиогuida со шрифтом Брайля в Доме культуры «ГЭС-2» в Москве



Аудиоручка с записью тифлокомментариев и исторических справок к барельефам в Российском этнографическом музее



Из экспозиции Русского музея: тактильный экспонат и рядом QR-код в рельефной рамке, ведущий на тифлокомментарий



Чаще всего незрячие посетители приходят в музей организованной группой или с сопровождающим. В таких случаях взаимодействие с мультимедийным контентом может происходить через зрячего участника группы. Однако есть люди, которые хотят прийти в музей сами. Их довольно много, поэтому очень важно обеспечивать возможность самостоятельного взаимодействия с контентом с помощью физических кнопок и рычагов. При нажатии кнопок или передвижении рычагов в наушниках будут звучать комментарий о происходящем и команды для дальнейших действий. Такие решения могут быть интересны для всех посетителей музея — они достаточно универсальны.

Дополнительно можно предусмотреть возможность переноса информации, которую содержит инсталляция, в телефон незрячего посетителя, чтобы он мог самостоятельно с ней ознакомиться. Это можно сделать через небольшое приложение, которое будет содержать основные объекты мультимедиа, важные для экспозиции.

Также возможен более простой вариант, когда незрячий наводит камеру на QR-код, ведущий на страницу, которая содержит всю необходимую информацию. К примеру, о прохождении каких-то тестов, квестов и т. д. При этом, если незрячий посетитель знает о наличии и расположении таких QR-кодов, то его совершенно не затруднит использовать их самостоятельно.

Чтобы было проще найти QR-код тактильно, можно напечатать его рельефно или поместить в рельефную рамку.

Наталья Седельникова,

*автор проекта поддержки слабовидящих
и незрячих «Мир иначе», педагог-психолог,
консультирующий музейный эксперт*

Перевод контента на жестовый язык производится обычно в формате видеогидов. Если технические возможности выдаваемого в музее аудиогuida позволяют интегрировать в него видеоролики, музей может выдавать устройства с переводом на жестовый язык. В противном случае, как правило, в экспозиции размещаются QR-коды, ведущие на сайт с роликами на жестовом языке. Чтобы посетителям было комфортно смотреть видео, важно обеспечить устойчивое интернет-соединение — например, предоставлять бесплатный доступ к музейному Wi-Fi.

Жестовый язык в экспозиции и инсталляциях

Перевод на жестовый язык также можно интегрировать в мультимедийные инсталляции, сенсорные киоски и видеоролики в экспозиции музея при наличии соответствующей технической возможности.

Более простым форматом использования жестового языка в музее могут быть вводные ролики на планшетах, которые устанавливаются при входе в музей или отдельную экспозицию, кратко рассказывающие о том, что ждет глухого посетителя. В таком случае на жестовый язык переводятся только вводные тексты к экспозиции или её разделам, дающие общее представление об их содержании. Оптимально, когда механика взаимодействия с экраном позволяет запускать видео, ставить его на паузу, прокручивать. Однако, при отсутствии такой технической возможности, видео может быть просто зациклено и крутиться по кругу.

Жестовый язык можно интегрировать и в интерактивные инсталляции. Например, в викторины, игры или опросники. Даже если инсталляция не предполагает голосового сопровождения, а только письменный текст, перевод на жестовый язык поможет повысить понятность текста для глухого посетителя.

Подробнее об этом можно прочитать в упомянутом ранее разделе [«Доступность медиапродуктов и онлайн-мероприятий для глухих и слабослышащих посетителей»](#).



Планшет с вводным текстом на жестовом языке в Музее современного искусства «Гараж» в Москве

Съемка видео на жестовом языке — технически сложный процесс. К нему нужно, помимо операторов, привлекать и носителей опыта — они будут в кадре говорить на жестовом языке и контролировать качество перевода. В отдельных случаях к съемке в качестве актеров могут привлекаться переводчики жестового языка, например, когда необходимо синхронизировать жестовый язык с аудиодорожкой или голосом за кадром.

Аудиорежимы

Незрячие посетители также не должны исключаться из опыта взаимодействия с мультимедийными инсталляциями, однако адаптация экранов и киосков для этой категории посетителей требует кастомизированных решений.

В первую очередь речь идет о таких инструментах, как тифлокомментарий и программы экранного доступа. А также о дополнительном использовании шрифта Брайля³⁷ — для подписи механических элементов, например, кнопок.

Специально разработанные аудиорежимы и программы экранного доступа позволяют людям, которые не видят экран, в звуковом режиме пользоваться инсталляцией. Например, слушать вопросы викторины и отвечать на них с помощью универсальных жестов — касаний, двойных касаний, свайпов и т. д. Примеры подобных аудиорежимов и алгоритм их разработки можно найти в методическом пособии Музея криптографии³⁸.

Ключевые моменты, которые важно использовать при организации доступного музейного пространства:

- Однотипное расположение наушника, кнопок и экрана, единообразие использования кнопок и запуска во всех инсталляциях в экспозиции музея, чтобы незрячему человеку было проще ориентироваться.
- Понятная и знакомая механика взаимодействия с сенсорными элементами. В современном мире незрячие люди ежедневно сталкиваются с различными сенсорными интерфейсами, например, используют смартфоны, поэтому многие универсальные жесты для них привычны и понятны. Логично использовать для взаимодействия с инсталляцией именно их.

³⁷ Подробнее про использование шрифта Брайля в экспозиции можно прочитать в пособии [Доступный музей для незрячих посетителей: Учебно-методическое пособие](#) / авт.-сост.: Е. Киселёва, Т. Кубасова, А. Попко, Е. Шарова, О. Шу и др.; ред.-сост. Д. Халикова. – М.: Грифон, 2021. – 176 с.

³⁸ Методическое пособие [«Доступность мультимедийных и интерактивных инсталляций: что придумали и сделали в Музее криптографии и как это работает»](#)

- Предусмотренное пространство для собаки-проводника, сопровождающего, место для трости. Особенно, если взаимодействие с инсталляцией требует двух свободных рук.
- Наличие дополнительных физических подсказок — тактильных элементов и направляющих, подписей шрифтом Брайля.
- Использование тифлокомментария для описания внешнего вида и контента. Важно, чтобы интерактивная составляющая была интересной для посетителя, поэтому тифлокомментарий должен играть, скорее, вспомогательную роль там, где он необходим для погружения и понимания сути.



Посетитель проходит викторину про историю интернета с помощью аудиорежима в Музее криптографии в Москве

Никита Большаков,

*куратор программ доступности
Музея криптографии, доцент НИУ ВШЭ*



Музей (не)далёкого будущего

Современные технологии входят в музейную действительность не только в виде интерактивных экспонатов для людей без инвалидности, которые необходимо создавать, следуя принципам

универсального дизайна, или делать доступными для разных категорий. Сегодня появляется всё больше разработок, фокусом которых является создание современных приспособлений для повышения качества музейного опыта именно людей с инвалидностью.

Не секрет, что тактильные модели, особенно больших произведений со сложной композицией, плохо считываются самостоятельно, без тифлокомментария, а в идеале — и инструкций, дающихся в режиме реального времени.

Несколько проектов поставило своей целью решение именно этой задачи. Уже довольно давно российский тифлоцентр «Вертикаль» изготавливает [тактильную графику с «тифлометками»](#). Они расположены на разных объектах, изображённых на картине, специальный прибор (тифлоручка) наводится на метку и описывает именно эту часть изображения. Серьёзными недостатками этих моделей является сложный для прочтения низкий одноуровневый рельеф и необходимость использовать дополнительное оборудование, которое нужно держать в руке.

Решение для более понятного пользователю высокого рельефа пыталась найти команда [европейского проекта «Arches»](#). Они разработали интерактивные стенды с мультимедиа-гидами для людей с инвалидностью и тактильными макетами. Макет подсвечивается цветной проекцией (что должно облегчить восприятие слабовидящими людьми), а движения рук по модели считывается специальным устройством. Таким образом, если человек указывает на небо на картине, запускается тифлокомментарий к нему, а если на фигуру человека — к ней.

Похожую систему предложили и сотрудники Лаборатории доступности при музее Мирайкан (Токио, Япония). Они разработали [программу, направляющую и комментирующую тактильный осмотр](#).

Несколько иначе работает их [проект «Бенто-Музей»](#) — разборный поэтажный макет здания, напоминающий по форме контейнер для японского обеда-бенто. Каждый этаж снимается, устанавливается на экран планшета, и при касании определённых элементов озвучивается название этой зоны и её характеристики.

Разработчики из Чехии (Прага) в проекте [‘Touching Masterpieces’](#) и вовсе задумали отказаться от физических тактильных моделей, заменив их специальными перчатками, имитирующими тактильный опыт.

Конечно, сегодня это единичные проекты, пока не готовые (и технически, и в силу дороговизны) стать массовыми универсальными решениями. Однако кажется интересным представлять себе, каким может стать будущее музейной инклюзии.

Галина Новоторцева,

*специалист по адаптации культурных
инициатив для незрячих и слабовидящих,
тренер по ориентировке и мобильности*

ГЛАВА 4.

МЕДИАПРОДУКТЫ И ОНЛАЙН-МЕРОПРИЯТИЯ

Доступность для незрячих и слабовидящих посетителей

Сегодня многие музеи имеют внушительный список видеолекций, подкастов, аудиогидов и оцифрованных экспонатов на своём сайте и в соцсетях. И если для крупных институций это уже превращается в вопрос престижа, то для музеев в небольших городах телекоммуникационные сети — это прекрасный способ привлечь внимание широкой аудитории за пределами своей локации.

Для людей с инвалидностью цифровое разнообразие очень важно, так как у многих из них, к сожалению, нет возможности лично посетить музей — будь то вследствие личных обстоятельств или из-за недоступности городской среды. Но, к сожалению, сейчас им доступен далеко не весь цифровой контент.

Кроме того, вынужденный переход в онлайн из-за карантина, вызванного коронавирусом в 2020 году, лишь незначительно расширил репертуар цифровых продуктов для незрячих и слабовидящих людей, хотя, несомненно, доступных онлайн-событий стало больше, а музейное сообщество осознало необходимость их организации.

Прежде чем рассмотреть различные виды медиапродуктов для незрячих и слабовидящих людей, важно хотя бы вкратце рассказать, чем различается опыт пользования интернетом незрячими и слабовидящими людьми.

Незрячие пользователи в работе с компьютером ориентируются в первую очередь на слуховую информацию. Для комфортной работы им необходимо, чтобы сайт или приложение, на котором размещен контент, были доступны для программы экранного доступа, а в сам контент был включён тифлокомментарий, в котором диктором должны быть озвучены все смысловые элементы (подписи, тексты на слайдах и т. д.).

Подробнее о веб-доступности читайте в главе [«Доступность сайтов и мобильных приложений»](#).

Чаще всего внутри медиаконтента, ориентированного на незрячих и слабовидящих, тифлокомментарий есть. Хотя довольно часто некоторые элементы, необходимые для полноценного восприятия информации, не озвучиваются.

Слабовидящие же люди, как и некоторые незрячие пользователи, ориентируются преимущественно на зрение. Для них также важна доступность сайта или приложения для скринридера и наличие тифлокомментария, но не менее значимым оказывается визуальное оформление материала. Особенно в презентациях, видеофайлах и скачиваемых документах.

Так как эти требования едины для большинства медиапродуктов, которые мы будем рассматривать дальше, кажется необходимым в первую очередь поговорить именно о них. Подробная информация про визуальное оформление представлена в разделе главы 6 [«Визуальная доступность. Слабовидящие пользователи и люди с особенностями зрительного восприятия»](#).

В этом разделе мы кратко обозначим базовые требования, касающиеся медиапродукции.

Правила оформления информации для слабовидящих

Оформление текста³⁹

- Использовать простые шрифты — без засечек, с простой и правильной геометрией, буквы не слишком узкие и не слишком широкие. Также стоит избегать шрифтов с очень тонкими или, наоборот, очень толстыми линиями.
- Похожие по написанию буквы («а», «о», «с» и т. д.) должны четко различаться. Например, в некоторых шрифтах у буквы «р» слишком короткий хвостик, из-за чего она напоминает букву «о».
- Большое расстояние между буквами не должно разбивать визуальный образ слова.
- Расстояние между строками должно быть достаточным, чтобы они легко разделялись.
- Текстовая информация должна быть организована понятно и, по возможности, единообразно: располагаться на заметном месте, иметь четкие заголовки и единообразное форматирование.

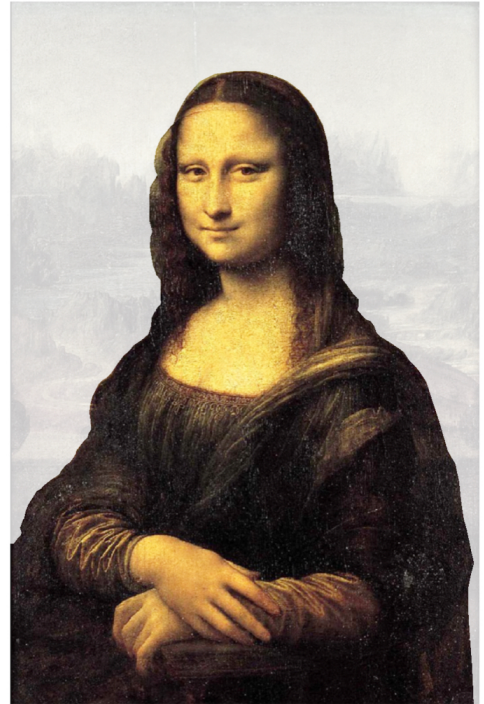
Фон

- Цвета текста и фона должны быть контрастны относительно друг друга. Проверить контраст можно с помощью бесплатных программ и приложений, которые тестируют контраст для цифровых продуктов на соответствие требованиям стандарта [WCAG](#) — например [Colour Contrast Analyser](#).
- Фон, на котором расположен текст, должен быть однотонным.
- Несущественные декоративные элементы, не имеющие смысловой нагрузки, лучше не использовать.

³⁹ Очень подробные рекомендации по оформлению текстов можно найти в методических рекомендациях Смитсоновского института «[Smithsonian guidelines for accessible exhibition design](#)»

Главная героиня

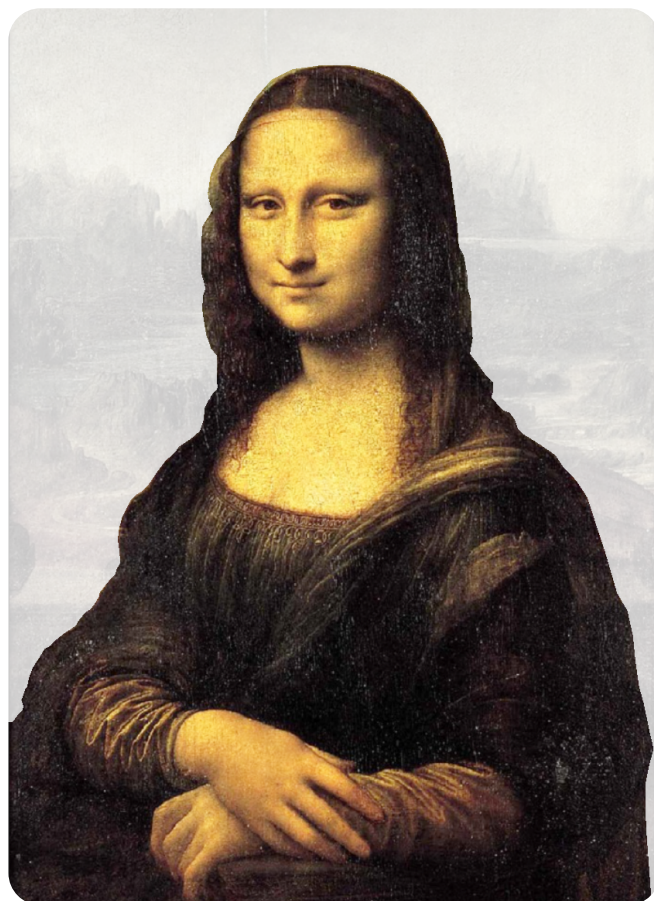
Считается, что на картине изображена
Лиза Герардини,
супруга флорентийского торговца шёлком
Франческо дель Джокондо



Пример корректно оформленного слайда презентации

Изображения

- По возможности используйте контрастные простые изображения или пиктограммы, которые просто и реалистично, с сохранением существенных признаков (количества лап, глаз и т. д.), демонстрируют объект. Для людей с сильным нарушением зрения стилизованные картинки часто сложны для восприятия.
- В презентациях, видео или конспектах стоит предоставлять как оригинал изображения, так и адаптированную версию, в которой выделены важные детали.



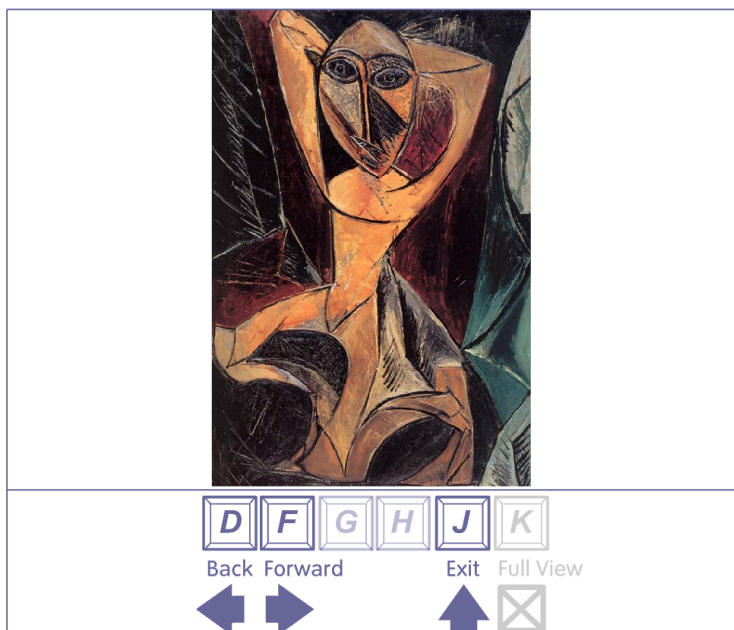
Пример выделения важной части изображения на картине Леонардо да Винчи «Джоконда» («Мона Лиза»)

Интересный пример обработки изображения — анимация в проекте галереи Тейт (Лондон) «I-Map» (2002 год), посвященном [работам Матисса и Пикассо](#).

В этом проекте при помощи анимации сильно стилизованные работы художников преобразовали в контрастные изображения. А также сделали реалистичный рисунок, который трансформируется в стилизованный, что позволяет пользователю лучше понять происхождение тех или иных форм внутри произведения.

Pablo Picasso, *Nude with Raised Arms*, 1907

Oil on Canvas 150cm x 100cm, © Succession Picasso/DACS 2002, Private Collection

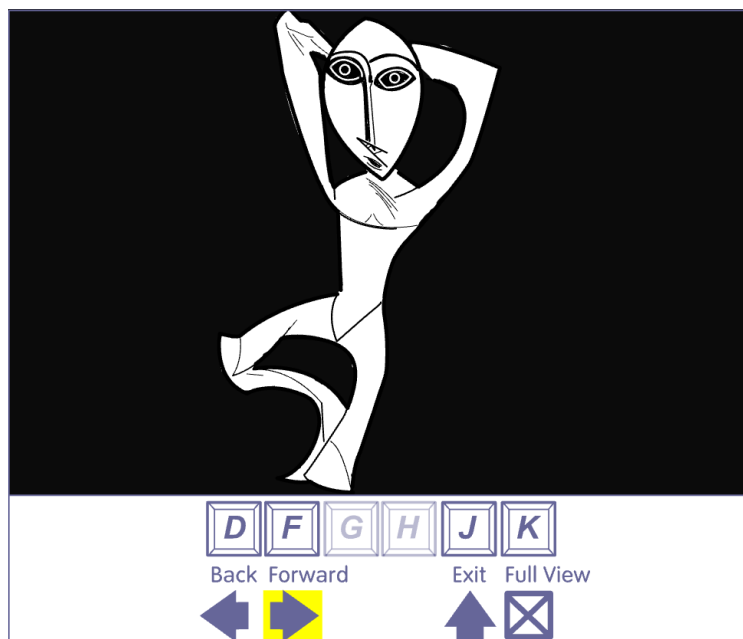


Orientation

The female nude in this large painting is only slightly smaller than life size. She is standing in the centre of the painting facing us with her legs apart, arms raised with elbows out and hands behind her head. Around her are abstract geometric shapes that resemble folds of drapery.

Pablo Picasso, *Nude with Raised Arms*, 1907

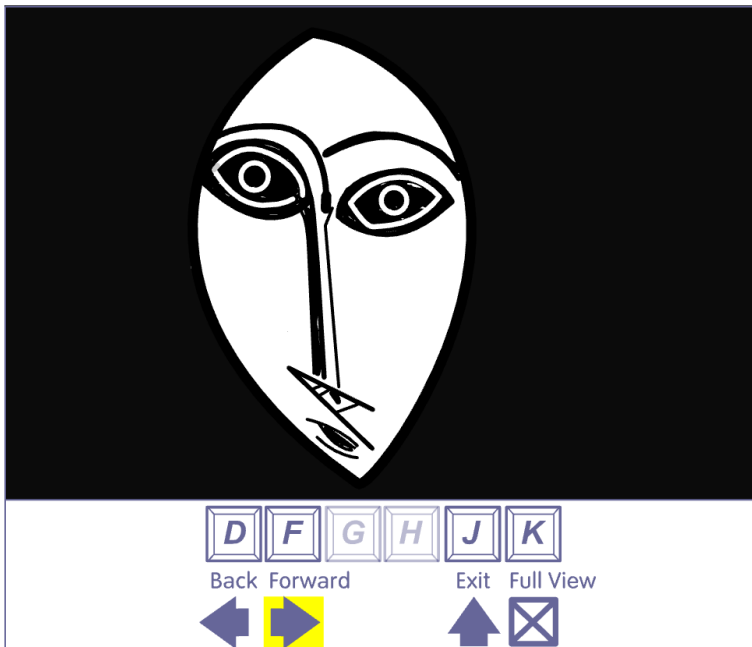
Oil on Canvas 150cm x 100cm, © Succession Picasso/DACS 2002, Private Collection



Picasso has taken a conventional subject in a traditional, erotic pose and subverted it to create a nude that is confrontational, aggressive and ugly. All soft and naturalistic qualities have been removed.

Pablo Picasso, *Nude with Raised Arms*, 1907

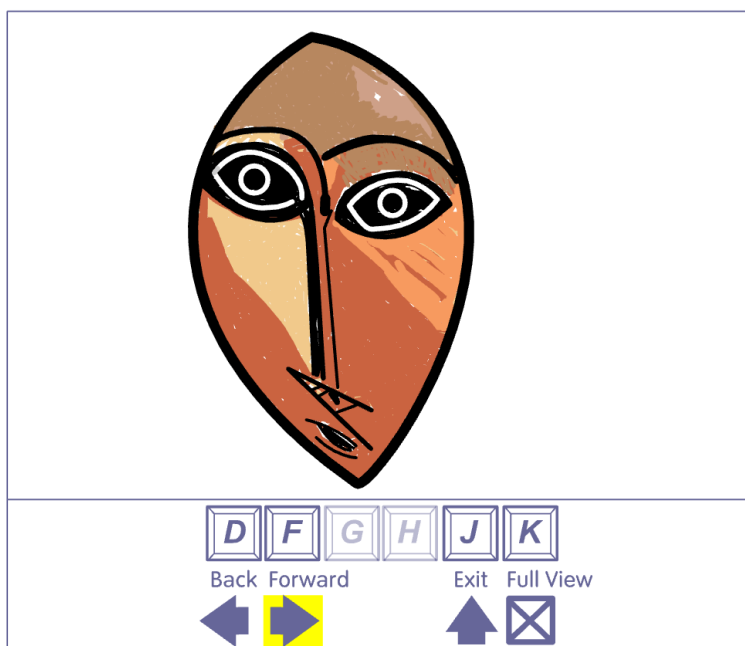
Oil on Canvas 150cm x 100cm, © Succession Picasso/DACS 2002, Private Collection



Her face appears like a carved mask hanging above her body. The egg shaped head is dissected by eyebrows that form a single line. Below them are two lopsided and heavily outlined black almond-shaped eyes that stare out with a hypnotic intensity either side of an unnaturally long, straight nose that ends in a V-shaped wedge. Below this her mouth is a small skewed slit.

Pablo Picasso, *Nude with Raised Arms*, 1907

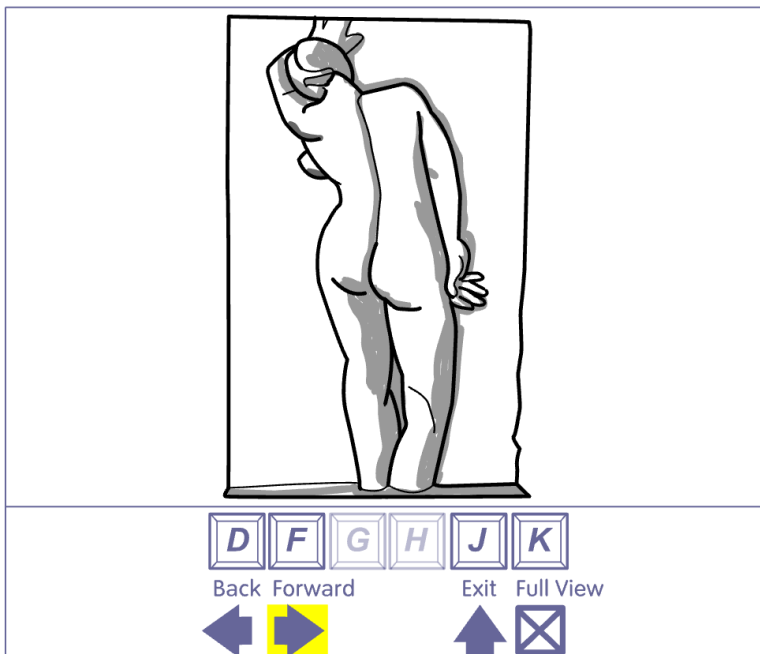
Oil on Canvas 150cm x 100cm, © Succession Picasso/DACS 2002, Private Collection



Each area of shadow is given a different texture, squiggles, flicking strokes or diagonal lines. As well as painting these lines, he has scored them into the wet paint like chisel marks into wood. The paint around the eyes is very thick and her eyeballs are scored into it, giving them a three dimensional appearance.

Henri Matisse, *Back III*, 1916-17

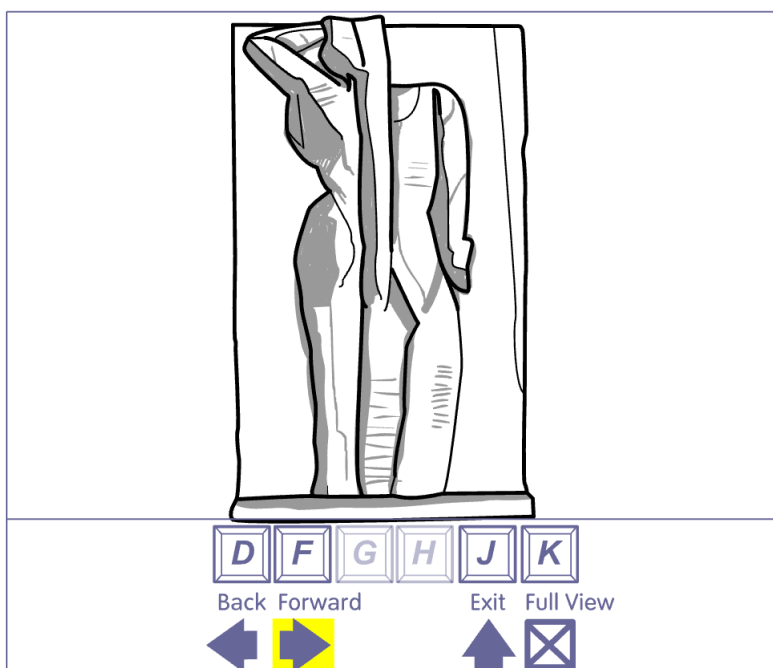
Bronze 188cm x 113cm x 17cm, © Succession H.Matisse/DACS 2002. Tate. Purchased with assistance from the Matisse Appeal fund 1957



The first relief in the series was no more than a copying exercise, an anatomically accurate study. But as the series progressed, each of the five states revealed an ever bolder and more radical approach to the human form, a shift which to some extent reflected Matisse's increasing interest in non-European art.

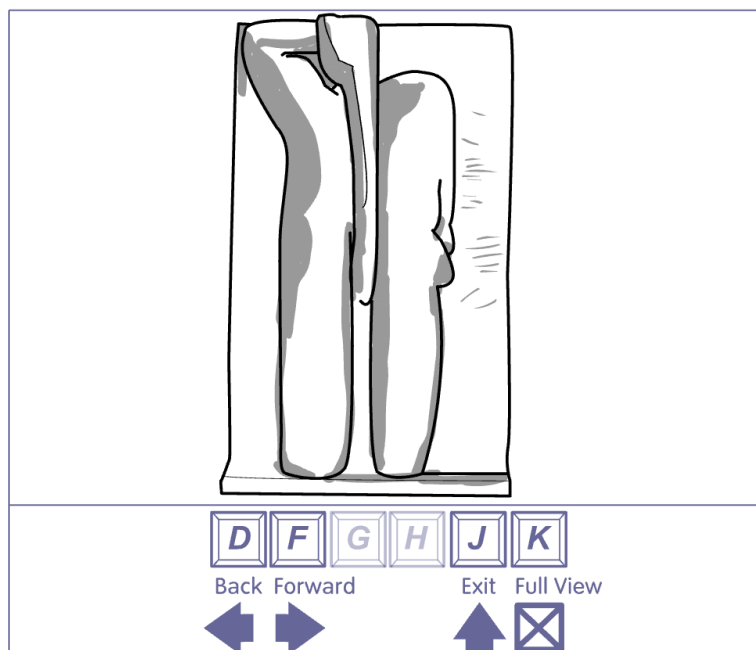
Henri Matisse, *Back III*, 1916-17

Bronze 188cm x 113cm x 17cm, © Succession H.Matisse/DACS 2002. Tate. Purchased with assistance from the Matisse Appeal fund 1957

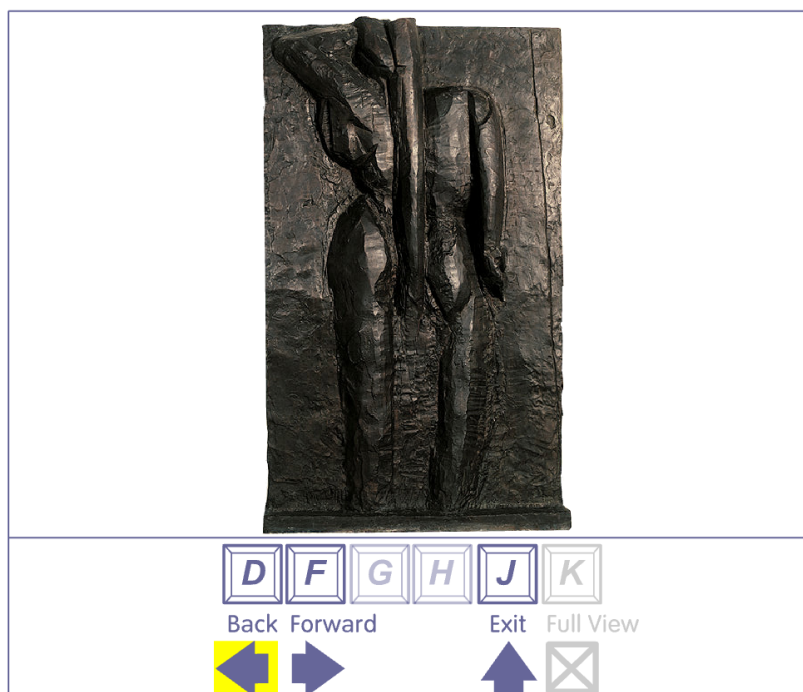


Matisse began collecting African carvings in 1906. As he explained, he was interested in how 'they were conceived from the point of view of sculptural language...made in terms of their material according to invented planes and proportions'. In other words, African art used techniques of simplification to create sculptures that were emotionally powerful without necessarily being anatomically accurate.

Bronze 188cm x 113cm x 17cm, © Succession H.Matisse/DACS 2002. Tate. Purchased with assistance from the Matisse Appeal fund 1957



The influence African art also helped reintroduce the principle of direct carving to European sculpture. Most conventional sculpture of the period was the result of clay modelling, which would gain a permanence either when cast in bronze or transposed to marble by assistants. Matisse's early Backs, with their carefully modulated, naturalistic curves, belong to this form of sculpture. But direct carving went back to an earlier tradition of removing material from an existing block of wood or stone to 'reveal' the sculpture within. The simpler, rougher forms of the later Backs show Matisse carving into his material and taking away from it.



Back III belongs to a series of bronze reliefs that were made over twenty years. The earliest work in the series is now lost. The first three surviving Back sculptures were made between 1909 and 1917 and the final one was finished in 1930. Although the panels were not conceived as a series, they share the same dimensions because Matisse created each new *Back* from a plaster cast of the previous one which he then altered using clay.

Таблицы и инфографика

Таблицы и большие, сложные графики в принципе малодоступны для слабовидящих людей. Как правило, человек исследует экран или с помощью функции увеличения, или физически к нему приблизившись. В других случаях у него сужается поле зрения или какие-то части поля зрения выпадают пятнами.

В ситуации, когда одновременно видна только очень небольшая часть экрана, сложно следить за тем, к какой строке или к какому столбцу относится ячейка.

Тифлокомментарий

Разумеется, основным средством адаптации медиаконтента для незрячих и слабовидящих является тифлокомментирование. Тифлокомментарий — это словесное описание того, как выглядит тот или иной экспонат, человек, помещение, событие и т. д.

В музее, как правило, встречаются 2 вида тифлокомментариев:

1. **К статичным объектам** (экспонатам, архитектуре и т. д.) — они могут быть в аудиоформате, записаны диктором. Например, в [подкастах «Тифломузей» ГМИИ им. Пушкина](#) или в [тифлоаудиогидах Русского музея](#).
Также их можно разместить на сайте в виде текстов (например так, как это сделано в статьях [на сайте программы «Особый взгляд»](#) благотворительного фонда «Наука, искусство и спорт»).
2. **К динамичным событиям** (спектаклям, видеороликам, перформансам и т. д.). Тифлокомментарий может быть добавлен к уже существующему контенту или включён в ролик изначально,

когда видео снимают сразу с расчетом на аудиторию незрячих и слабовидящих людей.⁴⁰

Тифлокомментирование видеозаписей динамичных событий

Чтобы добавить тифлокомментарий в образовательное видео или, например, в запись лекции, ролик можно перемонтировать, добавив туда паузы для более подробных описаний.

Если принципиально важно сохранить оригинальную динамику действия (например в записях спектаклей, перформансов или видео-арте) можно добавлять описания, ориентируясь на принципы тифлокомментирования кино и телевидения. Такой тифлокомментарий не должен перекрывать речь диктора или героев видео, должен по возможности давать возможность услышать музыку и другие звуки и быть кратким и ёмким.

Примеры кино с тифлокомментариями можно найти на видеохостингах по соответствующему запросу.

Для дубляжа тифлокомментариев лучше привлекать отдельного диктора — автора тифлокомментария или профессионала с хорошей дикцией. Желательно, чтобы диктор тифлокомментария и основной рассказчик были разного пола. Это помогает слушателю легко отделять основной нарратив от описаний. Однако в специально созданных для незрячих видео, где тифлокомментарий легко и бесшовно интегрируется в рассказ, этого можно не делать.

Тифлокомментирование статичных объектов

При описании статичных объектов — как в офлайн, так и в онлайн-пространстве — можно использовать два типа описания предметов:

⁴⁰ В качестве примера видео, в которое тифлокомментарий включили изначально — [спектакли фестиваля программы «Особый взгляд»](#)

краткое и подробное описание.

Если изображение не является фокусом рассказа, стоит прибегнуть к краткому описанию. На сайте и в некоторых соцсетях подобное описание можно разместить в виде альт-текста — скрытом элементе кода страницы, который обычно виден только пользователям программ экранного доступа.

Если нужно описывать много изображений или создавать описания быстро, можно прибегнуть к помощи нейросетей. Например, к [боту VisionBot в Telegram](#), созданному незрячим разработчиком Алексеем Самойловым. Он использует несколько нейронных сетей, в том числе ориентированных именно на помощь незрячим людям. Конечно, тексты нейросети необходимо проверять и корректировать, однако для срочных или массовых задач они вполне подходят.

Если же изображение — главный элемент сообщений, используйте полноценный тифлокомментарий и включайте его в основной текст публикации.

Ниже — примеры тифлокомментариев.

Краткий тифлокомментарий:

На изображении — картина Леонардо Да Винчи «Мона Лиза», также известная как «Джоконда». Масляная живопись. Портрет молодой женщины, изображённой по пояс. Она показана на балконе на фоне пейзажа: невысокие скалистые горы и голубое озеро между ними. Женщина сидит лицом к зрителю, сложив руки на уровне живота. У неё мягкие черты лица, очень тонкие, еле заметные брови и спускающиеся на плечи коричневые волосы. На губах лёгкая улыбка. На ней свободное светло

коричневое платье с широким вырезом. Голову покрывает прозрачная, еле заметная ткань.

Описание VisionBot

На изображении представлена знаменитая картина Леонардо да Винчи «Мона Лиза», также известная как «Джоконда». На картине изображена женщина с загадочной улыбкой, сидящая на фоне пейзажа. У нее темные волосы, которые спадают на плечи, и она одета в темное платье с тонкими складками. Ее руки сложены на переднем плане. Фон картины представляет собой горный пейзаж с извилистой дорогой и водоемом.

Подробный тифлокомментарий

На изображении картина Леонардо Да Винчи «Мона Лиза», также известная как «Джоконда».

Работа представляет собой относительно небольшую (меньше метра в высоту) картину. Она написана маслом на прямоугольной деревянной основе, ориентированной вертикально.

Это поясной портрет молодой женщины по пояс, одетой в длинные одежды по моде эпохи Возрождения, на фоне скалистых гор и озера. Цветовая гамма тёплая, приглушённая, в ней преобладают жёлто-коричневые оттенки. Работа написана реалистично, однако женщина освещена неестественно мягким светом, и её черты как будто смягчены, идеализированы. Горный пейзаж на заднем плане также выглядит несколько фантастическим: скалы гор кажутся слишком острыми, а перспектива немного искажённой.

Фигура главной героини расположена в центре и занимает большую часть изображения. Женщина показана по пояс. Она сидит на деревянном кресле с подлокотниками. Кресло и туловище женщины обращены чуть влево от зрителя, а лицо повёрнуто на нас. Левая её рука лежит на подлокотнике, кисть правой лежит поверх неё.

У женщины мягкий овал лица, высокий лоб, прямой нос и небольшой округлый подбородок. Глаза карие. Брови и ресницы практически незаметны. На аккуратных губах играет лёгкая, еле заметная улыбка. Вьющиеся коричневые с рыжиной волосы спускаются до плеч.

Голова девушки покрыта лёгкой, почти прозрачной тканью. На ней коричневое с золотым отливом платье с длинными, узкими рукавами. Ткань довольно тонкая, собранная мелкими складками. У платья очень широкий, глубокий вырез, открывающий белую мягкую кожу шеи и груди.

За спиной девушки внизу просматривает серая каменная ограда балкона. На заднем плане — горный пейзаж. Острые тёмно-серые, голубые и коричневые скалы устремлены в серо-голубое с желтизной небо. Между скал виднеются большое голубое озеро, просёлочная дорога и речка с каменным мостом.

Виды медиапродуктов для незрячих и слабовидящих людей

1. Цифровые каталоги коллекций музеев, виртуальные музеи.
2. Статьи и текстовые гиды.
3. Аудиоматериалы: аудиогиды (тифлоаудиогиды), подкасты.
4. Видеоролики: визитная карточка музея, видео-экскурсии, тематические ролики, тизеры к выставкам, просветительские ролики, записи лекций и мастер-классов и т. д.

Цифровые каталоги, виртуальные музеи, статьи и текстовые гиды

Доступность цифровых каталогов, виртуальных музеев, статей и текстовых гидов обеспечивается несколькими инструментами, которые описаны в других частях как этого раздела, так и пособия в целом. Это доступность самого сайта или ресурса, на котором они расположены, наличие тифлокомментариев и доступное оформление визуальной информации.

К сожалению, примеров удачного оформления цифровых каталогов и виртуальных музеев не так много. Интересен подход Национальной художественной галереи (Вашингтон, США), разработавшей [рекомендации для своих сотрудников по написанию тифлокомментария к работам](#). В их [каталоге](#) описаны далеко не все произведения, и качество этих описаний варьируется, однако привлечение сотрудников разных отделов к этой работе не только делает сайт доступнее, но и помогает персоналу музея лучше понимать инклюзивные практики.

В [каталоге Музея современного искусства Сан-Франциско \(США\)](#) тифлокомментарии добавлены также не ко всем работам. Удачной интеграцией кажется размещение на странице произведения аудиофрагментов, которые к нему относятся (например,

частей аудиогидов), а также возможность как прослушать запись тифлокомментария и информацию о работе, так и прочитать их в виде текста.

Сейчас специалисты всё активнее экспериментируют с использованием технологий виртуальной реальности для незрячих и слабовидящих посетителей в экспозиции музея и не только. Сложнее всего синхронизировать тифлокомментарии с изображением, которое меняется под влиянием зрителя. Однако решения, появляющиеся в результате этих исследований, можно перенести и на виртуальные прогулки по моделям музеев на их сайтах⁴¹.

Во время пандемии коронавируса американская компания Aira запустила проект [«Afternoon at the Museum»](#), в котором незрячие участники имели возможность в формате видеоконференции совместно с тифлокомментатором изучить каталоги и сайты музеев.

Один из самых простых и дешевых способов создания доступного контента на сайте музея — статьи и текстовые гиды с возможностью увеличить изображение и размещённым внутри текста тифлокомментарием.

Аудиогиды, подкасты

Аудиогид и тифлоаудиогид — это традиционный и понятный формат контента. Если рассматривать его как отдельный вид медиапродукта, к которому человек может обратиться не только на экспозиции, но и из дома, то граница между аудиогидом и более современным форматом подкаста фактически стирается. Поэтому здесь мы скорее рассмотрим общий подход к звуковой информации.

⁴¹ P. Pavement, [Interpreting a virtual reality art history experience for blind and partially-sighted users](#); Zaal, T., Akdag Salah, A.A., Hürst, W.: [Toward inclusivity: virtual reality museums for the visually impaired](#)

Традиционные тифлоаудиогиды

Традиционно аудиогиды для незрячих и слабовидящих людей включают в себя информацию об объекте и тифлокомментарий. Предпочтительно, чтобы аудиогид соответствовал следующей схеме:

1. **Краткая вводная часть.**
2. **Тифлокомментарий.** Описание произведения должно идти единым блоком и не разбиваться культурологическим или историческим комментарием — иначе человеку будет сложно составить полноценный образ работы и удержать в голове все детали.
3. **Информация об объекте.** Большая часть информации о работе, включая пояснения относительно описанных в тифлокомментарии деталях, концентрируется в этой части.

Однако, если рассматривать аудиогид как самостоятельный цифровой продукт для незрячих и слабовидящих пользователей, можно сопровождать его фотографиями объектов или даже видеорядом.

Примеры можно найти ниже и [в подразделе, посвященном видео](#): ролики из Третьяковской галереи, Музея русского импрессионизма или Тульской областной специализированной библиотеки для слепых.

Добавление видеоряда к аудиогиду даёт слабовидящим возможность разглядеть описываемые в тифлокомментариях детали. Кроме того, такой контент будет интересен для просмотра вместе со зрячими друзьями или родственниками.

Всегда хорошо размещать не только аудиоверсию гида, но и его текстовый вариант. Пользователи скринридеров привыкли получать аудиоинформацию на очень высокой скорости — размеренная, драматичная манера диктора может их утомлять.

Голос также играет значимую роль, так как программы экранного доступа озвучиваются определенным набором голосов — некоторым незрячим людям проще воспринимать информацию, озвученную именно их программой и привычным им голосом. С этой точки зрения наличие текстового варианта аудиогuida даёт им такую возможность.

В тоже время для людей, которые пользуются такими программами не столь активно (люди старшего возраста, недавно ослепшие) именно запись живой человеческой речи может быть более комфортна. Как уже говорилось выше, опыт и потребности каждого пользователя уникальны, поэтому наличие разных форматов подачи материала позволяет большему количеству людей эффективно и с удовольствием им пользоваться.

Познакомиться с подобными аудиогuidaми можно, например, [на сайте программы «Особый взгляд»](#) благотворительного фонда «Искусство, наука и спорт».

Иммерсивные тифлоаудиогиды

К данной категории мы отнесли те аудиогиды, где, кроме тифлокомментариев и рассказа о работах, присутствуют элементы погружения в атмосферу музея или произведения. В таких аудиогuidaх может симулироваться процесс движения по музею и с помощью звуков и описаний проигрываться дорога от одного экспоната до другого — как, например, в [аудиогиде Третьяковской галереи к выставке «Мечты о свободе. Романтизм в России и Германии»](#).

Аудиогид может в принципе сконцентрироваться на различных модальностях ощущений, возникающих в музее — как в [сенсорном аудиогиде по зданию музея Гугенхайма в Нью-Йорке](#).

Авангардные тифлоаудиогиды

Аудиогид сам по себе может превратиться в произведение искусства. Отношение к подобным экспериментам всегда неоднозначное, так как в таком формате зачастую стирается информативная часть гида. Из-за сложных художественных форм пользователю труднее сформировать конкретный образ объекта, о котором идет речь. Зато такие работы, как правило, вызывают сильный эмоциональный отклик и эстетические переживания, которые часто теряются при прослушивании традиционного тифлоаудиогuida.

Пример интересной работы в этом направлении — [тифлоопера «Сарматский bestiарий» Пушкинского музея](#).

Театрализованные аудиогиды

Также большой эмоциональный отклик вызывают тифлоаудиогиды с элементами драматизации. В таких гидах тифлокомментарий, как правило, включен внутрь повествования в виде голоса рассказчика или реплики одного из героев.

Например, такую театрализацию для детской аудитории — подкаст [«Жила-была царица...»](#) — создал Оренбургский губернаторский краеведческий музей в рамках Всероссийской инклюзивной акции «Музей для всех», которую проводили ИКОМ России и кураторский проект Музея русского импрессионизма «Портрет Неизвестной».

Еще один интересный пример на стыке иммерсивного и театрализованного аудиогuida — [аудиоспектакль-путешествие по Мраморному дворцу Русского музея](#). Гид представляет собой аудиодокументацию спектакля «Пять историй Мраморного дворца», сопровождаемую тифлокомментарием. В ходе этого спектакля, созданного участниками с инвалидностью и без, зрители переносятся в эпоху Екатерины II. Таким образом слушатели также

совершают путешествие во времени, однако они существуют сразу в трех реальностях: реальности 18-го века, реальности премьеры спектакля и своей собственной.

Видеоролики, видеозаписи разных событий

При создании видеоконтента важно не забывать, что анимация, заставки и помещения, в которых разворачивается действие, также нужно снабжать тифлокомментариями. Они должны быть краткими, а информация на слайдах, в титрах и на плашках с именами и должностями людей, которую ведущий не проговаривает, – озвучиваться.

Практика показала, что при создании специальных видео для людей с инвалидностью, **совмещение жестового языка и тифлокомментария является неудачным решением**. Глухим пользователям, как правило, не нужны подробные описания, а длительные остановки для развернутого тифлокомментария мешают им комфортно смотреть видео или лекцию и могут не совпадать с теми местами, где они сами бы хотели остановиться, чтобы рассмотреть картинку.

Чтобы видеоматериал был доступен для слабовидящих, необходимо соблюдать [описанные выше правила](#) оформления визуальной информации: простые шрифты, контрастные цвета и т. д.

Кроме этого, как и во время экскурсии, рассказывая об объекте, желательно подчеркивать расположение описываемых деталей — и словесным описанием, и указующим жестом.

Также можно выделить важную деталь более крупным планом, наездом камеры на нее или компьютерной графикой. Например, такие приемы можно увидеть [в роликах с тифлокомментарием от Музея Русского импрессионизма](#). Здесь, однако, важно, чтобы отъезды-наезды и смены планов не были слишком быстрыми и частыми.

Еще один пример — видеоматериалы проекта [«Музей у вас дома» на сайте Тульской областной специализированной библиотеки для слепых](#). Здесь как раз используется увеличение описываемых деталей. Однако, вероятно, текст создавался и записывался до создания видеоряда и не корректировался в процессе монтажа — из-за этого изображение постоянно двигается, что усложняет его восприятие.

Записи лекций и мастер-классов также можно адаптировать для незрячих и слабовидящих людей. Их можно просто сопроводить тифлокомментарием или при помощи монтажа добавить паузы для более развернутого описания, стоп-кадры, увеличенные детали изображений и т. д.

В качестве одного из ранних примеров (а потому не вполне удачного) можно привести адаптацию лекций Ирины Кулик [«Несимметричные подоби́я» Музея современного искусства «Гараж»](#). С одной стороны здесь совмещен жестовый язык и тифлокомментарий, и нет наездов на детали изображения, а с другой — добавлены паузы для более развернутого описания и стоп-кадры с изображениями работ. В оригинале каждая лекция длилась около полутора часов и была посвящена сразу двум художникам. После добавления тифлокомментария продолжительность лекций сильно увеличилась, и каждую пришлось разделить на две части.

Кроме того, если вы проводите онлайн-мероприятия или онлайн-трансляции мероприятий сразу с тифлокомментированием, их записи можно размещать в интернете, увеличивая тем самым количество доступного контента. Так, например, на странице ВКонтакте программы «Особый взгляд» от благотворительного фонда «Наука, искусства и спорт» можно найти [записи спектаклей, прошедших в рамках их театрального фестиваля](#).

Виды онлайн мероприятий для незрячих и слабовидящих посетителей

1. Онлайн-лекции, встречи, клубы и т.д.
2. Онлайн-мастер-классы
3. Онлайн-трансляции просветительских мероприятий
4. Конференции, вебинары и другие профессиональные мероприятия

Использование приложений, программного обеспечения и пр.

При проведении мероприятий в онлайн-формате с использованием, например, программ для видеоконференций, желательно подготовить совместно с незрячим экспертом текстовую и/или видео-инструкцию для незрячих пользователей о том, как использовать это программное обеспечение, а также распространить ее среди будущих участников.

Онлайн-лекции и их записи

Можно выделить 2 типа лекций:

1. **Специализированные.** Организуются специально для незрячих и слабовидящих зрителей.
2. **Адаптированные.** Лекции, которые изначально предназначались для широкой аудитории.

Специализированные лекции

Для создания доступной лекции также как и в предыдущих случаях требуется:

- Правильное оформление презентации: шрифт, контраст, расположение текста, корректное использование изображений, отсутствие визуального шума и т. д.

- Увеличение, выделение деталей изображений и т.д.
- Тифлокомментирование изображений.
- Озвучивание текста слайда.

Готовя лекцию, убедитесь, что при использовании всех вышеописанных элементов адаптации лекция не стала слишком длинной и тяжёлой для восприятия.

Кроме того желательно подготовить скачиваемый или просматриваемый по ссылке конспект лекции, который будет содержать использованные изображения. Так слушатель сможет рассмотреть их в комфортном для него темпе, используя удобные для него инструменты на своем устройстве. При этом важно, чтобы в случае, например, использования формата .pdf текст не превратился в изображение и оставался доступным для чтения программами экранного доступа.

Адаптация лекций, изначально созданных для широкой публики

Очевидно, что в лекциях для широкой публики необходимо большое количество иллюстраций. Поэтому, как правило, при их тифлокомментировании описываются не все слайды, а только самые необходимые для понимания рассказа. Слайды, несущие декоративный характер или не ключевые для понимания лекции, не озвучиваются.

В идеале следует заранее согласовать с лектором список обязательных к описанию слайдов и постараться оформить презентацию в более доступном для незрячих или слабовидящих людей формате.

Кроме того, стоит договориться с лектором о паузах для тифлокомментирования или предоставить ему описания слайдов в письменном виде, чтобы он зачитывал их самостоятельно. Однако не каждая институция готова на это пойти.

На практике прерывание лекции для зачитывания тифлокомментария часто нарушает плавный ход рассказа. Чтобы этого избежать, тифлокомментатор использует отдельный аудиоканал, к которому подключаются только те, кому необходимо описание, стараясь встроиться в паузы в рассказе. Для этого можно запустить отдельную видеотрансляцию, в которую будет поступать как голос лектора, так и голос тифлокомментатора.

Если лекция проходит в формате видеоконференции, необходимо уточнить: есть ли в используемой программе или сервисе для видеоконференций возможность организовать дополнительный аудиоканал, в котором может работать тифлокомментатор. Если вы впервые работаете с этой функцией, желательно отрепетировать этот процесс заранее и включить описание подключения к этому каналу в инструкцию для незрячих.

Хорошо, если во время конференции работает ассистент, владеющий программами экранного доступа, который может помочь решить проблемы с подключением — в чате или по телефону.

Если технические возможности сильно ограничены, а картинок очень мало (не более 5), можно подготовить предварительный тифлокомментарий и зачитать его в начале лекции.

Кроме того, как и при подготовке специализированной лекции, желательно сделать скачиваемый конспект с изображениями.

Также, если предполагается презентация, следует по возможности продумать формат файла. Например, можно попросить лектора сделать презентацию в формате 4:3, а не 16:9, чтобы максимально задействовать полезную площадь экрана. Это оптимально, если в трансляцию предполагается выводить не только презентацию, но и лектора, спикера или модератора. Увидеть, как это выглядит

визуально, можно на схеме в разделе [«Онлайн-мероприятия для глухих и слабослышащих людей»](#).

Аналогичных принципов адаптации следует придерживаться и при проведении других событий, в том числе профессиональной направленности: онлайн-конференции, дискуссии и т. д.

Мастер-классы

Общие правила проведения мастер-классов аналогичны правилам создания видеороликов и проведения онлайн-лекций, описанным выше.

Кроме того:

- Заранее разошлите конспект мастер-класса и список необходимых материалов.
- Выбирайте простые, доступные для осязания практики. Уровень подготовки незрячих и слабовидящих людей очень разный. Например, даже старшие школьники часто испытывают затруднения в работе с ножницами. Если на очном занятии педагог музея может физически помочь, показать, как выполняется то или иное действие, то в онлайн формате это невозможно.
- Тифлокомментируйте то, что показываете.
- Подготовьте чёткие, очень подробные инструкции.
- Отрепетируйте мастер-класс заранее, ориентируясь только на осязание.
- Редко, однако, всё же встречается практика рассылки материалов для мастер-классов участникам по почте.



Чтобы сделать онлайн-мероприятие доступным для слепоглухих участников, можно создать чат-группу в мессенджере, который доступен пользователям брайлевого дисплея (WhatsApp* или ВКонтакте, например). Заинтересованные слепоглухие

люди смогут присоединиться к этой группе со своих мобильных устройств с подключенным брайлевым дисплеем.

Зрячеслышащий человек (например, сотрудник учреждения, привлеченный специалист или волонтер) в ходе проведения онлайн-конференции или лекции, которую организовал музей, печатает конспект выступлений спикеров. Слепоглухим участникам читать такие тезисы удобно — этот формат протестирован лично мной и моими коллегами.

Также рекомендую в настройках чата отключить участникам возможность писать сообщения, чтобы это не мешало ознакомлению с контентом мероприятия. Дополнительно можно привлечь еще одного человека, которому слепоглухие участники могут писать в личные сообщения свои вопросы и комментарии, а он уже их озвучивает спикеру.

Ирина Поволоцкая,

***тренер по ориентировке и мобильности
литератор, актриса, художник, театральный и
общественный деятель, мотивационные спикер.
Слепоглухая с детства***

Другие онлайн-форматы

Подумайте о том, какие онлайн-события доступны для незрячих сами по себе или с минимальной адаптацией: паблик-токи без презентаций, литературные чтения, радиоспектакли, музыкальные вечера, литературные клубы (если доступна цифровая текстовая версия читаемого материала).

Если такие события есть в программе музея, смело распространяйте информацию о них среди незрячих и слабовидящих людей, так как далеко не все из них посещают сайт и соцсети музея. Кроме того, людям может казаться, что если событие не помечено как доступное для незрячих, значит оно для них не подходит. Разумеется, и в этом случае стоит подготовить инструкцию по использованию соответствующего программного обеспечения.

Продвижение

Медиапродукция для незрячих и слабовидящих, размещенная в интернете, даёт уникальную возможность дотянуться до аудитории в других регионах и до тех людей, которые по какой-либо причине не могут физически прийти в музей. Она остается редкой, и потому целевая аудитория, как правило, не осведомлена о ее существовании.

Постарайтесь размещать свою медиапродукцию на разных платформах: специализированных сайтах для незрячих, в социальных сетях музея и тематических группах, на популярных видео- и аудио-хостингах. Это позволит максимально расширить охват аудитории. Чётко маркируйте продукцию, включая в описания такие слова, как «незрячие», «слабовидящие», «тифлокомментарий» — это облегчит для целевой аудитории поиск материалов.

Распространите информацию о ваших событиях и материалах в библиотеках для слепых в разных регионах, в чатах и тематических группах незрячих как в своём, так и в других регионах.

К сожалению, без подобной работы, незрячие и слабовидящие люди просто не узнают о предоставляемых музеем возможностях и вам будет казаться, что проделанная работа была никому не нужна. Хотя на самом деле множество людей, в том числе и без инвалидности, с удовольствием пользуются материалами с тифлокомментарием.

Галина Новоторцева,

*специалист по адаптации культурных
инициатив для незрячих и слабовидящих,
тренер по ориентировке и мобильности*

Доступность для глухих и слабослышащих посетителей

Для глухих и слабослышащих посетителей доступный медиаконтент (с субтитрами и жестовым языком) — это способ получить информацию, не обращаясь за помощью к другим людям. Это свобода передвижения в стенах музея, чувство независимости и самостоятельности, ведь часто им приходится прибегать к услугам переводчика русского жестового языка (РЖЯ), чтобы, например, получить информацию от экскурсовода. А на сайтах и в соцсетях много медиаконтента, который им приходится пропускать, поскольку там нет субтитров или РЖЯ. Все это заставляет испытывать неприятные чувства.

Медиаконтент и онлайн-мероприятия, доступные для глухих и слабослышащих, также способствуют сплочению семей — наличие

в ролике субтитров, РЖЯ и озвучки позволяет при посещении музея не разделяться со слышащими родственниками и вместе с ними знакомиться с контентом.

Следует помнить, что глухие и слабослышащие люди, как и многие другие посетители, зачастую отдают предпочтение живому взаимодействию. Чтобы убедиться в актуальности и востребованности того или иного медиапродукта, перед его созданием важно изучать запросы и интересы ваших потенциальных посетителей, и планировать свою деятельность и способы вовлечения аудитории, исходя из полученных инсайтов.

Видеогиды на РЖЯ и с субтитрами, как правило, не набирают тысячи просмотров, вопреки распространенным ожиданиям. Вместе с тем, осознанный подход к созданию медиапродукта может принести плодотворные результаты и помочь выстроить один из векторов взаимодействия с сообществом глухих. Это подразумевает понимание того, с какими целями, каким посетителям и в каких ситуациях вы предлагаете продукт, какую потребность он закрывает, как вы будете транслировать его ценность, и есть ли более привлекательные альтернативы.

Прежде чем перейти к разбору медиапродуктов, напомним, что сообщество глухих очень разнообразно по структуре. Из этого вытекает несколько важных тезисов:

1. Чтобы учесть потребности всех представителей сообщества, медиапродукты должны содержать два компонента: РЖЯ и субтитры. Это не взаимозаменяемые, а взаимодополняющие элементы.

Есть глухие/слабослышащие, которые не знают РЖЯ, и в таком случае им нужны субтитры. Есть глухие/слабослышащие, которые плохо владеют русским языком и субтитры они читать не могут (не понимают смысла прочитанного) — тогда необходим жестовый язык.

- **РЖЯ** – самостоятельная лингвистическая система, полноценный язык со своей структурой и грамматикой, не зависимый от русского языка.
- **КЖР** – дословное дублирование жестами сказанного на русском языке. Здесь сохраняется структура русского языка.

2. Важно понимать разницу между РЖЯ и КЖР (калькирующая жестовая речь) и привлекать специалистов, обладающих необходимым для вашего продукта опытом. В соответствии с закрепившейся в музейном сообществе практике, рекомендуемый вариант для создания просветительского медиаконтента для глухих и слабослышащих — это использование РЖЯ. Именно этот вариант мы будем преимущественно рассматривать в данной главе.

Однако нельзя не отметить, что есть люди, предпочитающие КЖР в силу тех или иных обстоятельств и жизненного опыта, поэтому создание медиапродуктов на КЖР уместно, если это сделано осознанно — с учетом выявленного запроса и потребностей определенной аудитории.

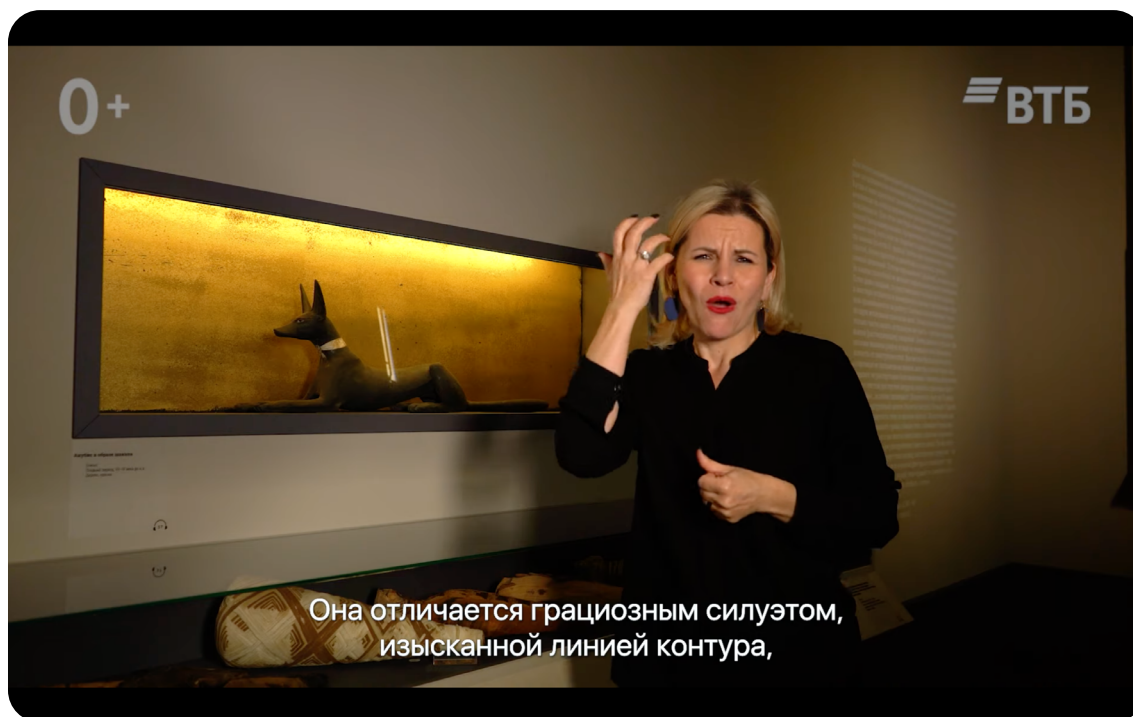
При этом не следует игнорировать потребности другой части аудитории. Чтобы соблюсти баланс, важно понимать требования к созданию качественного контента, четко и достоверно информировать аудиторию о созданных продуктах, а также привлекать экспертов-носителей опыта.

Виды популярного медиаконтента с использованием русского жестового языка и субтитров

Рассмотрим особенности создания медиаконтента, адресованного глухим и слабослышащим посетителям. Основное внимание уделим двум равноценным составляющим — РЖЯ и субтитрам.

Можно выделить два пути использования РЖЯ, которые выбираются исходя из конкретных задач и ситуации.

Первый — создание контента сразу на РЖЯ, когда непосредственно в кадре говорят на жестовом языке. Это могут быть носители жестового языка, а может быть слышащий ведущий, которого переводит на РЖЯ переводчик.



Пример видео с рассказчиком, говорящим на РЖЯ, [Диалоги об искусстве: «Искусство бессмертия». Подкаст для неслышащих.](#)



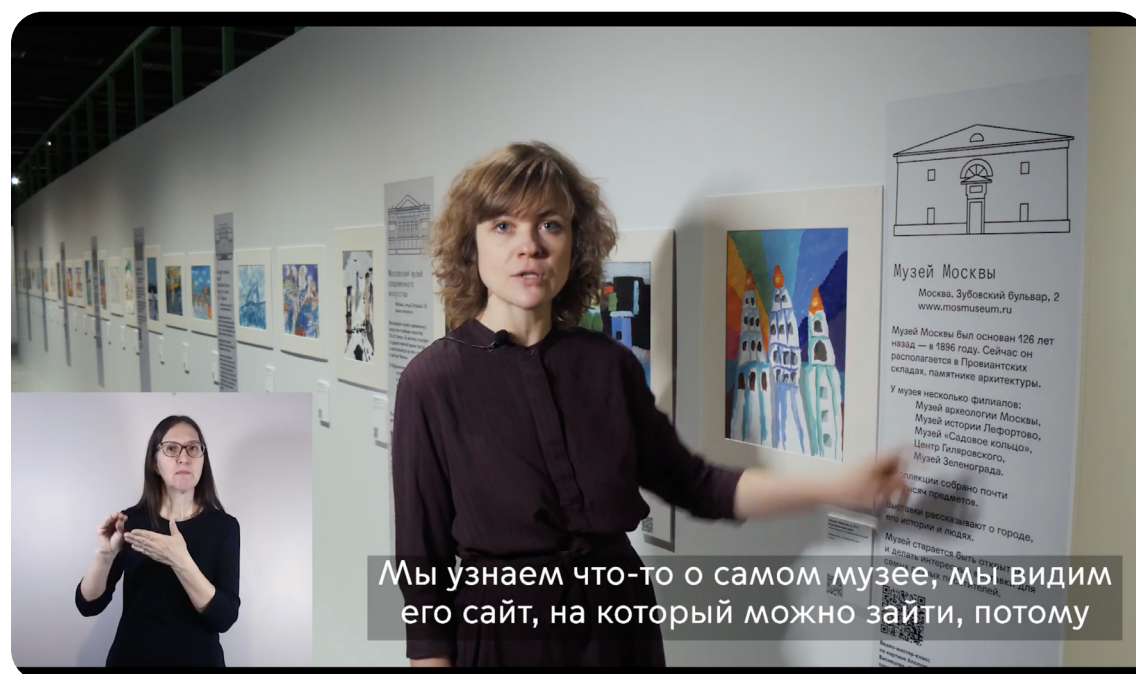
Пример видео с рассказчиком, которого переводит на РЖЯ переводчик. Видеоэкскурсия по выставке [«Жизнь с вирусами»](#), Политехнический музей

Второй способ использования РЖЯ в медиапродукте — интеграция перевода на РЖЯ в уже готовый контент.

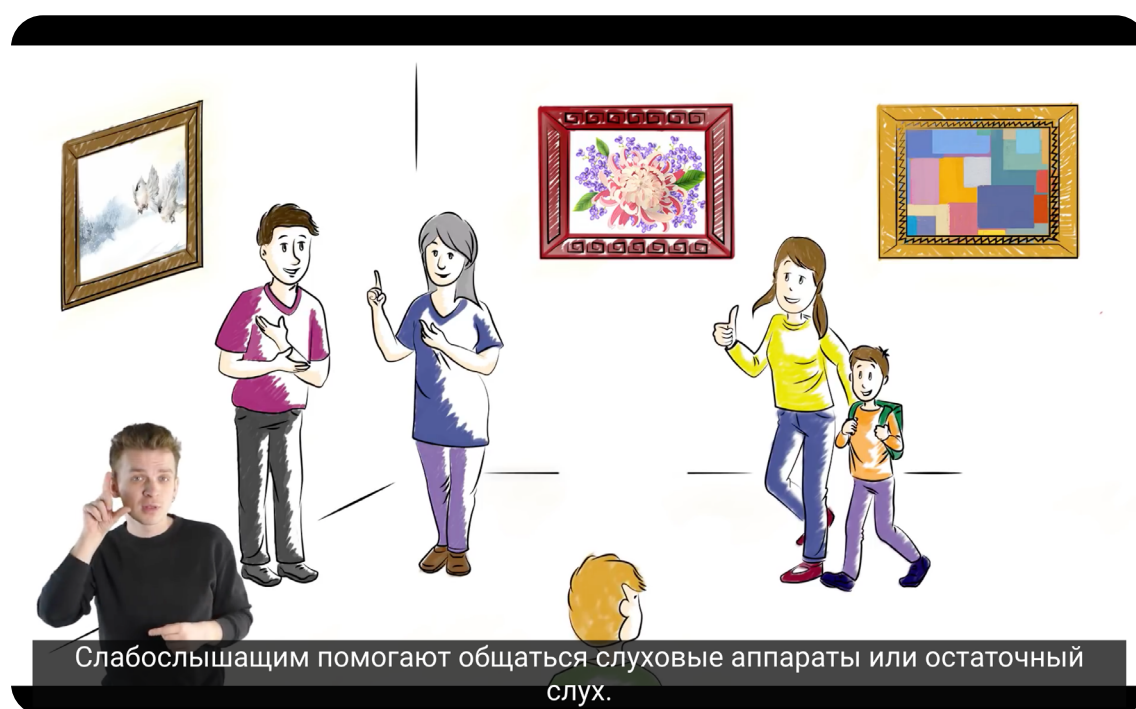
Интегрировать перевод — значит снять отдельно перевод на РЖЯ и вставить его в имеющееся видео. В этом случае нужно убедиться, что окно с переводом не будет перекрывать принципиально важный контент.

Если изначально создается видео для широкой аудитории, и предполагается, что позднее в него будет интегрирован перевод, нужно сразу предусмотреть подходящее место и размер для окна с переводом.

Съемка такого перевода может осуществляться на нейтральном фоне (светлом или темном) — тогда в имеющийся контент вставляется квадрат с переводчиком. Также можно снимать видео на хромакей, и тогда в видео интегрируется только переводчик, без заднего фона.



Пример видео с интеграцией окошка с переводчиком РЖЯ, Музей Москвы



Пример видео с переводчиком РЖЯ, который снят с использованием хромакея. [«Глухие и слабослышащие посетители в музее»](#), проект ИКОМ России «Инклюзивный музей»

Виды музейного медиаконтента на РЖЯ и с переводом на РЖЯ:

- **Видео-анонсы событий.** Эффективный способ информировать глухих и слабослышащих о доступных для них мероприятиях — видео с рассказом на РЖЯ. Это может быть носитель РЖЯ или слышащий сотрудник музея в паре с переводчиком РЖЯ.
- **Видео-приветствие.** Короткий ролик о музее, его коллекциях, услугах и особенностях посещения. Как правило, может размещаться на сайте, во входной зоне музея или перед входом в экспозицию.
- **Видеоперевод экспликаций к выставке и отдельным экспонатам.** Экспликации на входе знакомят посетителя с содержанием выставки. Как правило, это довольно сложный для восприятия глухими и слабослышащими кураторский текст. Экспликации к конкретным экспонатам тоже могут быть переведены на РЖЯ.

■ **Видеогид по постоянной или временной экспозиции.**

Самый распространенный медиаконтент в музеях. Состоит из нескольких отдельных роликов, ведущих зрителя по экспозиции. Видеогид — это альтернатива аудиогиду, ориентированному на слышащих людей.

Примеры видеогидов:

- «[Василий Суриков. Автопортрет. 1915. Видеогид на РЖЯ](#)»;
- «[Вступление. Видеогид Музей-квартира Н.А. Римского-Корсакова на РЖЯ](#)».

- ## ■ **Видеоэкскурсии по экспозиции/выставке.** Полноценное видеоповествование, как правило, продолжительностью от 20 минут, снятое непосредственно на экспозиции. В отличие от видеогидов, здесь нет дробления на короткие блоки. Такие видеоэкскурсии предназначены для ознакомления в дистанционном формате и особенно полезны для вовлечения иногородних посетителей, которые не могут посетить музей.

Примеры видеоэкскурсий:

- «[Видеоэкскурсия по Мемориальной квартире Марины Цветаевой на РЖЯ](#)»;
- «[Видеоэкскурсия по автомобильной коллекции Политехнического музея с переводом РЖЯ](#)».

- ## ■ **Видеозаписи образовательных лекций и курсов.** Чаще всего это лекции и курсы с синхронным переводом на РЖЯ. Однако появляются и материалы, изначально созданные на жестовом языке.

- ## ■ **Видеозаписи мастер-классов.** Сюжеты, в которых художники или музейные педагоги проводят занятия с учетом потребностей глухих и слабослышащих.

Примеры мастер-классов с переводом на РЖЯ от проекта «Я художник — я так вижу»:

- [«Видео-мастер-класс по картине Жана-Франсуа Пьетропаоли «Стрелка летняя» от Волго-Вятского филиала ГМИИ им. А. С. Пушкина \(Арсенал Нижегородского Кремля\)»;](#)
- [«Видео-мастер-класс по картине Марка Шагала «Семья рыбака» от Музея первого президента России Б. Н. Ельцина».](#)

- **Видео-чтение литературных произведений.** Например, сказок и рассказов. Формат набирает популярность, так как знакомить детей и подростков с произведениями русской литературы эффективнее всего через РЖЯ, поскольку чтение глухим и слабослышащим детям дается нелегко. Такие видео-чтения могут быть ориентированы не только на детей, но и на взрослую аудиторию.

Примеры:

- [видеобиблиотека «Незабытая классика» Театра Мимики и Жеста;](#)
- [видеосборник «Лучший рассказчик на РЖЯ»,](#) созданный в рамках проекта «Мастерство жестового языка».

- **Фильмы на РЖЯ.** Например, фильмы из серии «Великие коллекционеры» ГМИИ им. А.С. Пушкина:

- [«Сергей Щукин»;](#)
- [«Иван Морозов».](#)

- **Обучающие мобильные приложения на РЖЯ с игровыми элементами.** С примером такого пособия можно ознакомиться в разделе «Доступность сайтов и мобильных приложений для глухих и слабослышащих посетителей».

Еще раз отметим: ко всем продуктам с РЖЯ необходимы субтитры и/или текстовые расшифровки.

Особенности и этапы создания медиаконтента

На примере видеогuida разберем этапы создания музейного медиаконтента для глухих и слабослышащих посетителей.

Этап 1. Проработка функционала

Начинается видеогид с маршрута. На данном этапе мы смотрим траекторию движения посетителя по экспозиции с нашим видеогидом: от входа в зал до финальной точки.

Здесь сразу нужно определиться: это будут видео, связанные между собой логикой экскурсионного маршрута, или каждый ролик — самостоятельное видео? Если у видеогuida, четкая структура повествования, тогда и траектория движения должна прослеживаться четко. А если это самостоятельные ролики, тогда посетитель может спокойно выбирать, с каким экспонатом, когда и в какой последовательности знакомиться.

Следующий шаг — выбор экспонатов, которые войдут в видеогид. Тут важно определиться с их количеством: от этого будут зависеть объем работы, бюджет и сроки производства.

Зачастую в музеях используют **QR-коды**, чтобы посетители могли просматривать видео на своих устройствах. Еще на этапе идеи, важно продумать, где будут размещаться эти QR-коды? Часто оказывается так, что к экспонату или рядом с ним нельзя приклеить QR-код. Размещение QR-кодов нужно заблаговременно согласовывать со специалистами музея, отвечающими за экспозиционно-выставочную деятельность и соответствующие решения.

Этап 2. Адаптация текстов

После того, как определились с экспонатами, которые войдут в видеогид, создаем про них тексты. И эти тексты, созданные

музейным сотрудником (экскурсоводом, методистом или куратором), нужно обязательно адаптировать.

Адаптируют тексты в несколько этапов:

1. Сначала экскурсовод правит текст так, как умеет сам — с учетом собственного опыта и знаний специфики аудитории.
2. Затем текст передается специалисту по адаптации текстов для глухих и слабослышащих (или переводчику жестового языка) — человеку, который глубоко знаком со всеми особенностями восприятия информации глухими посетителями, а также знает РЖЯ. Оба языка нужно знать, чтобы при переводе на жестовый язык информация передавалась максимально корректно.
3. Последний этап работы с текстом — непосредственно перевод на РЖЯ. В процессе перевода может возникнуть необходимость в корректировке: какое-то слово может потребовать больше пояснений, или наоборот, нужно будет что-то сократить, чтобы на другом языке это получилось лаконично и точно. Также может возникнуть потребность в преобразовании текста для достижения адекватности и эквивалентности перевода.

Кроме того в процессе адаптации текста прописывается дополнительный визуальный материал: показ экспонатов и их фрагментов, деталей интерьера, картинок, фотографий, видео — всего, что поможет зрителю наиболее полно понять даваемую информацию.

Весь подсъём (дополнительные кадры видео) обязательно нужно прописать в тексте или сценарии до того, как начнется сама съемка.

Чтобы узнать больше об адаптации текстов, посмотрите вебинар [«Адаптация музейных текстов для глухих и слабослышащих посетителей»](#) от проекта ИКОМ России «Инклюзивный музей».

Этап 3. Подбор рассказчиков

Для медиаконтента, ориентированного на глухих и слабослышащих посетителей, лучше всего подобрать рассказчиков из числа глухих или слабослышащих. Естественное «звучание» родного для них жестового языка — это половина успеха вашего продукта. Да, нанять переводчика, который под диктовку переведет материал на жестовый язык — легче, но зрители сразу увидят, что это не прямая речь, а перевод, каким бы искусным ни был сам переводчик.

При выборе рассказчика важно учитывать следующие критерии:

- Рассказчик должен хорошо владеть не только жестовым языком, но и русским словесным. Это важно, так как он работает с текстом и должен понимать его смысл. Да, вы даете рассказчику адаптированный текст, но это все равно текст на русском языке, а для многих глухих и слабослышащих он не родной.
- Рассказчик должен понимать разницу между русским жестовым языком (РЖЯ) и калькирующей жестовой речью (КЖР), и уметь применять соответствующий вариант в зависимости от задач и потребностей целевой группы. Если этого понимания нет и для перевода используется только КЖР, то видео не будет доступным для глухих, недостаточно владеющих русским языком.
- Рассказчик должен быть харизматичным и уверенно чувствовать себя перед камерой. Никому не интересно смотреть на зажатого человека в кадре — глухим в том числе. А задача видеогuida — завладеть вниманием глухого или слабослышащего зрителя, чтобы сделать ролик или серию роликов увлекательными.

Этап 4. Съемка роликов

В команду для съемок контента на РЖЯ для наилучшего результата необходимо включить 4 специалистов:

1. **Режиссера-сценариста.** В музейных съемках этот человек обычно руководит всем процессом создания видеогuida или другого медиаконтента. У него в голове есть общая картина конечного результата. Такой человек на площадке точно нужен — следить за тем, чтобы снято было все, что прописано в тексте.
2. **Оператор и гаффер (специалист по свету).** Если с оператором все понятно, то гаффер — неочевидный, но обязательный человек при съемках контента на жестовом языке. Правильно выставленный свет — залог комфортного просмотра. Поскольку повествование идет на жестовом языке и сопровождается постоянным движением и, как следствие, постоянно движущимися тенями (на теле рассказчика, лице, стенах за ним), которые отвлекают зрителя и мешают ему сосредоточиться. Именно специалист по свету делает картинку максимально комфортной для просмотра.



Примеры организации освещения при съемке видеогидов. Фото из личного архива автора с процесса съемок видеогuida для Русского музея.

3. **Специалист или консультант по жестовому языку.** Это незаменимый человек. Он взаимодействует с глухим или слабослышащим рассказчиком, контролируя корректность перевода с русского языка на РЖЯ. Как правило, глухие и слабослышащие невольно переходят на КЖР, когда работают с текстами. Специалистом по жестовому языку может быть как другой глухой или слабослышащий человек, так и переводчик РЖЯ.

4. **Переводчик РЖЯ** на съемочной площадке нужен для налаживания коммуникации между слышащими членами команды и глухими, слабослышащими.

Снимать видеогид или другой контент можно как на нейтральном фоне в студии (серый, черный, бежевый, белый), так и непосредственно на экспозиции. В студии выстроить свет легче, чем в музее, к тому же в студии легко разместить дополнительное оборудование. В музее же возникают сложности: все отражается в витринах, а на оборудование может не хватить розеток в зале. Оборудование может работать от аккумуляторов, но они разряжаются и нужно время на перезарядку. Кроме того, снимать в музеях нужно, когда нет посетителей.

Рассказчики должны соблюдать определенный **дресс-код**: темная однотонная одежда (черный, зеленый, синий, коричневый или бордовый цвет) — для контраста с руками, чтобы лучше было видно жесты. Декольте у девушек должно быть неглубокое — многие жесты показываются на фоне груди, и при открытом декольте руки сливаются с цветом кожи. Из-за дополнительного освещения стоит позаботиться о пудре или матирующих салфетках, чтобы избежать блеска на лице.

Рассказчики никогда не заучивают текст — они работают с **телесуфлером**. Есть два варианта работы с суфлером:

1. **Текст.** Как правило, рассказчики готовят его самостоятельно, чтобы читать и сразу воспроизводить на РЖЯ, не задумываясь о переводе. Поэтому не пугайтесь, если увидите в суфлере нечто непонятное и непривычное для слышащего человека.
2. **Метод «зеркала».** Рассказчики заранее делают черновики — записывают на РЖЯ перевод текста, чтобы потом на съемках вместо текста воспроизвести это видео и отзеркалить его, просто повторяя за самим собой. Каждый выбирает удобный для него способ работы.



Примеры суфлера с текстом. Фото из личного архива автора.



Примеры суфлера с видео. Фото из личного архива автора.

При съемке материала на жестовом языке, важно помнить следующее:

1. **Построение кадра.** Нужно оставлять пространство вокруг рассказчика для жестов — они могут быть над головой, на расстоянии вытянутых рук в стороны и ниже пояса. Также нужно место для субтитров внизу.
2. **Не забываем делать паузы** для того, чтобы при монтаже можно было вставить картинки, если это предусмотрено сценарием. Рассказчик в этот момент должен остановиться минимум на 10 секунд, а лучше всего снять новый дубль. Разрезать кадр посередине монолога нельзя — жестовый язык непрерывен в повествовании.
3. **Для видеоэкскурсий, съемок в движении обязательно использовать стабилизатор** и человека, который умеет им пользоваться. Не думайте, что вы справитесь сами, если до

этого держали в руках стабилизатор всего пару раз. Это очень капризная техника, а зрителя ужасно раздражает, когда камера вдруг поехала куда-то не туда.

Этап 5. Монтаж роликов, субтитры

При сведении всего материала в единое целое важно помнить: в кадре не должно быть одновременно более двух движущихся элементов. Видеогид включает в себя несколько визуальных элементов:

1. Рассказчик говорящий на РЖЯ или слышащий рассказчик с переводчиком РЖЯ/окном с переводчиком).
2. Субтитры.
3. Дополнительный визуальный материал (фото, картинки, видео).

Движущимися элементами, которые требуют постоянного внимания от зрителя, являются РЖЯ, субтитры и видео (смена планов, демонстрация предметов и т. д.).

Если одновременно демонстрировать рассказ на РЖЯ, субтитры и видео, неизбежно возникнет ситуация, когда глухому или слабослышащему человеку придется выбирать, куда смотреть. При этом часть информации пропускается, и возникает дискомфорт — зритель стремится уловить сразу всё, перебегая глазами с одного элемента на другой. Утомляемость наступает быстро, желание смотреть такой контент пропадает.

Поэтому не размещайте видео одновременно с рассказом или переводом на РЖЯ. Оптимальное решение — поочередная демонстрация элементов: сначала рассказ на РЖЯ с субтитрами → затем РЖЯ и субтитры исчезают → после появляется видео или фото, картинки.

Вариант демонстрации фото или картинки в одном кадре с рассказом на РЖЯ допустим, но в этом случае нужно обязательно

делать паузы в рассказе, чтобы зритель успел рассмотреть демонстрируемый элемент.



Пример видеогuida на РЖЯ с грамотно продуманной механикой просмотра, [Диалоги об искусстве: «Маленькое искусство». Подкаст для неслышащих.](#)

Монтировать медиапродукт может как слышащий специалист, так и глухой или слабослышащий — главное, чтобы у специалиста были профессиональные компетенции, понимание поставленных задач и эффективно выстроенная коммуникация с командой.

После финального варианта видео, когда правок больше не предвидится, делаются субтитры. **Субтитры должен делать человек со знанием РЖЯ.**

Субтитры бывают вшитые и внешние. Рассмотрим их плюсы и минусы.

Вшитые

Надежность. Они — неотделимая часть видео и их нельзя убрать при просмотре



Можно демонстрировать их в офлайн-режиме



Чтобы исправить ошибку, нужен проект монтажа или srt-файл и перезаливка видео

Внешние

Накладываются на видео через настройки онлайн-платформ (Rutube, YouTube, VK Видео)



Легко редактируются и удобны в работе



Возможность самостоятельного включения и выключения (но не все пользователи знают об этой функции)



Требуется подключение к интернету для онлайн-проигрывания

На некоторых онлайн-платформах есть функция автоматических субтитров. Следует учитывать, что они далеко не безупречны. При их использовании обязательно нужна ручная корректировка в соответствии с правилами субтитрирования.

Правила субтитрирования

У вашего музея могут быть определенные стилистические требования к оформлению видео, в том числе к оформлению

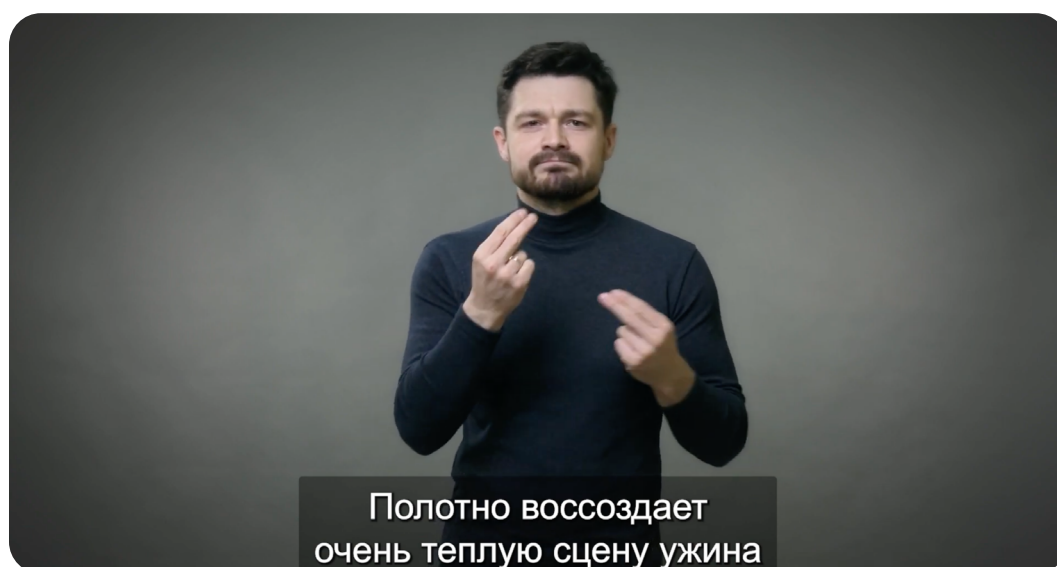
субтитров, однако они не должны противоречить требованиям доступности.

Ниже — **правила субтитрования**, которых стоит придерживаться, если нет иных ограничений.

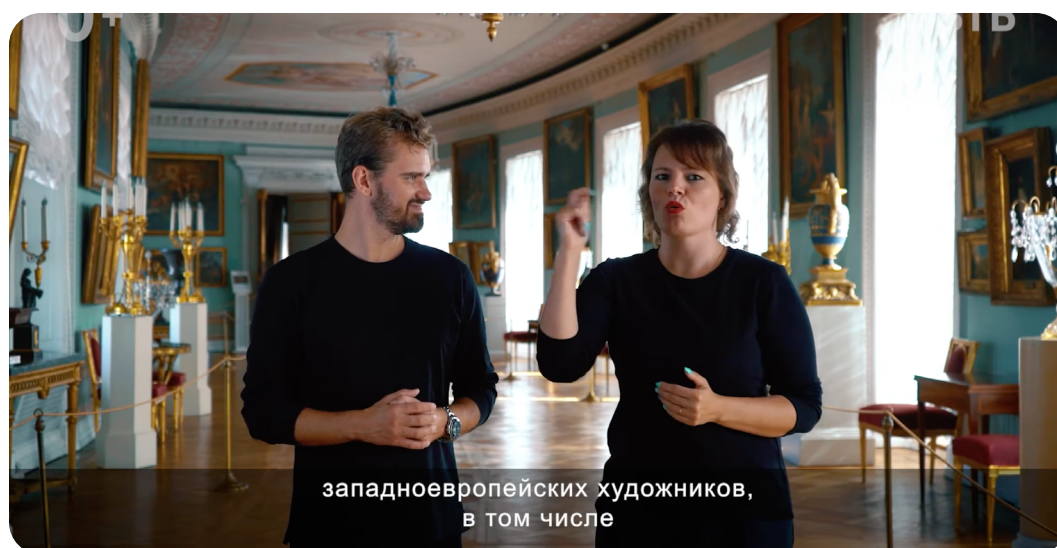
1. Длительность — достаточная, чтобы можно было успевать их читать. Зависит от наличия сложных слов (термины, имена, фамилии, наименования).
2. Расположение и выравнивание — внизу экрана по центру.
3. Количество строк — не более двух.
4. Максимальное количество знаков в одной строке — не более 38, включая пробелы и знаки препинания. Для субтитров из двух строк — не более 78 по ГОСТу⁴², но по экспертным оценкам желательно не более 60-70 знаков.
5. Шрифт — без засечек, например Arial.
6. Цвет текста — белый или желтый. Для лучшей читаемости под текст нужно сделать полупрозрачную плашку или черную подложку с затемнением 70%.
7. Правило 50% — в двухстрочных субтитрах нижняя строка по возможности должна быть длиннее половины верхней.
8. Каждое новое предложение начинается с нового субтитра.
9. Правило переноса — не разделять словосочетания, предлоги, союзы или местоимения с последующим словом, части составного сказуемого, части названия, имя и фамилию.
10. Числительные до десяти пишутся прописью, с десяти и выше — цифрами. При перечислении используются только цифры: «номера 3, 9, 12».

42 ГОСТ Р 57767-2017. Субтитры к кино- и видеопроодукции для инвалидов по слуху. Общие технические требования по информационной доступности (п. 4.2.-4.4.).

11. Субтитры не должны затемнять или заслонять важное содержимое видео. Если в видео есть подписи (например, имя говорящего или наименование местности), нужно скорректировать их так, чтобы субтитры и надписи не перекрывали друг друга.
12. Стандартное появление субтитров — без эффектов: не использовать бегущую строку, плавное появление, вращение, мигание и др.



Пример видео на РЖЯ с удачно выстроенным светом и комфортными для прочтения субтитрами. Проект [«Диалоги об искусстве: Павловск. Подкаст для незлышащих»](#).



Пример видео на РЖЯ с удачно выстроенным светом и комфортными для прочтения субтитрами. [Видеогид на РЖЯ по выставке Русского музея «Дом и семья. Картины мирной жизни»](#).

При создании субтитров стоит предусмотреть **описание звуков**, имеющих концептуально важное значение — музыки или других звуковых элементов. Такое описание звуков в субтитрах помогает максимально погрузиться в контент. Однако, не всем это комфортно, поэтому рекомендуем изучить предпочтения ваших посетителей. В идеале стоит сделать оба вида субтитров, чтобы посетитель мог выбрать: включить обычные субтитры или с описанием звуков (обычно их обозначают как «субтитры для глухих и слабослышащих», SDH — от англ. subtitles for the deaf and hard-of-hearing).

Если **видео содержит озвучку**, сначала создаются субтитры, затем по субтитрам делается озвучка. Озвучка должна быть синхронизирована с субтитрами, а субтитры — с жестами. Только так видео будет комфортно смотреть и слабослышащим, и слышащим посетителям.

Этап 6. Проверка и пользовательское тестирование

Тестирование — это этап сбора первичной обратной связи, после которого у еще есть возможность исправить что-то до того, как продукт увидят большее количество людей.

Вы можете собрать целую фокус-группу для того, чтобы она протестировала ваш продукт, а можете пригласить пару-тройку глухих и слабослышащих из числа посетителей музея. Важно, чтобы это были действительно заинтересованные люди, которые любят ходить в музеи и могут стать пользователями разрабатываемого медиапродукта.

Этап 7. Реализация

Финальный этап — реализация продукта. В музее предоставить доступ к медиапродукту можно разными способами:

1. **QR-коды.** Размещаются рядом с экспонатом, после их сканирования пользователи перенаправляются на страницу с видео. Ролики размещаются на видеохостингах (например, YouTube, Rutube) или в соцсетях (например, ВКонтакте). Сканировать QR-коды посетитель может с помощью своего смартфона, но музею стоит предусмотреть выдачу посетителям устройств для сканирования — это важно для людей старшего возраста и тех, у кого разряжено устройство. Такой способ не подходит если в музее плохо ловит интернет и нет собственного Wi-Fi.



Пример размещения QR-кодов на видеогиды в экспозиции, Русский музей



Пример размещения QR-кодов на видеогиды в экспозиции, Музей русского импрессионизма

2. **Планшеты с видеогидом.** Музей может приобрести планшеты, загружать в них ролики и выдавать их на входе. Такой видеогид не зависит от интернета, а размер экрана у него больше, чем у смартфона — просматривать контент на нем, безусловно, комфортней. Но этот способ дороже, чем использование QR-кодов.



Пример просмотра видеогuida с помощью планшета в экспозиции, Музей русского импрессионизма

3. **Стационарные панели/планшеты в залах.** Стационарные панели с медиаконтентом размещаются в экспозиции. Они удобны тем, что посетителю не нужно обращаться к сотруднику музея, как в случае с выдачей планшета. Из минусов, помимо финансовых затрат, можно выделить то, что иногда пространства экспозиции не хватает, чтобы разместить панели на всех точках, где нужен доступный медиаконтент.

Размещать медиапродукцию в интернете можно на разных площадках:

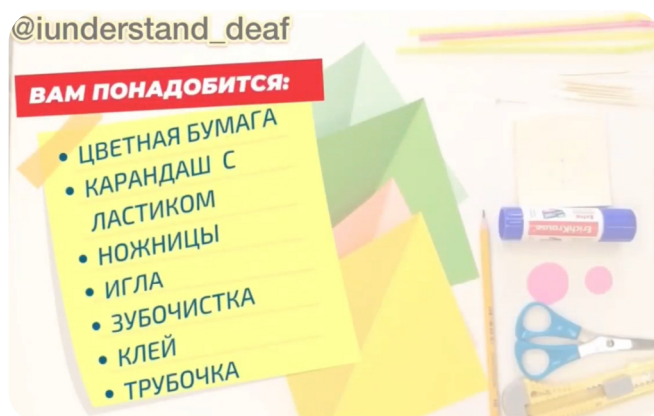
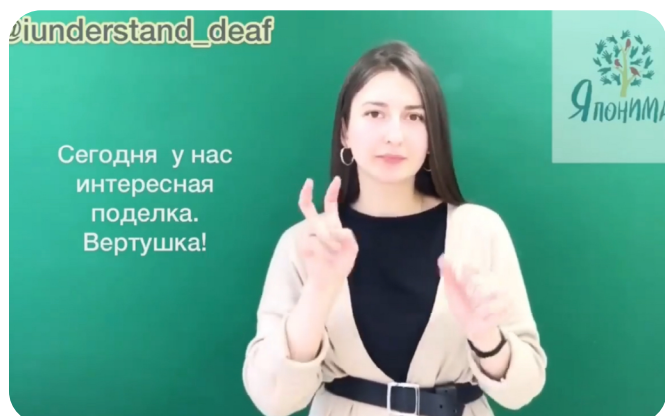
1. Сайт и приложение (при наличии).
2. Популярные платформы (например, izi.TRAVEL).
3. Видеохостинги (VK Видео, RuTube, Vimeo и др.)

4. Социальные сети. Официальные группы и аккаунты музея, а также тематические сообщества для глухой и слабослышащей аудитории. Найти в соцсетях такие группы можно по запросам: «РЖЯ», «глухие», «слабослышащие». Не забывайте склонять эти слова, чтобы выпадало больше вариантов.

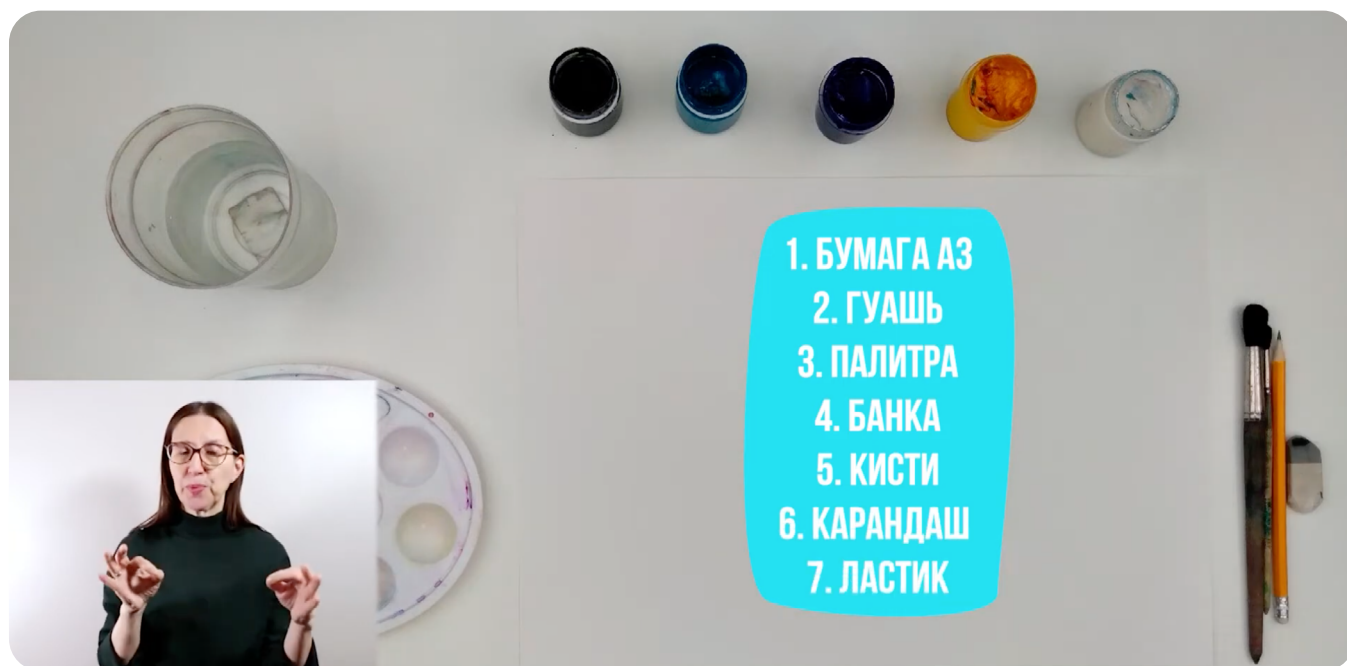
Видеозаписи мастер-классов — на РЖЯ и с переводом

При создании доступной для глухой аудитории записи мастер-класса следует помнить следующее:

1. Располагать элементы так, чтобы они не перекрывали друг друга.
2. Вывести на экран список необходимых материалов. Неудобно, когда материалы просто устно перечисляет ведущий.
3. Оптимальный ракурс для мастер-класса — съемка сверху, с точки зрения ведущего, чтобы были четко видны все его действия.
4. Не делать комментарии во время действий — глухие и слабослышащие зрители не могут одновременно слушать и смотреть. Они только смотрят. Им приходится выбирать, куда смотреть: на РЖЯ или на действия. Сначала расскажите, что будете делать, и затем — молча продемонстрируйте.
5. Если перевод на РЖЯ интегрирован в виде отдельного окна, убедитесь, что оно достаточно крупное для восприятия жестов и не перекрывает происходящее в кадре.
6. При записи на РЖЯ помните об обратном переводе.
7. Не забывайте о субтитрах. Используйте только ручную сделанные, не используйте автоматические.



Примеры видео мастер-классов на РЖЯ, АНО «Я понимаю»



Пример видео мастер-классов с переводом на РЖЯ. [«Камские просторы» от Пермской художественной галереи с переводом на русский жестовый язык.](#) АНО «Колесо Обозрения».

Принципы проведения онлайн-мероприятий на РЖЯ или с переводом на РЖЯ

Среди **онлайн-мероприятий** для глухих и слабослышащих посетителей, которые можно провести как на РЖЯ, так и с переводом на РЖЯ, можно отметить следующие:

1. Онлайн-экскурсии
2. Просветительские онлайн-лекции
3. Онлайн-мастер-классы
4. Прямые эфиры
5. Конференции, образовательные вебинары, дискуссии и другие профессиональные мероприятия

Общие принципы организации онлайн-мероприятия на РЖЯ:

1. **Ведущий, предпочтительно, должен быть носителем языка** (глухим, слабослышащим или CODA). Легче всего удержать внимание глухого или слабослышащего зрителя через экран именно естественностью РЖЯ. Следует подробно обсудить с ведущим сценарий мероприятия, особенности работы в паре с переводчиком и, при необходимости, медиаматериалы, которые будут показаны.
2. **Нужно предусмотреть обратный перевод с РЖЯ на русский язык.** Это необходимо для слабослышащих и слышащих зрителей, которые не владеют или плохо владеют РЖЯ.

При прямой трансляции стоит предусмотреть, чтобы окошко с переводчиком также выводилось на экран — так переводчик может вовремя сообщить глухому или слабослышащему спикеру о технических неполадках во время эфира, перевести вопросы или комментарии слышащих участников, а спикеру это поможет отслеживать, успевает ли за ним переводчик.

Обратный перевод может быть закадровым, если это запись

онлайн-мероприятия. Также стоит предусмотреть качественное оборудование (микрофон), чтобы звук был чистым и четким.

3. **Картинка должна быть максимально четкая**, поскольку онлайн-мероприятие ориентировано на аудиторию, которая воспринимает всю информацию визуально. Обязательно проверьте связь за несколько минут до начала и обеспечьте ее бесперебойность и хорошую скорость. При ухудшении качества связи трансляцию лучше приостановить.
4. **Техническое оснащение.** Штатив обязателен для статичной съемки, стабилизатор — для съемки в движении. Оператор должен уметь правильно управлять стабилизатором, чтобы не вызывать у зрителей дискомфорт из-за дрожащей или скачущей картинки.
5. **Инструктаж и тестирование платформы** с ведущим и переводчиком РЖЯ — до начала онлайн-мероприятия.
6. **При демонстрации презентаций попросите спикеров не размещать текст на нижнем крае слайда.** Иначе субтитры могут перекрыть собой важное содержимое.

Если говорить об онлайн-мероприятии с переводом на РЖЯ, то здесь действуют те же принципы: хорошая и стабильная связь, а также наличие штатива или стабилизатора. В кадре одинаково хорошо должно быть видно и лектора, и переводчика. Оставлять в кадре только переводчика не рекомендуется, поскольку глухие и слабослышащие сразу поймут, что перед ними перевод. Более комфортный формат — показывать и лектора, и переводчика.

Как организовать онлайн-мероприятие с переводом на РЖЯ?

1. **Поиск переводчика.** Важно, чтобы переводчик понимал разницу между КЖР и РЖЯ, умел адаптировать перевод под потребности аудитории. Желательно, чтобы переводчик разбирался в теме перевода. Например, не раз переводил музейные мероприятия.

Найти переводчика РЖЯ можно через местную отделение Всероссийского общества глухих (ВОГ) или по рекомендациям коллег из других музеев. Приглашать переводчика из другого города можно, но отдавать предпочтение стоит местному переводчику — из-за жестовых диалектов и лояльности местной аудитории к «своему» переводчику.

2. **Проработка сценария мероприятия.** Сценарий обязательно нужно согласовать с переводчиком — не просто поставить перед фактом «у нас есть такой формат и делаем мы вот так», а детально обсудить каждое действие и удостовериться, что все задуманное будет комфортно для всех участников мероприятия. Переводчик может подсветить какие-то моменты, о которых вы просто не задумались.
3. **Продолжительность и смена переводчиков.** Если мероприятие длится больше 60 минут, стоит предусмотреть смену переводчиков.

Международная и российская практика рекомендует менять переводчиков каждые 20 минут.

Это общая рекомендация, но вы можете заранее обсудить с переводчиками комфортный формат «пересменки». Например, если у вас мероприятие с поочередными выступлениями спикеров по 15 или 25 минут, целесообразно меняться после каждого докладчика — это позволит сбалансировать нагрузку на переводчика, ведь при длительном непрерывном переводе снижается концентрация и, как следствие, ухудшается качество перевода.

4. **Передача материалов переводчику.** Все материалы для переводчика (тексты, презентации, видео) нужно высылать заранее — минимум за несколько дней, чтобы переводчик успел ознакомиться с ними, понять тему и структуру выступления.
5. **Инструктаж и тестирование платформы.** Нужно узнать у переводчика, работал ли он на этой платформе. При

необходимости — прислать ему инструкцию или провести ознакомительную встречу. Важно рассказать о тех функциях, которые облегчат его работу — например, про автоматические субтитры в Zoom, которые могут помочь, если возникнут проблемы со звуком.

Если есть возможность, лучше протестировать все накануне. Крайне желательно проводить тесты с той же интернет-связью и на том устройстве, на котором планируется выступление. Следует убедиться заранее, что установлена актуальная версия браузера и софта, а камера, микрофон и динамики работают корректно.

За несколько минут до подключения всех участников обязательно нужно протестировать связь. Переводчик должен хорошо слышать и видеть всех участников.

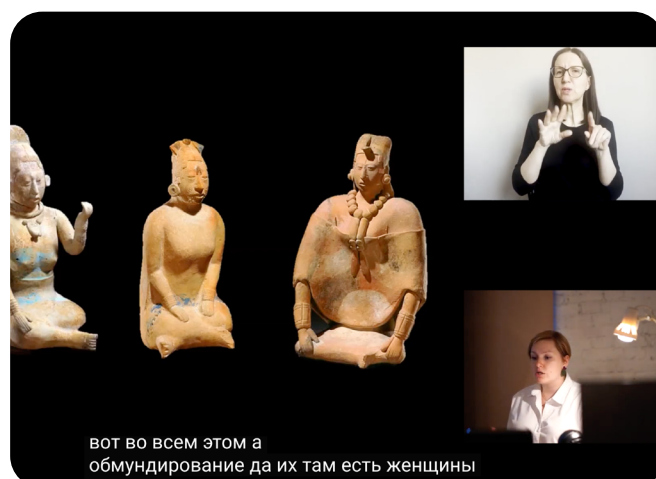
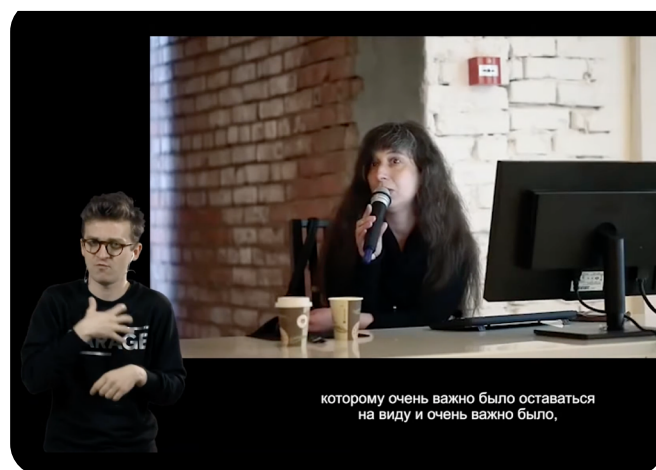
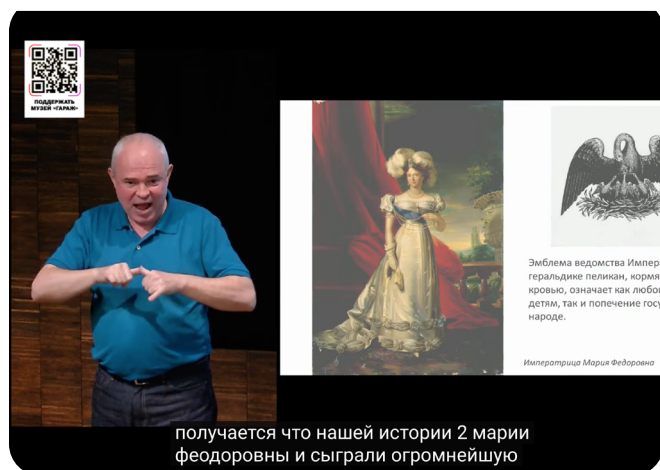
6. Переводчик должен организовать свое рабочее место

так, чтобы его было хорошо видно по торс, а руки и голова не обрезались. Необходимо настроить подходящий наклон монитора и позаботиться о хорошем освещении. Фон должен быть однородный, а переводчик не должен с ним сливаться. Как правило, для этого используется светлый фон и темная однотонная одежда.

7. Обеспечение доступности окна переводчика. Очень важный момент в организации онлайн-мероприятия с переводом на РЖЯ. Лучше выбирать платформы, где у зрителей есть возможность увеличивать и закреплять окно с ведущим и переводчиком.

Если трансляция идет на внешних платформах, окно с переводчиком должно быть достаточно большим — чтобы глухим и слабослышащим участникам было комфортно воспринимать жесты. Согласно ГОСТ Р 70189-2022, изображение переводчика

должно быть прямоугольной формы, без рамок, и занимать не менее 25–30% основного экрана⁴³.



Примеры лекций с переводом на РЖЯ, Музей современного искусства «Гараж»



В специальном видео нашего проекта [«Технические особенности трансляции мероприятия с переводом на РЖЯ»](#) мы рассказываем о том, как настроить формат и размер окон со спикером и переводчиком так, чтобы они были комфортны для зрителей. Этот принцип схожим образом применяется как для проведения онлайн-мероприятий, так и для офлайн-событий, когда в зрительном зале нужно вывести на экран спикера и переводчика РЖЯ и обеспечить эту картинку в онлайн-трансляции.

43 ГОСТ Р 70189-2022 Изображение переводчика жестового языка на экранах мониторов при интернет- и телетрансляциях. Правила показа.

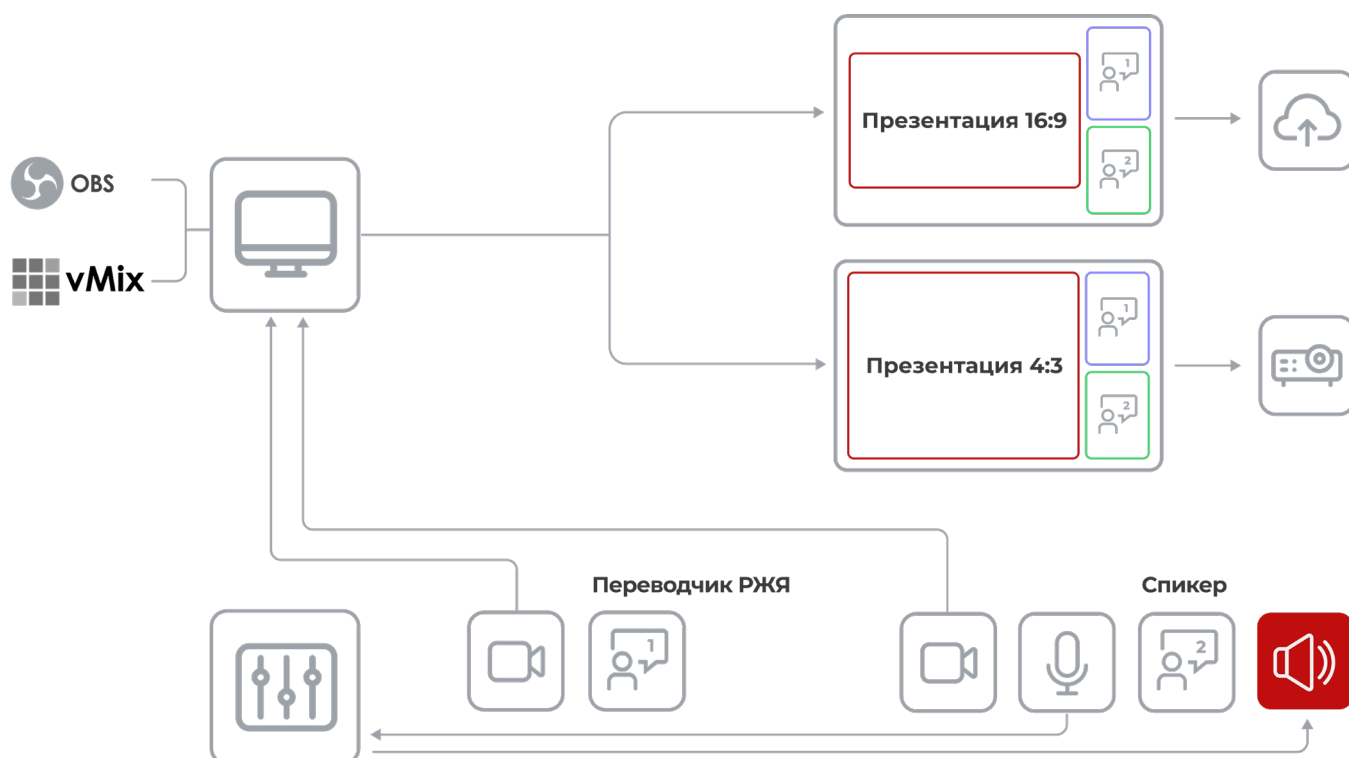


Схема основана на контенте видео «Технические особенности организации трансляции мероприятия с переводом РЖЯ»

Субтитрование в режиме реального времени

При организации онлайн-мероприятий, ориентированных на глухих и слабослышащих, важно помнить доступность для тех, кто не владеет РЖЯ. Многие платформы предлагают автоматический перевод речи в текст в режиме реального времени.

Важно: не полагайтесь на такие автоматические субтитры. На русском языке, к сожалению, на сегодняшний день они работают с большими изъятиями. Очень тяжело удерживать нить разговора, когда появляющееся слово меняется несколько раз, прежде чем «определиться». Кроме того, такие субтитры часто содержат некорректные фрагменты. Использовать автоматические субтитры уместно только в крайних случаях, когда сами глухие и слабослышащие люди, использующие субтитры, сознательно принимают решение участвовать в мероприятии такого формата.

Выход из ситуации — размещать видеозаписи мероприятия с субтитрами, сделанными или проверенными вручную. Также полезно предоставлять участникам стенограммы и расшифровки записи.

Александра Исаева,

***специалист по адаптации
музейных программ для глухих и
слабослышащих посетителей***

Доступность для посетителей с ментальными особенностями

Медиапродукты для людей с ментальными особенностями играют важную роль в их жизни, обеспечивая доступ к информации, развлекательному и образовательному контенту. Они помогают повысить качество жизни, способствуя социализации и развитию разнообразных навыков. Медиапродукты и онлайн-мероприятия продолжают набирать популярность, но, несмотря на продолжительный опыт их использования, для пользователей они все еще остаются не только дополнительными возможностями, но и вызовом.

Положительные стороны:

- Разработка медиапродуктов и проведение онлайн-мероприятий расширяют аудиторию, включая людей с ментальными особенностями из других регионов, а также тех, кто испытывает трудности с передвижением.
- Благодаря онлайн-инструментам можно предварительно подготовить к визиту посетителей, которые нуждаются в подготовке с помощью социальных историй и других

материалов, которые дополняют предварительное знакомство с новым местом (с ними мы познакомимся в этом разделе).

- Современные технологии позволяют использовать в процессе работы те визуальные средства, которые невозможно реализовать в офлайн-среде. Например, видео с дополненной реальностью не просто красочнее проиллюстрируют подаваемую информацию, но и помогут наглядно продемонстрировать то, что сложно представить участникам, у которых слабо развито воображение.

Сложности распространения и использования онлайн-продуктов:

- Низкий уровень компьютерной грамотности взрослой аудитории с ментальными особенностями — многим сложно самостоятельно пользоваться приложениями или подключаться к мероприятиям.
- Отсутствие собственных мобильных телефонов у части аудитории снижает интерес и возможность взаимодействия с техникой.
- Подсчитать аудиторию, которая является пользователями медиапродукта именно из числа целевой аудитории непросто: по количеству переходов по ссылке или просмотров видеоролика невозможно установить процент числа людей с ментальными особенностями. В то же время сложностей в том, чтобы зафиксировать количество участников онлайн-мероприятия, — нет.

Стоит также добавить, что онлайн-мероприятия часто оказываются более сложными для удержания внимания участников по нескольким причинам:

1. В виртуальной среде присутствует множество отвлекающих факторов. Например, переключение между разными вкладками, оповещения из социальных сетей и т. д. В то же время

отвлекающих факторов много и в реальной жизни: нахождение в знакомой среде может легко привести к тому, что человек будет отвлекаться на привычную для себя рутину.

2. Отсутствие физического контакта и живого общения уменьшает уровень вовлеченности. На очных мероприятиях участники могут взаимодействовать друг с другом, обмениваться эмоциями и получать немедленную обратную связь, что создает более динамичную атмосферу. В онлайн-формате такие взаимодействия ограничены, что может привести к чувству изоляции и потере интереса.
3. Технические проблемы (плохое соединение, сбои платформы) могут отвлекать и раздражать участников, снижая их заинтересованность.
4. Внимание онлайн-аудитории сложнее поддерживать из-за продолжительности мероприятий. Долгая работа за компьютером может утомлять сама по себе, несмотря на то, насколько увлекательный мастер-класс вы подготовили.

Основные компоненты медиапродукта

Каждый медиапродукт, как правило, включает в себя минимум 2 из 3 компонентов: текст, изображение и звук. Что важно учесть касательно них при создании своего продукта?

Звук. Один и тот же звук может по-разному восприниматься людьми с ментальными особенностями. Фоновое звуковое сопровождение к видео должно быть нейтральным и приглушенным — значительно тише звучащей речи, если она есть. Если ваша задумка это позволяет, то от фоновой музыки лучше отказаться, так как она преимущественно не несет никакой информации и создана только для того, чтобы создать у зрителя определенное настроение, перенести его в ту или иную эпоху или место.

В то же время видеоряд или голос спикера в видеозаписи передают главное — то, на чем и стоит сосредоточиться. Например, для людей с гиперчувствительностью к звуку, фоновая музыка в этот момент может помешать воспринимать все остальное.

Все звуковые эффекты не должны быть неожиданными — важно предупреждать о них. Выбирая способы предупреждения, помните, что текстовая информация может быть недоступна или затруднительна для прочтения. Рекомендуется использовать дополнительные средства оповещения: визуальные (например, предупреждение в виде иконки, обозначающей звук) и голосовые.

Речь. Темп и тембр должны быть размеренными. Паузы между отдельными предложениями способствуют лучшему восприятию. Информация должна быть заранее подготовлена и структурирована по правилам [«Ясного языка» \(easy-to-read\)](#), чтобы людям с ментальными особенностями было легче понимать, о чем идет речь.

Изображения и видеоряд. При демонстрации изображений или видеоряда в медиапродукте стоит руководствоваться следующими правилами:

- главный объект кадра должен быть контрастным по отношению к фону;
- изображение не должно быть перегружено лишними деталями;
- при взгляде на экран должно быть очевидно, что на нём находится;
- визуальные образы, которые могут быть не сразу считаны, но важны для повествования, должны сопровождаться пояснениями;
- чтобы не перегрузить гиперчувствительного человека, избегайте резкой и быстрой смены изображений или видеофрагментов;

- стоит избежать излишних спецэффектов — как в основном видео, так и в тех, которые вы добавляете при монтаже;
- длительность кадра с одним изображением должна быть такой, чтобы у зрителя было время внимательно ознакомиться с тем, что представлено на экране.

Текст. Самый распространенный вариант использования текста на экране — добавление в видео субтитров. Они позволяют увеличить аудиторию, для которой ваш продукт будет доступен. При этом важно помнить о правилах субтитрирования, которые представлены в предыдущем разделе пособия.

Требования по начертанию актуальны для любого текста, появляющегося на экране. Если текстовые вставки всплывают на экране периодически, важно, чтобы они располагались в одной и той же области экрана — тогда они не станут неожиданностью для зрителя и не будут снижать его концентрацию.

Основные онлайн-мероприятия и медиапродукты, адаптированные или специально разработанные для аудитории с ментальными особенностями:

- онлайн мастер-классы;
- видео мастер-классы;
- видеоэкскурсии;
- виртуальные туры.

«Ясный язык» — методика создания и адаптации текстов привычного нам формата для людей, которым сложно воспринимать письменную информацию. На английском эта методика известна как **«Easy-to-read»** (в переводе — «легко читать»). Основная целевая аудитория ясного языка:

- люди с ментальными особенностями;
- люди, у которых в силу возраста или травм произошли когнитивные изменения, препятствующие свободному восприятию информации;
- люди, для которых язык написанного материала не родной и освоен только на начальном уровне.

«Ясный язык» начал развиваться в 1960-х годах в Европе. В России методика стала известна в 1990-х, но долгое время не получала широкого распространения. Сегодня она становится все востребованней, в том числе в учреждениях культуры, ведущих инклюзивную деятельность.

Ознакомиться с примерами текстов на ясном языке можно в [«Словаре культуры на ясном языке»](#), а с методикой использования — в методическом пособии «Социальные истории и инструменты визуальной поддержки в музеях» (с.47)⁴⁴.

Помимо ясного языка, для адаптации текстов применяется методика **Plain language** (в переводе — «простой язык»). Она предполагает подачу текстовой информации так, чтобы смысл был понятен аудитории, имеющей лишь общие представления о предмете текста⁴⁵. Целевая аудитория этой методики — широкая общественность.

44 [Социальные истории и инструменты визуальной поддержки в музеях: метод. пособие](#) / Авт.-сост. Е.В. Хилькевич; под общ. ред. А.В. Хаустова, Д.Р. Халиковой, Н.В. Черкасовой. – М.: МГППУ, 2021. – 102 с.

45 Подробнее о практике использования Plain language и Easy-to-read можно почитать в [Руководстве по организации доступной среды Политехнического музея](#), 2024 (с 48.-49).

Онлайн мастер-классы

Мастер-класс в цифровом пространстве — мероприятие, проходящее в режиме реального времени и подразумевающее максимальный уровень вовлеченности участников. Как правило, онлайн мастер-класс состоит из теоретической и практической части. Для того, чтобы участники были вовлечены в него на протяжении всей встречи, важно ответственно подойти к выбору платформы для проведения.

Какие особенности нужно учесть?

■ Видео участников

Ведущий должен обязательно видеть участников, а участники — ведущего. Важно в процессе отслеживать темп группы, замечать отвлекающихся и не успевающих, вовлекать их в процесс, подбадривать, комментировать их успехи и давать им обратную связь.

■ Звук участников

Многие посещают мастер-класс не ради практической работы, а ради общения, поэтому участникам также нужен доступ к микрофонам. Однако часто им сложно соблюдать очередность, не перебивать других и вести общение в рамках заданной темы, поэтому здорово, если у ведущего будет возможность отключать и включать микрофоны участникам. Чтобы все получили удовольствие от общения и смогли донести всё, чем хотели поделиться, можно отвести 5-7 минут мастер-класса для беседы на свободную тему.

■ Демонстрация экрана ведущим

Демонстрация презентации добавляет наглядности. В нее могут входить иллюстрации как для теоретической части, так и для самого мастер-класса: работы художников, по мотивам которых создается

работа, образец готовой работы, материалы для использования на мастер-классе и т. д. Кроме того, дополнительное визуальное подкрепление информации улучшает ее запоминание.

■ Подключение организатора с нескольких устройств одновременно

Как правило, в процессе онлайн мастер-класса ведущий одновременно с участниками также выполняет творческую работу: показывает верный алгоритм действий и демонстрирует образец работы на каждом из ее этапов.

Конечно, ведущий может работать, направив камеру на себя, и оставив все творчество за кадром, лишь время от времени показывая результат. Но гораздо лучше для общего процесса, если участники будут видеть весь ход работы — в том положении, в котором они сами видят ее. Чтобы можно было одновременно показывать и ведущего, и работу, нужно подключить второе устройство, камера которого будет направлена на работу сверху — так же, как эту работу видит тот, кто ее делает.

■ Закрепление экрана для участников

Закрепление экрана ведущего делает его больше по отношению к экранам участников, что позволяет сосредоточиться на содержании того, что говорит и показывает ведущий, не отвлекаясь на остальных участников.

Если участник подключен с телефона, закрепление экрана поможет ему быстрее найти основной экран говорящего. В зависимости от того, какая идет часть мастер-класса, можно менять закрепленный экран с ведущим на тот, где демонстрируется процесс выполнения работы.

На некоторых платформах вместо закрепления можно использовать режим докладчика, но тогда значительно возрастает необходимость следить за тем, чтобы в процессе речи ведущего и

демонстрации мастер-класса микрофоны участников мероприятия были отключены.

Самостоятельно проводить занятие и при этом следить за всеми техническими нюансами может быть сложно, поэтому будет полезно пригласить на занятие ассистента из числа сотрудников вашей организации, который будет помогать в процессе. Важно, чтобы ассистент четко понимал свои задачи и был знаком с принципами взаимодействия с людьми с ментальными особенностями.

Моменты, которые не связаны с выбором платформы, но также значительно влияют на успех мероприятия:

■ **Выбор материалов для практической части**

Материалы должны быть недорогими, легкодоступными и заменяемыми. Замена материала требуется, если онлайн мастер-класс проводится для новой группы, а анкетирования, где могли бы быть отражены сенсорные особенности участников, не было.

Список всех материалов и вариантов замены потенциально сенсорно неприятных материалов на альтернативные следует отправить участникам или их родителям, опекунам как можно раньше. Точный день отправки зависит от сроков, которые вы обговорили с участниками или организацией-партнером, а также от сложности поиска и подготовки материалов.

Также стоит заранее подготовить шаблоны и заготовки для участников, у которых могут быть трудности с самостоятельной работой.

■ **Озвучивание правил**

Как и на любом очном мероприятии, правила важны для того, чтобы минимизировать риски возникновения трудностей в процессе. Обязательно расскажите, когда можно будет пообщаться, когда

потребуется выключить звук, как сообщить о возникшем вопросе или необходимости отключиться. Для некоторых важна инструкция по социальному взаимодействию с остальными участниками, которую можно озвучить во время занятия.

■ Обозначение роли сопровождающих

В онлайн-занятиях ведущему сложнее направлять и помогать участнику, но в то же время помощь нужна не всегда и не всем. Будет отлично в начале занятия или даже заранее проговорить с сопровождающими, как будет проходить занятие, насколько важна самостоятельность каждого участника, где уместно поддержать человека, а где лучше дать ему время, например, при ответе на вопросы ведущего.

■ Интерактив

Как и на офлайн-мероприятиях важно поддерживать контакт с участниками, поэтому заранее продумайте вопросы, которые можно задать всей группе или отдельно каждому из участников.

Онлайн-формат сложнее, поэтому давайте больше времени на ответ — задержка может быть связана не с непониманием вопроса, а техническими проблемами (например, у участника не получается включить микрофон). Иногда формат занятий позволяет проводить небольшие игры — например, при изучении цветов можно попросить участников найти у себя дома предмет нужного цвета и показать его всем.

■ Средства альтернативной коммуникации

Для отдельных участников вербальное общение может быть сложным или вовсе невозможным. В таком случае предложите участникам систему ответов на закрытые вопросы — то, каким образом они могут отвечать «да» или «нет».

Например, при положительном ответе участники могут показывать палец вверх, при отрицательном — крест руками. Ответы также можно давать с помощью реакций (эмодзи), которые включены по умолчанию на некоторых платформах. Важно обучить участников пользоваться этими реакциями. При необходимости подойдут карточки с надписями «да»/«нет», цифрами, зеленого и красного цвета или с другими обозначениями. Если карточки будут нужны, попросите семьи подготовить их заранее, расскажите, как это сделать и пришлите образец.

Как говорилось ранее, мастер-классы в онлайн-формате позволяют привлечь тех, кто никогда самостоятельно не посетил бы подобное мероприятие. Особенно актуален такой формат для проживающих в психоневрологических интернатах, у которых нет возможности самостоятельно посещать различные учреждения. Онлайн-занятия для подопечных интернатов на регулярной основе проводят, например, в Музее «Гараж».

Значимость онлайн-занятий для людей, проживающих в психоневрологических интернатах

Очень редко инициатива сотрудничества музеев и ПНИ (психоневрологических интернатов) исходит от последних. Чаще такие мероприятия организуются после обращения музея напрямую или через НКО, которая помогает всё организовать. Онлайн-формат для ПНИ наиболее актуален сразу по двум причинам: многие учреждения находятся за пределами городов, а любой организованный выезд проживающих связан с большим количеством бюрократических процедур.

В занятиях Музея «Гараж» участвуют не только проживающие московских учреждений, но и региональных. Проект «Дискуссионный клуб по современному искусству» для проживающих в ПНИ подразумевает участие постоянной группы

из 7-9 человек — это долгосрочный проект. Каждое занятие длится около полутора часов. При этом, продолжительность занятия можно увеличить, если участники сильно увлечены дискуссией. Занятие строится в формате беседы: вначале идет приветствие и обсуждение новостей, а затем сотрудница, ведущая занятия, демонстрирует на экране работы разных художников, вовлекая участников к обсуждению.

Самая важная часть занятия, с точки зрения организаторов, — финальная, где у каждого участника есть возможность высказать и озвучить свои мысли об обсуждении, художнике или произведении, которое было рассмотрено на занятии.



Проживающие в закрытых учреждениях люди ежедневно сталкиваются с ограничениями, не могут свободно выходить за пределы интернатов и самостоятельно выбрать, какую одежду носить и что съесть на завтрак.

У человека, проживающего внутри, очень низкий уровень влияния на происходящее. Он является объектом для администрации и медицинского персонала. А иногда и для волонтеров. Человек перестает проявлять себя как субъект. Поэтому работа с людьми, проживающими в ПНИ, в первую очередь, должна быть нацелена на создание таких условий, в которых человек может проявить себя как субъект действия. И отсюда должны вытекать особенности занятий, характерные для того или иного человека.

Моя задача как ведущей — дать рамку занятия: показать художественные работы и дать вводную информацию, а затем с помощью наводящих вопросов обсудить и интерпретировать работы вместе с участниками. Ценность занятий не в получении знаний, а в создании пространства влияния, в котором каждый из участников может изменять ход дискуссии, формировать и выражать свое мнение. Такие занятия — это конструирование ситуации, в которой человек может проявить себя как субъект

Лена Демьянова,

***ведущая онлайн занятий для
проживающих ПНИ***

Видео мастер-классы

Структура видео мастер-класса совпадает со структурой аналогичного онлайн-занятия: присутствует теоретический блок и практическая часть.

Главное в том, что при заранее записанном видео нет обратной связи с участниками. Мы не узнаем, если им что-то было недостаточно понятно, и нужно объяснить по-другому — на то, чтобы донести информацию в доступном виде, есть только одна попытка.

Поэтому особое внимание нужно уделить предварительной работе с текстом, изображением и звуком. Ведущему следует опираться на методику ясного языка (easy-to-read).

Отдельно стоит сконцентрироваться на верном расположении камеры для демонстрации хода работы. Наиболее оптимальный формат — съемка от лица человека, выполняющего творческую работу. Перейти к этому положению съемки можно после знакомства или теоретической части (если она есть).

При желании и необходимости можно чередовать кадры монтажом. Совмещать одновременно два изображения разных процессов на экране не рекомендуется.



Кадр из мастер-класса [Музея русского импрессионизма «Пейзаж готов!»](#), разработанного в рамках акции «Музей для всех», 2022 г.

Видео мастер-классы позволяют охватить более широкую аудиторию, чем онлайн-мероприятия в режиме реального времени. Посмотреть заранее записанное занятие человек может в удобное для себя время — соответственно, так легче вовлечь людей из регионов с большим часовым сдвигом.

Кроме свободы во времени подключения, видео мастер-классы позволяют осваивать материал в собственном темпе. Участники могут возвращаться к просмотру столько раз, сколько им нужно, и осваивать новые навыки, не испытывая давления со стороны преподавателей или сверстников, которые могут работать быстрее них. Чтобы дать человеку возможность прерваться и выполнить задание в спокойном темпе, можно предусмотреть паузу в видео или подсказку о возможности остановить просмотр, чтобы выполнить монотонное действие. Например, закрашивание фона.

Требования к материалам для работы такие же, как для онлайн мастер-класса, но при записи нужно сразу упомянуть альтернативные материалы на замену потенциально сенсорно неприемлемым, а также заготовки, которые родители или сопровождающие человека могут подготовить заранее. Список материалов или ссылку на него можно разместить в описании проекта или под видео. То же касается и шаблонов для работы, которые нужно распечатать перед мастер-классом: их или ссылки на них будет корректно разместить сразу с инструкцией, что делать, если у зрителей нет принтера — при наличии такого альтернативного решения.

Записанный мастер-класс участник может просматривать в несколько этапов, ставя на паузу тогда, когда устал от долгой работы или объяснения техники. В связи с этим продолжительность в каком-то смысле не принципиальна, однако стоит помнить о двух моментах:

- большой объем теоретической или любой другой вербальной информации не подходит для людей с ментальными особенностями;
- чрезмерный монтаж в целях сокращения продолжительности практической части может вызвать тревожность у некоторых участников, поэтому ускорение видео или обрезка долгих монотонных процессов не всегда уместны.

Техническая сторона съемки и организация всего процесса — ответственность учреждения, по заказу которого она проводится. Команды, выполняющие запись видео, редко являются специалистами по инклюзии, поэтому вы должны быть готовы следить за большинством моментов. Сценарий ролика рекомендуется заранее подготовить, прописать и согласовать с экспертом по работе с людьми с ментальными особенностями. Техническое задание для съемочной группы тоже поможет правильно выстроить процесс.

Гарантировать доступность текста, который говорит ведущий, можно, только если весь текст заранее прописан, переведен на ясный язык экспертом, вычитан с представителем целевой группы, а во время съемки выведен на суфлер для чтения ведущим.

Перед съемкой обязательно выделите время, чтобы ведущий освоил суфлер и потренировался, если ранее он им не пользовался. Съемочной команде также понадобится время, чтобы настроить размер текста и подстроиться под темп чтения ведущего.

Что важно учесть в процессе съемки:

- Во время съемки пользуйтесь штативом или другим стабилизатором. Трясущееся изображение сложно воспринимать, поэтому съемка с руки недопустима;

- Следите за тем, чтобы ведущий мастер-класса, работа или объект, который вы демонстрируете, были хорошо освещены. Не снимайтесь в видео стоя спиной к окну, так будет видно только ваш темный силуэт. Используйте дополнительные источники света или снимайте в хорошо освещенном помещении, лицом к окну в светлое время суток;
- Одежда человека в кадре должна быть нейтральных тонов, макияж — сдержанным. От дополнительных аксессуаров и украшений стоит воздержаться. Никакие элементы внешнего вида ведущего не должны издавать дополнительный шум. Например, к таким элементам можно отнести: шелестящий материал юбки, звенящая цепь, стучащие друг об друга браслеты и т. д.;
- Продумайте заранее время и место съемки, чтобы исключить лишний шум;
- Если вы снимаете в экспозиции, то лучше это делать в часы, когда музей закрыт для посетителей. Во-первых, люди в залах будут отвлекать команду и создавать лишний шум. Во-вторых, если посетители попадут в кадр, будет сложнее монтировать видео в случае ошибки и съемки монолога ведущего в несколько дублей. И главное — они будут мешать зрителям;
- В процессе съемки лучше использовать отдельное звуковое оборудование (например, микрофона-петличку). Отдельная запись звука позволит скомпенсировать небольшие фоновые шумы, а также сделает речь говорящего четче и разборчивей;
- Снимайте видео в горизонтальном формате.

Видеоэкскурсии

Видеоэкскурсии для людей с ментальными особенностями — важный инструмент, который делает доступными для них культурные и образовательные проекты. Не всем доступно очное посещение общественных мест: путешествия могут быть физически сложными,

в них может быть много людей и новых, ранее неизвестных стимулов, столкновение с которыми способно вызвать тревогу или даже сенсорную перегрузку. Видеоэкскурсии учитывают особенности восприятия таких людей, позволяя им узнать о достопримечательностях, музеях, природных объектах и других интересных местах, не выходя из дома.

Даже для тех людей, кто регулярно посещает культурные места, видеоэкскурсии могут быть полезны:

- Видео можно ставить на паузу, перематывать назад и возвращаться к интересным или непонятным фрагментам экскурсии.
- Музейный специалист может расставить необходимые акценты в повествовании с помощью смены планов с общих на крупные и показать любой объект так, как его выгоднее увидеть для погружения в контекст;
- Видеоэкскурсия помогает подготовиться к реальному посещению музея. Чаще всего в такой экскурсии объект не демонстрируется изолированно, а вписан в окружающее пространство, поэтому у человека с ментальными особенностями есть шанс предварительно познакомиться с помещением.
- Видеоэкскурсия может полностью или частично дублировать информацию очной экскурсии, позволяя повторять материал как до, так и после экскурсии.

Видеоэкскурсии могут сопровождаться субтитрами, подписями (например, с названиями объекта и именами художников), а также лаконичными графическими подсказками, которые помогают выделить объекты показа и облегчают понимание и усвоение информации. Интерактивные вставки — персонажи, вопросы, загадки и т. п. — делают формат более привлекательным для людей с ментальными особенностями разных возрастов.

Технические рекомендации по съемке остаются те же, что были описаны в разделе про видео мастер-классах. Здесь хотелось бы отдельно подчеркнуть необходимость продумывать и обеспечивать съемку так, чтобы у зрителя сложилось полное представление об объекте рассказа, учитывая ограничения онлайн-формата — в отличие от реального посещения человек не сможет подойти ближе и рассмотреть детали.

Ваша задача — показать как общий план, чтобы сформировать первичное представление об объекте: что именно изображено, его цветовую гамму и масштаб; так и детализированное изображение объекта. Общих планов с демонстрацией объекта должно быть меньше, чем детализированных. Если детали демонстрируются движущейся камерой (например, мы хотим более крупно показать картину, и поэтому ведем камерой от левого края полотна к правому), камера должна двигаться медленно и плавно.

Видеоэкскурсия может состоять из одного или нескольких объектов, объединенных общей темой. Однако, учитывая особенности удержания внимания в онлайн-формате, количество объектов, включенных в ролик, должно быть меньше, чем в реальной экскурсии. Количество объектов и время на каждый зависят от запроса группы и задач экскурсии. В процессе подготовки видео рекомендуется проконсультироваться с экспертами, которые регулярно работают с людьми с ментальными особенностями.

В качестве примера — облегченный видеокурс по истории мирового искусства [«Машина времени» ГМИИ имени А.С. Пушкина](#). Цикл состоит из 11 роликов, в каждом рассматривается от одного до трех объектов — это комфортное для восприятия количество. Продолжительность видео в среднем около 5 минут, что позволяет удержать внимание зрителя. Повествование, как правило, плавно перетекает от одной работы к другой и объединено общей идеей.

Виртуальные экскурсии и 3D-туры

Для снижения тревожности при посещении нового пространства можно заранее прогуляться по нему при помощи виртуального тура, подготовившись таким образом к визиту.

С помощью этой технологии возможно построить индивидуальный маршрут. Пользователь может проложить наиболее комфортный для себя путь через интересующие объекты, избегая тех мест, которые могут вызывать физические или сенсорные сложности.

К сожалению, особенность съемки 3D-туров такова, что проводится она в то время, когда в музее нет посетителей. По этой причине нельзя сказать, что виртуальные экскурсии показывают пространство максимально приближено к реальности. В то же время, наличие большого количества людей в пространстве может стать серьезным вызовом для человека с ментальными особенностями.

Для подготовки посетителя важно, чтобы визуальная информация в туре была актуальна. Это значит, что обновление виртуальной экскурсии требуется к каждой новой выставке или событию, потому что, как правило, архитектура выставки и новые объекты сильно влияют на общий внешний вид пространства.

Регулярное обновление тура может быть связано с трудностями: финансовыми затратами, сроками производства и отсутствием нужных возможностей платформы для размещения.

Посетители с ментальными особенностями сталкиваются с некоторыми сложностями при взаимодействии с виртуальными турами:

- Туры отличаются друг от друга системой навигации. В одних сложнее разобраться в том, как перемещаться между

пространствами, в других проще. Однако так или иначе пользователю придется каждый раз тратить время на то, чтобы освоить навигацию самостоятельно или с помощью сопровождающего, если она недостаточно доступна.

- Многие туры включают в себя большое количество неадаптированной текстовой информации, которая не озвучивается. Многие пользователи испытывают трудности с восприятием письменного текста. Для успешного взаимодействия с виртуальной экскурсией, можно, как минимум, сокращать информационные блоки и, если это возможно на платформе, добавить функцию озвучивания текста, а лучше переводить всю информацию на ясный язык (easy-to-read) и озвучивать ее.

Пример — [виртуальные туры Красноярского художественного музея им. В.И. Сурикова](#). Они размещены в разделе «Доступность» и, согласно подписи, предназначены для того, чтобы получить представление о доступности музея.

Каталог виртуальных туров состоит из трех локаций, которые можно изучить по отдельности. Из сильных сторон можно отметить опцию переключения между залами и возможность приближения, которая позволяет рассмотреть и произведения искусства, расположенные в залах. Для повышения удобства стоит предоставить понятные инструкции и подсказки по навигации. Отличительная черта тура — совместимость с VR-оборудованием, что важно для тех, кто не сможет посетить музей очно, но хочет приобрести подобный опыт.

Другие форматы материалов

Помимо уже рассмотренных медиапродуктов, встречаются и такие, которые сложно отнести к какой-либо из представленных категорий. Освещение и таких уникальных продуктов важно для того, чтобы в инклюзивных пространствах и их медиа

всегда оставалось поле для эксперимента. Обладая знаниями и представлениями об особенностях людей с ментальными особенностями, можно искать новые способы качественной подготовки посетителей к визиту, расширения возможностей для интерактива, социализации и подачи знаний.

Одним из уникальных продуктов является интерактивное пособие «Музей в волшебной книге» Калининградского областного музея янтаря. Это реальная книга, в которой представлены изображения предметов из коллекции музея — как из экспозиции, так и из запасников, сопровождаемые текстами об этих объектах, а также QR-кодами и моноблоком.

QR-коды нестандартные и читаются только моноблоком, который идёт в комплекте. Во многом такая особенность связана с тем, что пособие «Музей в волшебной книге» разработано в 2014 году, и программное обеспечение для чтения кодов было написано конкретно для этого проекта.

При раскрытии книги моноблок считывает QR-код и превращает плоское изображение со страницы в объемное. Кроме объемного изображения, пользователь видит на экране еще и себя — получается видео с дополненной реальностью, что для многих детей похоже на магию.

Некоторые QR-коды нужно закрыть рукой, чтобы объемный объект на экране пришел в движение (например, шкатулки можно открыть и закрыть). При небольшом повороте или наклоне книги можно посмотреть на объект под другим углом.

В основное время пособие находится в экспозиции музея, им могут воспользоваться все желающие, и также его демонстрируют на экскурсиях. Во время выездов в специализированные учебные заведения и детские больницы пособие обязательно берут с собой — так появляется возможность показать предмет в объеме в рамках выездного мероприятия.

Пособие вызывает интерес у аудитории: даже если не всех смогли заинтересовать реальные объекты в витрине, объект на экране рядом с пользователем, который при этом нельзя потрогать, кажется чем-то волшебным.

К минусам подобного объекта можно отнести востребованность и частую эксплуатацию, из-за чего книга приходит в негодность, и ее приходится допечатывать. Тексты в пособии не адаптированы на ясный язык. И, конечно, сейчас такое пособие можно было бы реализовать с применением совсем иных, современных технологий.

Еще одним уникальным для музейной сферы продуктом является [приложение «Я иду в музей» от Музея современного искусства «Гараж»](#). Оно разработано специально для людей с ментальными особенностями, их семей и сопровождающих и объединяет в себе материалы сразу нескольких российских музеев.

Учитывая, насколько непросто бывает найти подходящие по уровню и запросу материалы в разделах для посетителей на сайтах отдельных музеев, такой ресурс полезен уже тем, что все собрано в одном месте. Материалы приложения могут использоваться для подготовки к визиту. Там размещены социальные истории, анонсы, информационные блоки про устройство музеев. В разделе «Игры» встречаются даже квесты, которые можно проходить во время визита в музей.

То, что это именно мобильное приложение, а не сайт, — значительный шаг в сторону развития самостоятельности той части взрослой аудитории программ, которые пользуются смартфонами гораздо чаще, чем компьютерами, и делает это достаточно свободно.

Тексты и фотографии для наполнения разделов по каждому учреждению музеи присылают самостоятельно. Многие из

материалов не переведены на ясный язык и не полностью адаптированы под особенности аудитории и ее запрос, поэтому точкой роста в этом общем деле является повышение доступности этого контента.

Лада Талызина,

*специалист по ясному
языку и работе с людьми с
ментальными особенностями*

Доступность для людей с особенностями мобильности и моторики

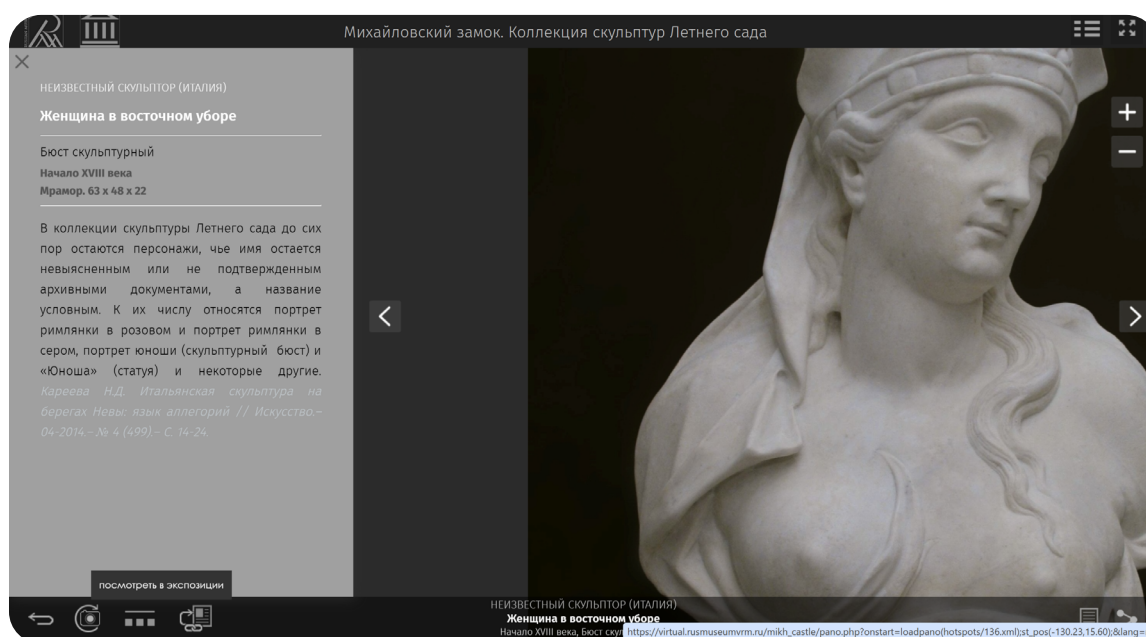
Цифровые технологии расширяют вариативность способов знакомства и взаимодействия с музеем для посетителей с особенностями мобильности, когда затруднен доступ в здание или нет возможности посетить отдельные экспозиции и пространства учреждения.

Иногда текущая адаптация зданий не подходит для определённых типов колясок (чаще с электроприводом) — из-за веса, размеров и других характеристик. Например, когда для преодоления лестничных пролетов используются гусеничные лестничные подъемники, подходящие только для колясок с ручным приводом.

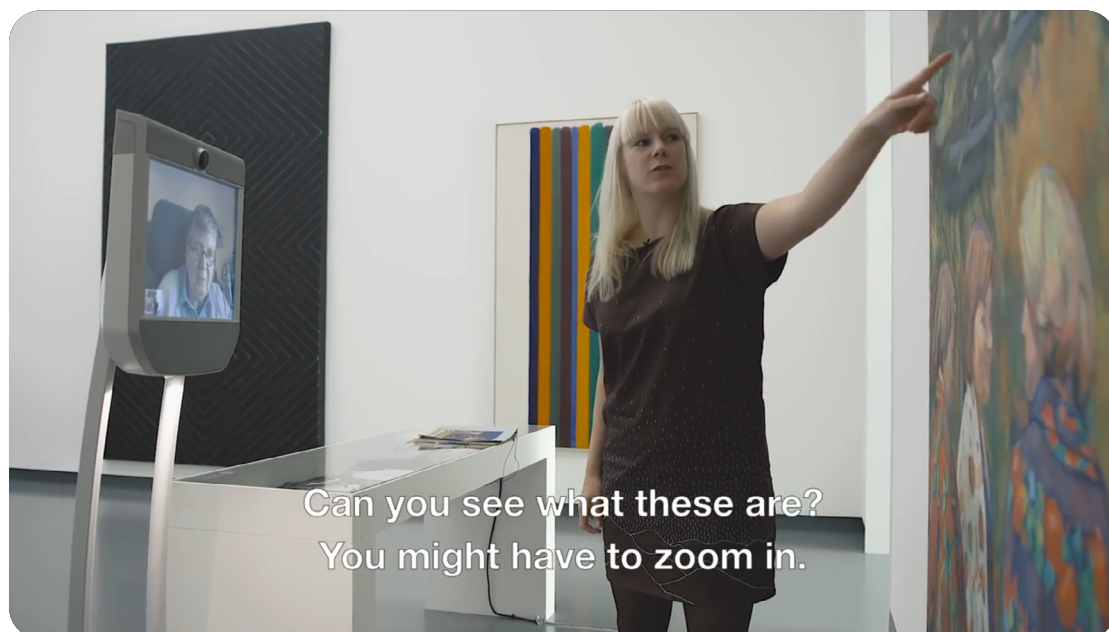
В качестве «альтернативного посещения» музеи могут предложить медиапродукты и онлайн-мероприятия, которые расширяют доступ к культурным ценностям для людей с инвалидностью и создают новые возможности для обогащения их культурного опыта.

К таким цифровым решениям относятся:

- Виртуальные туры: знакомство с музеем с возможностью панорамного просмотра выставок и экспонатов.
- Онлайн-экскурсии, в том числе проводимые с помощью робота-помощника. Яркий пример такого решения — проект голландского музея Van Abbemuseum, ознакомиться с ним можно в ролике с английскими субтитрами [«Robot Makes Museum Visit Possible»](#).
- Аудиогиды и подкасты на различные темы.
- Мобильные приложения с возможностью интерактивного взаимодействия с экспонатами, игровыми элементами и дополненной реальностью.
- Онлайн-лекции и мастер-классы, в том числе в рамках популярных выставочных и образовательных проектов музея.
- Онлайн-сообщества в социальных сетях для обмена мнениями, обсуждения выставок и взаимодействия с другими посетителями музеев.



Скриншот [виртуального тура по Михайловскому замку Русского музея](#) с возможностью детального ознакомления с отдельными экспонатами



Кадр из видео музея Van Abbemuseum «Robot Makes Museum Visit Possible»

При создании цифровых продуктов и событий, ориентированных в том числе на людей с особенностями моторики, следует учитывать рекомендации, перечисленные в соответствующем разделе главы [«Доступность сайтов и мобильных приложений»](#).



Более подробно познакомиться с темой доступности цифровых ресурсов и продуктов, в частности виртуальных туров музеев, можно посмотрев видео нашего проекта: [«Как пользователи с особенностями моторики взаимодействуют с цифровыми устройствами»](#).

Разнообразие медиапродуктов позволяет людям с инвалидностью знакомиться с музеем и его деятельностью в удобное время и в удобных форматах, а участие в общедоступных онлайн-мероприятиях помогает чувствовать себя частью культурного сообщества.

Денис Редькин,

менеджер проектов в Благотворительном фонде «ДЕЙСТВУЙ!», консультант по вопросам доступности и адаптации объектов и мероприятий

ГЛАВА 5.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОФЛАЙН МЕРОПРИЯТИЯ

Доступность для незрячих и слабовидящих участников

Сообщество посетителей музеев с особенностями зрения разнообразно. В него входят и тотально незрячие, и слабовидящие люди. У одних сохранилось остаточное зрение — при определенном ракурсе они могут различать очертания предметов и, например, контрастные цвета, а другие воспринимают только вспышки света и расплывчатые формы. Среди тотально незрячих людей есть поздноослепшие, обладающие визуальным опытом, и те, кто не имел его никогда — незрячие от рождения.

Разнообразны и вкусы аудитории: незрячие люди также, как и другие посетители, в зависимости от интересов, выбирают разные форматы взаимодействия с музеем — самостоятельный осмотр с тифлоаудиогидом, участие в групповых экскурсиях с тифлокомментариями, творческие мастер-классы, дискуссионные клубы и т. д.

Перед сотрудниками музея стоит непростая задача — предоставить гостю возможность выбора. Просветительские проекты необходимо адаптировать так, чтобы каждый мог выбрать интересные именно для него мероприятия.

Цифровые технологии становятся инструментом, который помогает устранить или минимизировать барьеры среды, мешающие восприятию визуального контента. Ниже мы рассмотрели решения,

способные сделать посещение просветительских программ музея более комфортным для незрячих и слабовидящих посетителей.

Анонс мероприятия, регистрация на событие

При адаптации офлайн-мероприятий важно понимать, что незрячий или слабовидящий гость может прийти в музей в компании зрячих друзей и, например, выбрать кураторскую — а не специализированную — экскурсию по выставке, подготовленную с учетом особенностей зрительного восприятия группы.

Чтобы учесть потребности гостя, при регистрации на любое мероприятие или в анонсе на сайте мы рекомендуем предлагать услугу тифлокомментирования. Об этом инструменте и его использовании в онлайн-проектах мы подробнее говорили в предыдущих разделах.

Также полезно предоставить посетителям возможность попросить организаторов подготовить увеличенные материалы — в распечатанном варианте или на планшете. Это могут быть презентации, репродукции картин, фотографии и другие носители визуальной информации.

В офлайн-пространстве словесное описание может давать как приглашенный тифлокомментатор, так и сотрудник музея (дипломированный специалист по тифлокомментированию или овладевший навыками самостоятельно). В связи с этим в анонсе мероприятия или при регистрации лучше указывать, что заявки на данную услугу принимаются минимум за определённое количество дней, чтобы у вас было время предупредить коллегу или договориться с приглашенным специалистом.

Для регистрации на события важно использовать доступные формы — например, Google или Яндекс. При необходимости проконсультируйтесь с экспертами-носителями опыта на предмет

совместимости формы с программами экранного доступа. Также рекомендуем предусмотреть альтернативные способы записи на проекты — звонком по телефону или через сообщение в мессенджерах. Это важно для многих людей старшего возраста, а также для тех, кому нужно заранее выяснить подробности о мероприятии.

Для рассылок с приглашениями на события подходят мессенджеры WhatsApp* и Telegram. Как правило, первый пользуется большей популярностью. В нем часто можно найти локальные групповые чаты незрячих пользователей по разным темам. Например, в группе Blind Moscow состоит около 500 человек — в ней регулярно размещаются анонсы фильмов, спектаклей, экскурсий, лекций и других программ с тифлокомментированием.



Незрячая девушка демонстрирует зрячим участницам экскурсии работу смартфона в режиме VoiceOver. Музей современного искусства «Гараж». Фотограф Ольга Гагуа.



Как тифлокомментарии помогают слабовидящим людям

На первый взгляд, тифлокомментирование одинаково хорошо работает для незрячих и слабовидящих людей: помогает рассказать о любом пространстве, картине или видео. Но на практике это не совсем так. Незрячему человеку описание позволяет сформировать образ произведения, а для слабовидящего тифлокомментарий служит вспомогательным средством для знакомства с тем, что он видит.

Проще всего объяснить на своём примере. Я — слабовидящий, хотя и мои 4% зрения на одном глазу и 0,5% на другом — это формально слепота. Фраза «горизонтально-ориентированный холст» дает мне понять, что глазами надо искать горизонтальную картину, а предложение «По её центру расположен обеденный стол с фруктами» означает, что надо скосить глаза к центру и найти стол и фрукты.

Слабое зрение бывает разным. При остаточном зрении можно следить за рассказом экскурсовода и тифлокомментатора. Однако бывает трудно найти небольшие детали — например те, которые касаются внешности. Если при этом используется тактильная модель, то воспринимать трудные элементы становится проще.

Павел Леонов,

*слабовидящий эксперт, экскурсовод, медиаволонтер,
радиоведущий, автор портала «Особый взгляд»
в разделе о доступной городской среде.*

Подготовка к мероприятию

Музейная афиша может быть самой разнообразной: и просветительские мероприятия для широкой аудитории, и научные события для специалистов и профессионалов сферы культуры — экскурсии, медиаторские туры, мастер-классы, конференции, лекции, концерты и театральные перформансы. Форматов действительно много.

Мы подготовили небольшой чек-лист с универсальными рекомендациями по подготовке к мероприятиям, в которых используются мультимедийные технологии и цифровой контент.

- Лекторы или спикеры проинформированы о требованиях к цифровому контенту и проинструктированы о принципах обеспечения его доступности. Например, о том, что необходимо использовать визуальный контент в высоком разрешении, соблюдать контрастность и крупность шрифта в текстовых блоках, а ко всем визуальным материалам (в том числе мультимедийным) должны быть подготовлены тифлокомментарии.
- Куратор мероприятия от музея или специалист по инклюзии заблаговременно проверил весь цифровой контент на предмет доступности. При необходимости предприняты шаги по адаптации недоступного контента. Например, продумано, как будет осуществляться тифлокомментирование.
- Если тифлокомментирование осуществляет приглашенный специалист, то подготовлено соответствующее оборудование; незрячие гости знают, где и как его получить; выступающие предупреждены и говорят с паузами при демонстрации визуального контента.
- При использовании цифрового контента соответствующие материалы (видеоролики, презентации и др.) переданы для подготовки помогающим специалистам — тифлокомментаторам и тифлосурдопереводчикам.

- Предусмотрено получение индивидуальных планшетов с загруженными презентациями для слабовидящих. Участники знают, как и где их получить. Сотрудники осведомлены об этой опции.
- Проработана механика использования основных и вспомогательных цифровых технологий на мероприятии. Она заранее согласована и протестирована со спикерами и помогающими специалистами. Например, утвержден порядок переключения презентаций для незрячих спикеров, есть дополнительный экран или планшет для слабовидящего спикера, определено место расположения тифлокомментатора, продумана выдача оборудования спикеру с инвалидностью по зрению — для прослушивания тифлокомментария.

В день мероприятия

В зависимости от типа мероприятия, тифлокомментирование может быть скрытым или открытым.

Во время скрытого тифлокомментирования специалист работает в режиме реального времени в шумоизоляционной кабине, говоря в микрофон. Слушателям выдается оборудование с наушниками, и каждый гость прослушивает словесное описание индивидуально.

Этот способ работы со слушателями применяют на лекциях, показах фильмов, конференциях, открытиях выставок и других событиях. Как правило, для этих целей оборудование для синхронного перевода закупают или берут в аренду. Например, специалисты проекта «Особый взгляд» Благотворительного Фонда «Искусство, наука и спорт» рекомендуют комплект цифровой радиосистемы CP-T100, в который входят: передатчик CP-100T, приемники CP-100R, моно-наушники для приема CPP28, микрофон для передатчика CP-Mic01 и зарядная станция.

Открытое тифлокомментирование предполагает, что тифлокомментарий слышат все участники мероприятия. Как правило, оно используется во время приема групп незрячих посетителей.

Чтобы участникам мероприятия было хорошо слышно ведущего, рекомендуется использовать стандартные радиосистемы для экскурсий. Как правило, они состоят из микрофона, который надевает гид, и радиосистем индивидуального пользования. При работе с подобным оборудованием можно закупать одноразовые наушники, использовать дезинфекцию многоразовых или предлагать посетителям использовать свои.

Такая технология полезна для мероприятий, на которых участникам не нужно перемещаться по залам. Например, для лекций или обсуждений в открытых помещениях.

Если же планируется экскурсия с переходами от экспоната к экспонату, стоит учитывать, что незрячему человеку может быть сложно ориентироваться в новом пространстве — особенно при прослушивании тифлокомментария через наушники, так как из-за голоса в наушнике не слышно голос экскурсовода. Поэтому при визите незрячих гостей без сопровождения нужно, чтобы в экскурсии участвовали сотрудники музея или обученные волонтеры — в качестве сопровождающих.



Для слепоглухих посетителей важно подготовить все материалы заранее: напечатать тексты шрифтом Брайля на бумажных листах или иметь их на цифровых носителях, к которым можно подключиться с брайлевского дисплея. Также

можно перевести визуальный контент в тактильно доступный. Например, изготовить копии картин и других экспонатов в формате 3D-картинок размера А4-А3, позволяющих ладонями соотнести пропорции и расположение элементов. Такие картинки также можно печатать на специальных принтерах, создающих выпукло-вогнутые изображения, и которые часто используют как пособия в школах для незрячих детей.

Кроме того, слепоглухим людям удобно, когда текстовые файлы всех проходящих мероприятий заранее доступны для скачивания, так как не всем комфортно брать с собой брайлевский дисплей. Если музей может предоставить брайлевский дисплей, это будет хорошей опцией при наличии соответствующего запроса у аудитории.

На офлайн-конференциях и дискуссиях можно подключать брайлевский дисплей через Bluetooth к ноутбуку или компьютеру, чтобы переводчик или волонтер, умеющий быстро набирать текст, печатали речь спикеров в реальном времени. Но чтением на такой большой скорости в основном владеют те, кто Брайль знает с детства, поэтому важно заранее дать доступ заинтересованным слепоглухим участникам (по запросу) ко всем тезисам из выступлений спикеров.

Концерты в музеях тоже можно сделать доступнее — например, с помощью звукопроводящих материалов, которые слепоглухие люди используют в зависимости от своих предпочтений и особенностей восприятия. Кроме того, можно разместить слепоглухих посетителей около колонки — некоторые могут чувствовать вибрации и ритм музыки руками или кожей лица.

Например, дирижер Теодор Курентзис приглашал на репетиции своего оркестра слепоглухих людей, размещая их среди музыкантов. Они все ощущали музыку, и совершенно точно это был уникальный опыт, который хочется получить снова.

Ирина Поволоцкая,

**Литератор, актриса, художник,
театральный и общественный деятель,
мотивационный спикер. Слепоглухая с детства.**

Важный цифровой инструмент доступности для слабовидящих посетителей — сенсорный планшет и или смартфон с широким экраном. Закупить или арендовать эти устройства нужно по числу участников.

Встроенные камеры с функцией zoom можно использовать, чтобы рассматривать детали экспонатов. Во время занятия ведущий может демонстрировать на планшетах репродукции или фотографии предметов, которые легко приблизить. Каждый участник может, например, поднести экран ближе к лицу и выбрать удобный для него ракурс.



Пример работы с группой посетителей с разными особенностями зрения: слабовидящий участник осматривает репродукцию на планшете, экскурсовод тифлокомментирует изображение незрячей участнице. Музей современного искусства «Гараж». Фотограф Ольга Гагуа.

Важно, чтобы изображения были в широком разрешении. В устройства можно встроить возможность прослушивания тифлоаудиогидов или видеогидов для глухих посетителей. Это сделает планшеты универсальным инструментом для разных посетителей и позволит обосновать их закупку для руководства.

Поскольку проблематика данного пособия охватывает широкий спектр вопросов, связанных с доступностью в связке с цифровыми технологиями, нам кажется важным осветить актуальную тему использования 3D-печати. Речь идет не о технологиях, которые мы используем непосредственно в офлайн-мероприятиях, а о технологических возможностях создания материалов, которые повышают доступность музея и его программ для незрячих и слабовидящих посетителей — в частности, о тактильных моделях.

3D-принтеры позволяют достаточно быстро и бюджетно изготавливать выносные модели специально под мероприятия. Например, можно напечатать копию Эйфелевой башни, чтобы сравнить ее конструкцию с Шуховской башней, тактильная модель которой уже установлена в экспозиции. Однако при подготовке таких моделей важно учитывать ряд технических особенностей. О них и пойдет речь ниже.

Елена Шарова,

*тифлокомментатор, сооснователь АНО
«Лаборатория культурных практик».*



Возможности 3D-печати для создания тактильных моделей

Для изготовления тактильных моделей всё чаще используются технологии 3D-печати. Например, можно отсканировать скульптуру, доработать её в специальной программе вместе с 3D-скульптором и экспертом по доступности и затем напечатать копию в нужном размере и качестве. Такая технология помогает получить практически идеальную копию экспоната.

Однако важно помнить, что само 3D-сканирование не обеспечивает идеальной передачи поверхности: теряются мелкие детали, «замыливаются» все грани (особенно у блестящих предметов). Поэтому любой файл, полученный после 3D-сканирования, требует доработки 3D-специалистом.

В своей работе мы активно используем 3D-сканирование и 3D-печать как прикладные технологии — печатаем тактильные копии скульптур и археологических предметов, детали архитектурных моделей, рельефные модели произведений живописи и элементы из выжигаемого воска для ювелирного литья из металла.

Для печати из пластика применяются две основные технологии:

1. FDM — печать методом наплавления пластиковой нити.
2. SLA — послойное лазерное спекание жидкой смолы.

FDM — бюджетное решение, подходящее для объектов с минимальной детализацией, где важны основные внешние объемы. Например, для небольших вещей с простыми формами, которые раздают на экскурсиях. Некоторые музеи организуют у себя небольшие лаборатории 3D-печати как раз для таких задач. Главный минус — после печати остаются полосы, теряются мелкие детали.

SLA — дороже, но на выходе дает очень хорошее качество поверхности и подходит для моделей с высокой степенью детализации. Например, для моделей архитектурных памятников, копий скульптур и ювелирных изделий. Поверхность получаемых моделей практически не требует ручной доработки. Однако смолы, используемые в SLA, бывают достаточно колкими, а тонкие торчащие детали могут легко отколоться, если их специально не усилить соответствующим образом. Для повышения прочности — в зависимости от типа макета — используются литевой пластик, вставки из бронзы и нержавеющей стали или покрытие прочными красками и лаками.

При использовании обеих технологий следует учитывать, что все детали, склонны к усадке, и, соответственно, накоплению напряжения, которое приводят к расслоению моделей, если их специально не дорабатывать с внешней и внутренней стороны. Чтобы тактильная модель, стоящая в постоянной экспозиции музея, выдерживала большой поток посетителей, необходимо дополнительно усиливать и укреплять все выступающие элементы.

В завершении хочу сказать, что технология 3D-печати очень полезна при создании тактильных моделей. Но, как и к любой технологии, относиться к ней нужно с вниманием и пониманием — что вы делаете и что хотите показать посетителям. Каждую тактильную модель можно сделать разными способами — в зависимости от задачи. Иногда полученную деталь достаточно хорошо покрыть краской, а иногда ей необходимо усиление металлом и элементами из бронзы.

Михаил Шу,

*сооснователь Мастерской тактильных
макетов Ольги и Михаила Шу*

Доступность для глухих и слабослышащих участников

Еще на этапе регистрации важно, чтобы у посетителя была возможность рассказать о своих запросах, например — о необходимости перевода на русский жестовый язык.

Грамотно составленная форма регистрации позволяет организаторам мероприятия подготовить необходимые условия и адаптировать мероприятие.

В анкету регистрации можно включить следующие вопросы, ответ на которые дается в формате «Да/Нет»:

- Нужен ли перевод на жестовый язык?
- Пользуетесь ли индукционной или FM-системой?
- Нужен ли тифлосурдоперевод (перевод на жестовый язык для слепоглухих посетителей)?
- Нужна ли услуга сопровождения в пространстве?

А также стоит добавить открытый вопрос «Есть ли другие запросы, о которых мы не спросили?»

Регистрация на сайте музея или через Timerpad, Яндекс, Google-формы, может быть неудобной для глухих и слабослышащих.

Основное ограничение — невозможность запросить дополнительную информацию или задать уточняющие вопросы в удобном формате. Чаще всего такие сайты ограничены текстовой формой, что исключает использование жестового языка и затрудняет процесс регистрации для его носителей.

Регистрация через мессенджеры (например, WhatsApp*, Telegram) — более удобный способ общения для глухих и слабослышащих, владеющих жестовым языком, так как он позволяет использовать

видеосообщения и видеозвонки. Такой формат обеспечивает большую гибкость, облегчает запрос дополнительных данных и позволяет решить возникающие вопросы быстрее, чем через сайт и формы обратной связи. Но при этом важно, чтобы в команде был сотрудник, понимающий специфику общения с глухими, который и возьмет на себя эту нагрузку.

Видеообщение на жестовом языке подходит музеям, в штате которых работают глухие и слабослышащие сотрудники, владеющие жестовым языком. Но, даже если такого человека нет, просто текстовая переписка все равно будет удобнее форм для регистрации и поможет привлекать больше посетителей. Кроме того, достаточно много музеев и культурных институций, работающих с сообществом глухих, начали активно пользоваться соцсетями, создавать отдельные телеграм-каналы — для публикации доступного контента и более тесного общения с аудиторией.

Мы показываем вам разные сценарии взаимодействия, указывая на сильные и слабые стороны каждого. Но окончательное решение о форме регистрации на мероприятие, безусловно, зависит от ресурсов музея и конкретных обстоятельств. Если мероприятие изначально рассчитано на глухих и слабослышащих участников, стоит сразу использовать привычный для них канал. Если речь идет о массовом событии, и у вас сейчас нет отдельного специалиста для оперативных ответов на сообщения посетителей, то можно ограничиться общей формой регистрации, но при этом учитывать риски, о которых мы говорили выше.

Далее — основные рекомендации по обеспечению доступности во время музейных мероприятий.

Экскурсии, медиаторские туры, посещение экспозиции музея

Освещение

Глухим и слабослышащим людям требуются хорошие условия освещения — независимо от того, проводится экскурсия на жестовом языке или голосом. Переводчик РЖЯ или глухой экскурсовод должны быть хорошо видны, чтобы посетители комфортно воспринимали жестовый язык. Если экскурсия ведется голосом важно, чтобы лицо экскурсовода, его мимика и выражения лица были открыты для чтения по губам.

Стоит заранее оценить условия освещения в музее и во время экскурсии выбирать экспонаты и маршруты, которые достаточно освещены. Желательно избегать места с слишком ярким, тусклым или направленным в глаза посетителям светом.

Если экспонат находится в плохо освещенном месте, но важен по содержанию, рекомендуется включить его в маршрут в любом случае и рассмотреть следующие решения:

1. Экскурсоводу или переводчику встать лицом к источнику света, занять позицию ближе к группе.
2. Использовать свет экспозиционной витрины как дополнительное освещение, повернуться лицом к витрине или встать перпендикулярно ей. Важно никогда не вставать спиной к источнику света, так ваше лицо будет в тени.
3. Обсудить экспонат в другом месте — до или после его просмотра.

Во время экскурсий с переводом на РЖЯ важно давать время на осмотр экспоната и делать паузы во время рассказа, чтобы посетители, ориентирующиеся на перевод, могли рассмотреть экспонат, о котором идет речь. Также важно не совмещать рассказ об экспонате с его показом и не говорить во время перехода от одного экспоната к другому.

Иногда во всей экспозиции используется приглушенный свет. В таком случае, если включить свет действительно нет возможности, а экскурсия проводится на жестовом языке, можно использовать ручной фонарик. Его направляют на руки и лицо переводчика или ведущего, говорящего на жестовом языке — так, чтобы освещение было комфортным и не ослепляющим. Эту задачу может взять на себя сотрудник, сопровождающий группу.

Экскурсии, лекции, дискуссии, воркшопы на русском языке, спектакли, кино, концерты — с участием пользователей кохлеарных имплантов и слуховых аппаратов

Звук

Вспомогательные (ассистивные) системы

Рассмотрим существующие системы, которые помогают улучшить качество звука для его восприятия пользователями слуховых аппаратов или кохлеарных имплантов. Это особенно актуально для мероприятий, проходящих в разных музейных пространствах, так как звук в них воспринимается по-разному — это зависит от разных факторов, включая размер помещения, уровень шума и отражение звука от стен.

Существуют несколько ассистивных систем, которые по-разному помогают преодолеть проблемы с фоновым шумом, расстоянием и реверберацией⁴⁶. В таких системах чаще всего источником звука является микрофон, поэтому важно во время дискуссий, лекций и других событий, следить за тем, чтобы спикеры или участники, задающие вопросы, говорили в микрофон.

46 Реверберация — уменьшение интенсивности звука при его многократных отражениях «кратким эхом»

Рассмотрим основные системы:

1. Индукционная система / индукционные петли

Используются как стационарно (в помещении), так и индивидуально.

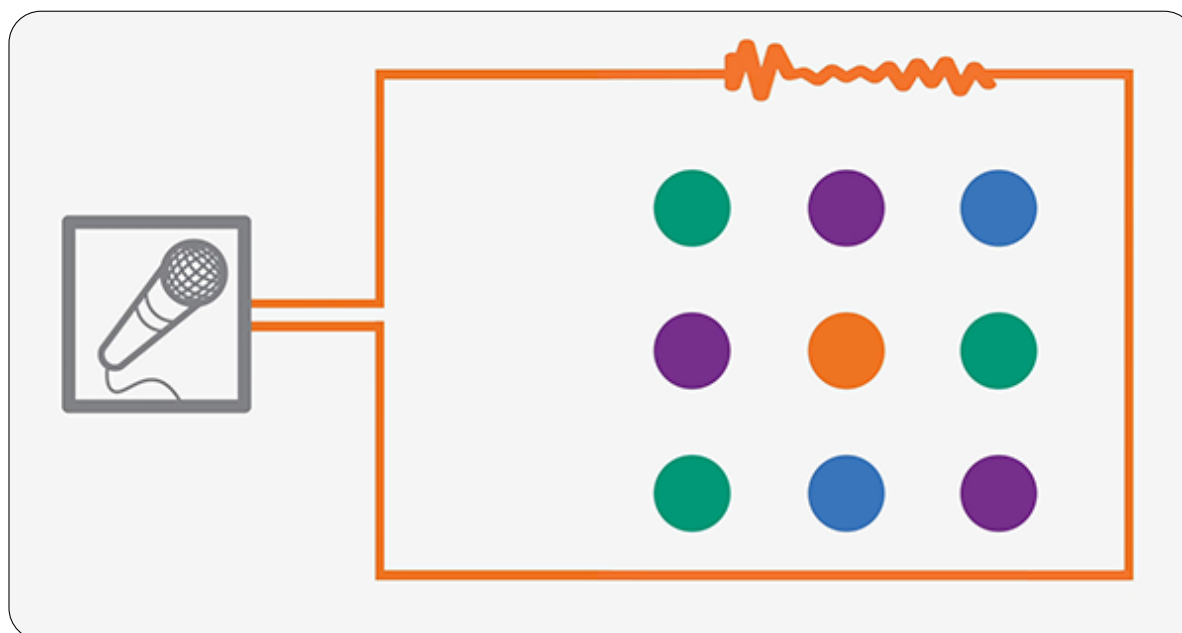
Система работает за счет провода, размещенного по периметру комнаты (обычно на полу или в стенах). Этот провод подключается к источнику звука (например, микрофону) и создает электромагнитное поле.

Микрофон (чаще беспроводной) улавливает звук говорящего и отправляет его на усилитель. Усилитель принимает аудиосигнал от микрофона или другого источника звука и усиливает его, чтобы передать через петлю. Телекатушка (Т-катушка) в слуховых аппаратах или кохлеарных имплантах улавливает электромагнитный сигнал из петли, преобразуя его в звук, который передается напрямую в слуховые аппараты и кохлеарные импланты. Подробнее мы рассматривали эту систему в разделе «Доступность сервисных зон и навигации: роль технологий».

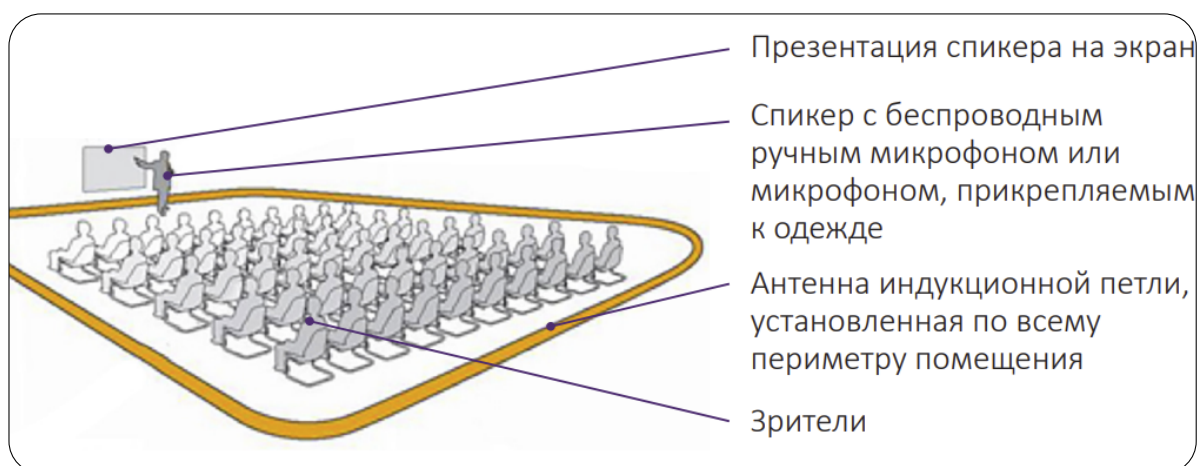
Преимущество этой системы в том, что после установки она, как правило, недорога в обслуживании и может работать без сбоев с большим количеством пользователей одновременно. Но перед каждым событием все равно необходимо тестировать оборудование совместно с пользователем слухового аппарата.

Кроме традиционных индукционных систем, существуют **портативные индукционные петли**, которые надеваются на шею и работают по тому же принципу — но провод и усилитель размещены только в них. Такие индукционные петли помогают усилить звук, передающийся из электронных девайсов — например, компьютеров, экранов и телевизоров. Здесь пользователю важно переключать режим слуховых аппаратов

и подключаться к нужному каналу, используя Bluetooth или управление с телефона.



Из видео [«What is a Hearing Loop?»](#). Автор: Contacta.



Информация с сайта [Hearing Link](#)

2. FM-система (индивидуальная)

FM означает «частотная модуляция», а FM-система — это беспроводное вспомогательное устройство, передающее звук с помощью радиоволн. Она минимизирует влияние окружающего шума, акустики помещения и расстояния, делая передаваемый звук намного более четким.

Как работает FM-система. Звуковой сигнал из передатчика (микрофона или другого источника звука) модулирует звук на определенной частоте в диапазоне FM-радио, и затем отправляет модулированный сигнал по воздуху в виде радиоволн. Приемник, который носит глухой или слабослышащий человек, улавливает сигнал и демодулирует радиоволны обратно в звук, который затем передается в слуховые аппараты, кохлеарные имплантаты или наушники пользователя.

Поскольку FM-системы для передачи сигналов используют радиоволны, возможны помехи от других беспроводных устройств. Как и в случае с индукцией, слуховые аппараты или кохлеарные импланты должны быть совместимы с FM-системой. Для некоторых слуховых аппаратов может потребоваться FM-приемник, который крепится к устройству.



Пример FM-системы в комиксе Сиси Белл «СуперУхо». Перевод с английского Марии Скаф (М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017).

3. Автоматическое воспроизведение субтитров на экране докладчика

На крупных событиях используется технология, которая в режиме реального времени преобразует устную речь спикера или переводчика РЖЯ в текст, который выводится на экраны в виде субтитров. В России такая система пока не получила широкого распространения, потому что требует значительных затрат и пока не настолько развита, чтобы переводить речь без ошибок и опечаток.

Тем не менее, механизмы перевода речи в текст совершенствуются, и можно надеяться, что в недалеком будущем эту систему можно будет применять и на наших мероприятиях — как дополнительный инструмент наряду с переводом на жестовый язык. Это сделает мероприятие доступнее для тех, кто предпочитает письменные формы коммуникации.

4. Стенотайп / палантайп

Аналог такой системы — стенотайп, при котором устную информацию в письменный текст переводят специалисты — стенотайписты или палантайписты. Такой способ обеспечивает более высокую точность по сравнению с автоматическими субтитрами, но требует дополнительных человеческих ресурсов.

Использование стенотайпа во время публичных музейных событий — пока что редкость. В дальнейшем его, вероятно, смогут заменить автоматические субтитры — при условии, что повысится качество преобразования речи в текст.

Лекции, воркшопы на русском жестовом языке

Экран

Презентации, транслируемые через проектор, лучше не использовать — рекомендуется отказаться от проекторов в пользу

телевизионных экранов или LED-панелей (светодиодных экранов), потому что свет от проектора не только засвечивает экран для аудитории, но и попадает в глаза ведущему.

Если заменить проектор на экран невозможно, стоит учесть это и предложить лектору место вне зоны света проектора.

Конференции, лекции и другие события на русском жестовом языке

Что важно учитывать во время событий на русском жестовом языке или с переводом на русский жестовый язык?

- Если спикер или переводчик, говорящие на РЖЯ, выводятся на общий экран, нужно обеспечить такой формат изображения, при котором жесты будут четко видны из зрительного зала. Строгих требований к размеру окошек спикеров нет, но они должны занимать не меньше одной шестой экрана.
- Чтобы перевод был более точным, на суфлеры для переводчиков стоит выводить и презентацию, и видео со спикерами.
- Для переводчиков, исполняющих перевод с русского языка на жестовый, лучше подготовить накладные наушники — чтобы они могли точнее и комфортнее слышать спикеров.

Следует заранее обсудить эти требования со специалистами, отвечающими за техническое обеспечение мероприятия, настроить и протестировать обозначенные технологии заранее с переводчиками РЖЯ.



С рекомендациями по выводу спикеров, переводчиков и презентации на экран в зале проведения мероприятия можно познакомиться в нашем видео [«Технические особенности трансляции мероприятия с переводом на РЖЯ»](#), а также в [Приложении 1](#).

Что необходимо учесть, если это конференция с международным участием?

Разберем на примере. На [конференции «Исследуя сообщество глухих – 2024»](#) один из докладов был представлен участником, говорившим на международных жестах. При организации мероприятия была использована система с несколькими экранами — самая сложная на данный момент в России система вывода мультимедийного контента.

Давайте поэтапно рассмотрим, как она была организована и как можно применить ее на подобных мероприятиях.

На экран для зрителей одновременно выводилось четыре окна:

1. Презентация.
2. Спикер, который говорит на международных жестах (МЖ).
3. Переводчик, который переводит с международных жестов на русский жестовый язык (РЖЯ).
4. Переводчик РЖЯ (в рамках этого доклада бездействует).



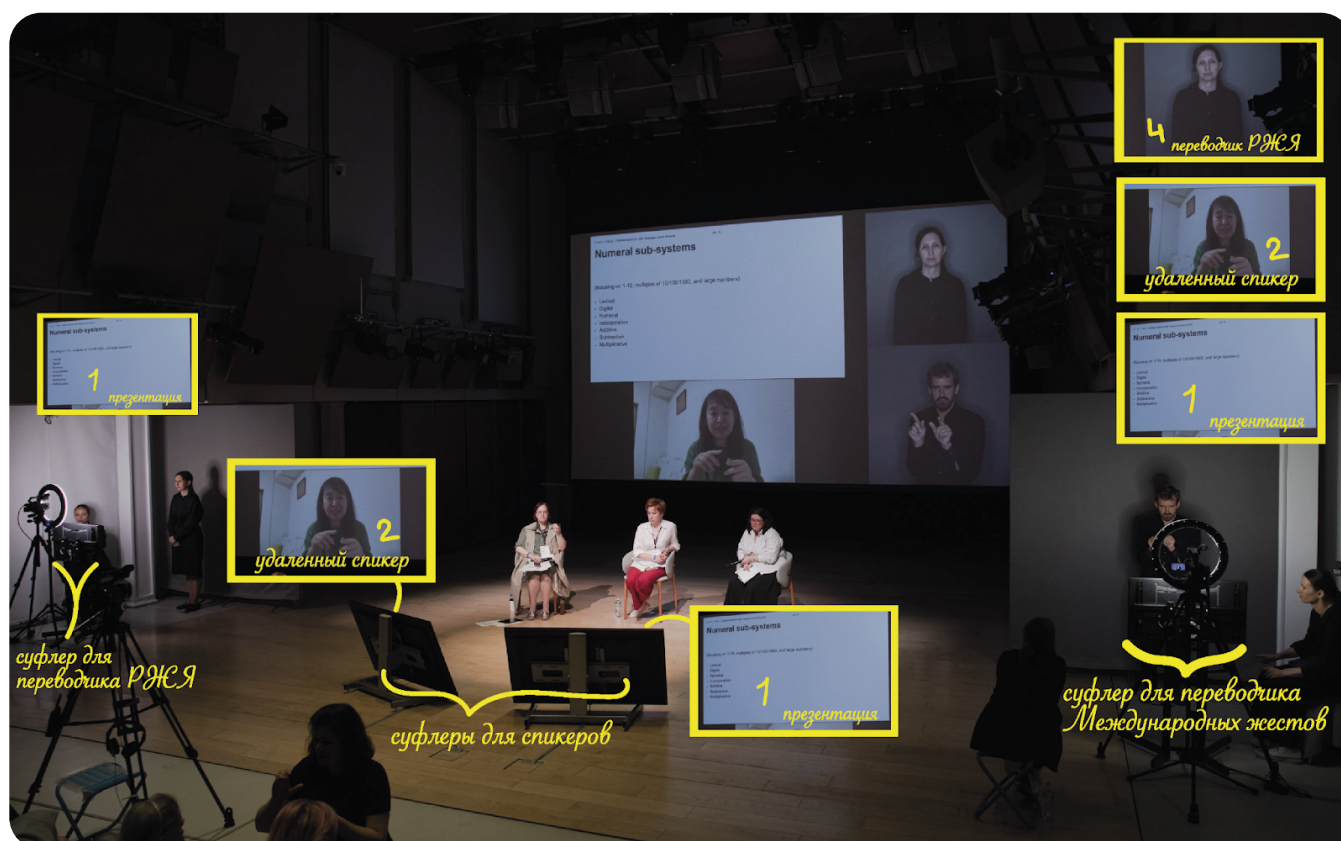
Пример организации перевода на жестовой язык, размещения спикеров и переводчиков, а также вывода участников на экран на международной [конференции «Исследуя сообщество глухих – 2024»](#).

Размер каждого окна зависит от формата и разрешения общего экрана.

Ключевая рекомендация: текст презентации должен оставаться читабельным, а жесты спикера и переводчика — легко восприниматься с разных точек зала. На всех этапах подготовки технической схемы необходимо обращаться к носителям жестового языка и тщательно тестировать систему с их участием.

Помимо экрана для зрителей, также использовались суфлеры для спикеров и переводчиков. На них выводились:

1. Презентация и удаленный спикер — на суфлере спикеров.
2. Презентация, удаленный спикер и переводчик РЖЯ — на суфлере переводчика международных жестов.
3. Презентация на суфлере переводчика РЖЯ.



Схемы вывода окон на экраны и суфлеры могут быть разными — все зависит от того, на каком языке говорит спикер, и с какого языка выполняется перевод.

В этом кейсе отдельно стоит рассмотреть работу переводчиков.



Во время конференции одновременно работали четыре переводчика, сменяя друг друга каждые 15–30 минут:

1. Переводчик международных жестов. Переводил с русского жестового языка на международные жесты, когда доклад был на РЖЯ или русском языке, и наоборот — когда спикер говорил на МЖ.
2. Переводчик РЖЯ, который переводил с русского языка на русский жестовый язык.
3. Переводчик РЖЯ, который переводил с русского жестового языка на русский язык.

4. Переводчик РЖЯ, который переводил для слабовидящей-глухой посетительницы, предпочитающей русский жестовый язык. Переводчик сидел напротив посетительницы на расстоянии не более 50 см.

Для переводчиков важно предусмотреть суфлеры, на которых будут транслироваться презентация и спикеры. Даже если спикер говорит голосом, визуальный доступ к выступающему и презентации помогает точнее перевести доклад, подобрав подходящие к выступлению жесты — в том числе пространственные.

Также необходимы накладные наушники, которые избавят переводчика от посторонних шумов и позволят комфортнее слышать спикера. В случае конференций с зарубежными спикерами, в наушниках должен транслироваться перевод на русский язык.

Дополнительные планшеты с презентациями/материалами:

Работа со слепоглухими посетителями

Предоставление индивидуальных планшетов с презентациями и дополнительными материалами позволяет слепоглухим участникам получать информацию в удобном для них виде — например, с укрупненным текстом или специальным интерфейсом для взаимодействия с сенсорными элементами. Это особенно важно, когда на мероприятии демонстрируются визуальные материалы — презентации, видеоролики и т. д.

На мероприятиях большой экран с переводчиком жестового языка может быть недостаточно виден или удобен для восприятия слепоглухими участниками. В таких случаях рекомендуется приглашать отдельного переводчика жестового языка или тифлосурдопереводчика, который будет адаптировать перевод

с учетом запроса участника и при необходимости дублировать важные моменты. При этом важно заранее направить переводчику для подготовки все визуальные материалы конференции — презентации, видео и прочее.

Помимо планшетов, текстовые материалы могут быть изготовлены шрифтом Брайля — для слепоглухих, незрячих и слабовидящих. Такие буклеты, кураторские тексты и другие материалы могут быть размещены в пространстве музея или выдаваться на входе. Изготавливать их можно в местных библиотеках для незрячих, а также при содействии Всероссийского общества слепых — на это уходит не так много ресурсов. Такие материалы печатаются на специальных брайлевских принтерах, которые при необходимости можно приобрести в музей.

Владислав Колесников,

*куратор программ для сообщества глухих и
доступности для глухих и слабослышащих,
Фонд V-A-C, Дом культуры «ГЭС-2»*

Доступность для участников с ментальными особенностями

Люди с ментальными особенностями интересуются самыми разными форматами офлайн-мероприятий. Выставки, концерты, фестивали творчества и музыки, театральные постановки и перформансы, конференции и мастер-классы — это далеко не полный список активностей, которые могут быть им интересны. Создание доступной среды на таких мероприятиях — важная задача для организаторов, и в создании успешных практик им могут помочь сами люди с ментальными особенностями.

Какие цифровые технологии и подходы помогают создать доступную среду?

Регистрация и юзабельность⁴⁷

1. Электронная форма регистрации на сайте мероприятия или на месте проведения мероприятия

Порядок заполнения полей и фокусировки действия должны быть логически последовательными в любых интерактивных формах⁴⁸.

Пример корректного порядка фокусировки при создании учетной записи: «введите адрес электронной почты» → «введите пароль» → «показать пароль» → «забыли пароль».

Ошибка: «забыли пароль» перед «показать пароль». ▬

Подробнее о веб-доступности, которая в том числе обеспечивается корректным программным кодом, читайте в главе [«Доступность сайтов и мобильных приложений»](#).

2. Онлайн-формы с коротким и понятным текстом⁴⁹

Онлайн-формы могут заполняться вручную или через выбор из нескольких вариантов в меню — изначально раскрытом или разворачивающемся по мере заполнения .

Все поля формы должны описывать то, что запрашивается.

Предлагайте четкие примеры ожидаемых форматов ввода или структуры, чтобы пользователь знал, что от него ожидают. Примеры:

⁴⁷ Прим.ред. Термин «юзабельность» (от англ. usability – «пригодность») употребляется для обозначения удобства и простоты использования продукта или услуги

⁴⁸ Ссылка на рекомендацию касательно порядка фокусировки: WCAG 2.4.3 A: Focus Order

⁴⁹ Ссылки на рекомендации: WCAG 1.3.1 A: Info and Relationships (Информация и отношения), 3.3.1 A: Error Identification (Идентификация ошибок), 3.3.2 A: Labels or Instructions (Метки или инструкции)

- поле «ФИО» — «Фамилия, Имя, Отчество»;
- поле «Имя» — «Введите Ваше имя»;
- поле «Телефон» — «Введите номер телефона через +7».

Ясно и конкретно указывайте значение заполняемого поля. Например, вместо «Электронная почта» лучше написать «Предпочтительный адрес электронной почты для получения рассылки».

Каждый элемент формы, требующий ввода данных, должен иметь метку формы (не текст-заполнитель), четкую обратную связь об ошибках и способ узнать, является ли элемент формы обязательным или необязательным. Но не делайте метки или инструкции слишком длинными или сложными. Это замедляет процесс ввода данных формы.

Четко укажите, какие поля являются обязательными. Сообщить о наличии обязательных полей, можно, к примеру, так: «Все поля, отмеченные *, обязательны для заполнения».

Ошибки должны сопровождаться пояснениями. Если пользователь заполнил поле формы и получил сообщение об ошибке, а видимых надписей или инструкций по исправлению нет, ему придется возвращаться к каждому полю, чтобы найти описание для исправления.



ГМИИ им. А.С. Пушкина (выставка «Франс Снейдерс и фламандский натюрморт XVII века»)

Дата: 25 января 2025 г.

Время: 10:45

Адрес: ул. Волхонка, 12, Москва

Сайт: <https://pushkinmuseum.art/events/archive/2024/exhibitions/snyders/index.php>

@gmail.com [Сменить аккаунт](#)



***Обязательный вопрос**

Электронная почта *

Ваш адрес эл. почты

ФИО (фамилия, имя, отчество) *

Мой ответ

Номер телефона для связи: *

Мой ответ

Карта сенсорной безопасности и социальная история Галереи

- [СКАЧАТЬ КАРТУ СЕНСОРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГЛАВНОГО ЗДАНИЯ МУЗЕЯ \(701 КВ\)](#)
- [СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ГЛАВНОЕ ЗДАНИЕ \(650 КВ\)](#)
- [СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ - ФОТОКОЛЛАЖ \(572 КВ\)](#)

Пример указания на обязательный вопрос в google-формах. Фрагмент формы регистрации на мероприятие ГМИИ им. А.С.Пушкина.

3. Элементы управления интерактивными элементами

У людей с ментальными особенностями бывают сложности с мелкой моторикой и координацией, поэтому им может быть трудно пользоваться интерактивными устройствами при помощи жестов или движений, таких как смахивание или сжатие экрана.

Для решения этой проблемы целесообразно предусмотреть альтернативные элементы управления — например, две крупные кнопки (иконки) с вариантами «да» и «нет», кликнув или нажав на которые, можно получить эффект, аналогичный смахиванию.

Актуальность цифровых решений

Цифровые решения должны:

1. Корректно работать в разных браузерах и на разных операционных системах (ОС) — быть кроссплатформенными. Например, на ОС семейств Microsoft Windows, Windows NT; Mac OS, Mac OS X, системах класса UNIX и Unix-подобных (особенно GNU/Linux).
2. Работать на устаревших моделях устройств, а не только на флагманских.
3. Учитывать сенсорные и когнитивные особенности участников с ментальными особенностями и подстраиваться под них, принимая во внимание подачу информации, дизайн и навигацию (подробнее см. раздел [«Доступность сайтов и мобильных приложений»](#)).

Примеры продуктов, помогающих участникам с ментальными особенностями

Цифровые технологии, направленные на поддержку участников с ментальными особенностями в офлайн-пространстве, могут быть реализованы через мобильное приложение или сайт мероприятия.

Примеры:

- 1. Социальные истории и карты сенсорной безопасности** (подробнее см. раздел [«Доступность сервисных зон и навигации»](#)), помогают подготовиться к посещению мероприятия. Их можно разослать участникам заранее или разместить на информационных экранах QR-коды, ведущие на них, чтобы у посетителей была возможность скачать и просмотреть их на месте.
- 2. Интерактивные карты и информационные экраны** показывают расположение ключевых зон вход, выход, залы, туалет, кафе, зона помощи, сцена и т. д.)
- 3. Расписание событий** — позволяет планировать порядок посещения и избегать переполненных зон.
- 4. Голосовые подсказки** — помогают тем людям с ментальными особенностями, которые испытывают трудности с восприятием информации или во время перегрузки.
- 5. Системы навигации на основе GPS и Bluetooth** помогают найти нужные места, показывают положение человека в здании, придают уверенность и снижают тревогу. Например, сигналы о местоположении звучат, когда посетитель находится рядом с важной локацией — лекционным залом, местом проверки билетов и т. д.
- 6. Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR).** VR-технологии позволяют заранее познакомиться с пространством. Это снижает уровень тревожности при очном посещении и помогает избежать мест с высоким сочетанием рисков сенсорной перегрузки (яркий свет, сильный шум, перепады высоты и температуры, толпа). В качестве примера VR можно привести [«Виртуальный музей» ГМИИ им. А.С. Пушкина.](#)



Скриншот виртуального тура ГМИИ им. А.С. Пушкина

Интерактивные элементы AR (дополненная реальность) помогают передохнуть и в игровом формате выучить правила поведения на мероприятии.

7. Системы звукового сопровождения позволяют адаптировать звук в зависимости от индивидуальных потребностей участников. Часть людей с ментальными особенностями испытывает перегрузку от громких или резких звуков, другие — нуждаются в усилении определенных частот или звуковых элементов.

- **Индивидуальные беспроводные наушники.** Позволяют регулировать громкость и частотный диапазон. Например, на музыкальных фестивалях можно предложить специальные наушники с возможностью настройки звучания и функцией шумоподавления, как это осуществляется в рамках [фестиваля «Антон тут рядом»](#).
- **Мобильные приложения** с функциями настройки звука — эквалайзерами, позволяющими выделять определенные частоты или снижать громкость окружающего шума.

- **Динамическое распределение звука** — автоматическая регулировка громкости и качества аудиопотока в зависимости от того, где находятся участники. Это особенно полезно на крупных мероприятиях, где уровень шума сильно варьируется.

8. Виртуальные комнаты. Если участнику трудно находиться в зале, стоит предусмотреть возможность обмениваться мнениями и впечатлениями в виртуальном формате. Для это можно создавать виртуальные комнаты в таких программах как МТС-Линк, Яндекс. Телемост, Контур.Толк, Zoom и т. п.

9. Мультимедийные средства визуальной поддержки. Поскольку визуальная опора очень важна для многих людей с ментальными особенностями, в ходе мероприятия может быть полезным и эффективным использование видеоподсказок, видеоинструкций, мультимедийных презентаций, фото и видеоматериалов, которые подкрепляют речь музейного сотрудника — например, во время экскурсии или мастер-класса.

Визуальная поддержка в этом случае обеспечивается многоканальностью, наглядностью, интерактивностью и моделированием изучаемых процессов и явлений⁵⁰.

Перед началом организации мероприятия важно провести исследование потребностей и трудностей целевой аудитории — с помощью опросов и фокус-групп. Все цифровые решения важно предварительно протестировать, выпустив пилотный вариант, и обязательно собрать отзывы от участников тестирования.

Антонина Стейнберг,

*руководитель проекта поддержки взрослых в спектре аутизма
Autistic City, консультант музеев по вопросам доступности*

50 [Социальные истории и инструменты визуальной поддержки в музеях: метод. пособие](#) / Авт.-сост. Е.В. Хилькевич; под общ. ред. А.В. Хаустова, Д.Р. Халиковой, Н.В. Черкасовой. – М.: МГППУ, 2021. – 102 с. (с 90-92).

Доступность для участников с особенностями мобильности и моторики

При планировании и проведении мероприятий важно учесть потребности людей с особенностями мобильности и моторики — как зрителей, так и спикеров.

Если предполагается выступление спикера, передвигающегося на коляске, важно заранее проинформировать о доступности самой площадки (сцены), где будет проходить выступление. Зачастую сцены изначально не адаптированы для людей, передвигающихся на колясках. В таких случаях можно рассмотреть альтернативные варианты — например, предложить выступающему разместиться перед сценой.

Что необходимо помнить о разных цифровых решениях и устройствах?

1. Электронная регистрация

Электронная форма записи на мероприятие должна быть доступна для заполнения с помощью клавиатуры — это важно для пользователей, которым сложно использовать мышь или тачпад. Если есть риски, что форма может оказаться недоступной, необходимо предусмотреть альтернативу — регистрацию по электронной почте или через мессенджер.

2. QR-коды

При использовании QR-кодов желательно дублировать информацию текстом, ссылками и другими способами получения доступа к информации, так как пользователям с особенностями моторики может быть сложно или невозможно самостоятельно наводить на них камеру смартфона.

3. Микрофон

Для многих спикеров с особенностями моторики (в том числе с ограниченной функциональностью рук) может быть затруднительно или невозможно использовать и удерживать обычный микрофон. В таких случаях поможет использование петличного микрофона или гарнитуры.

4. Кликер

Такие же сложности могут возникнуть при использовании кликера, если предполагается показ презентаций или других материалов. На этапе подготовки к мероприятию стоит обсудить, кто из команды сможет переключать материалы.

5. Экран

Для спикеров на колясках важно предусмотреть экран, установленный перед ними, который будет дублировать основное изображение. Это избавляет от необходимости разворачивать коляску к основному экрану и позволяет следить за происходящим на экране, не совершая дополнительных действий.

Если выступающих несколько, и кто-то из них на коляске, можно предварительно обсудить комфортное расположение на площадке, чтобы понять: кто и где будет находиться; как — сидя или стоя; в какой части сцены; на каком расстоянии от экрана и т. д. Здесь многое зависит от формата мероприятия.

Денис Редькин,

*менеджер проектов в Благотворительном фонде
«ДЕЙСТВУЙ!», консультант по вопросам доступности и
адаптации объектов и мероприятий*

ГЛАВА 6.

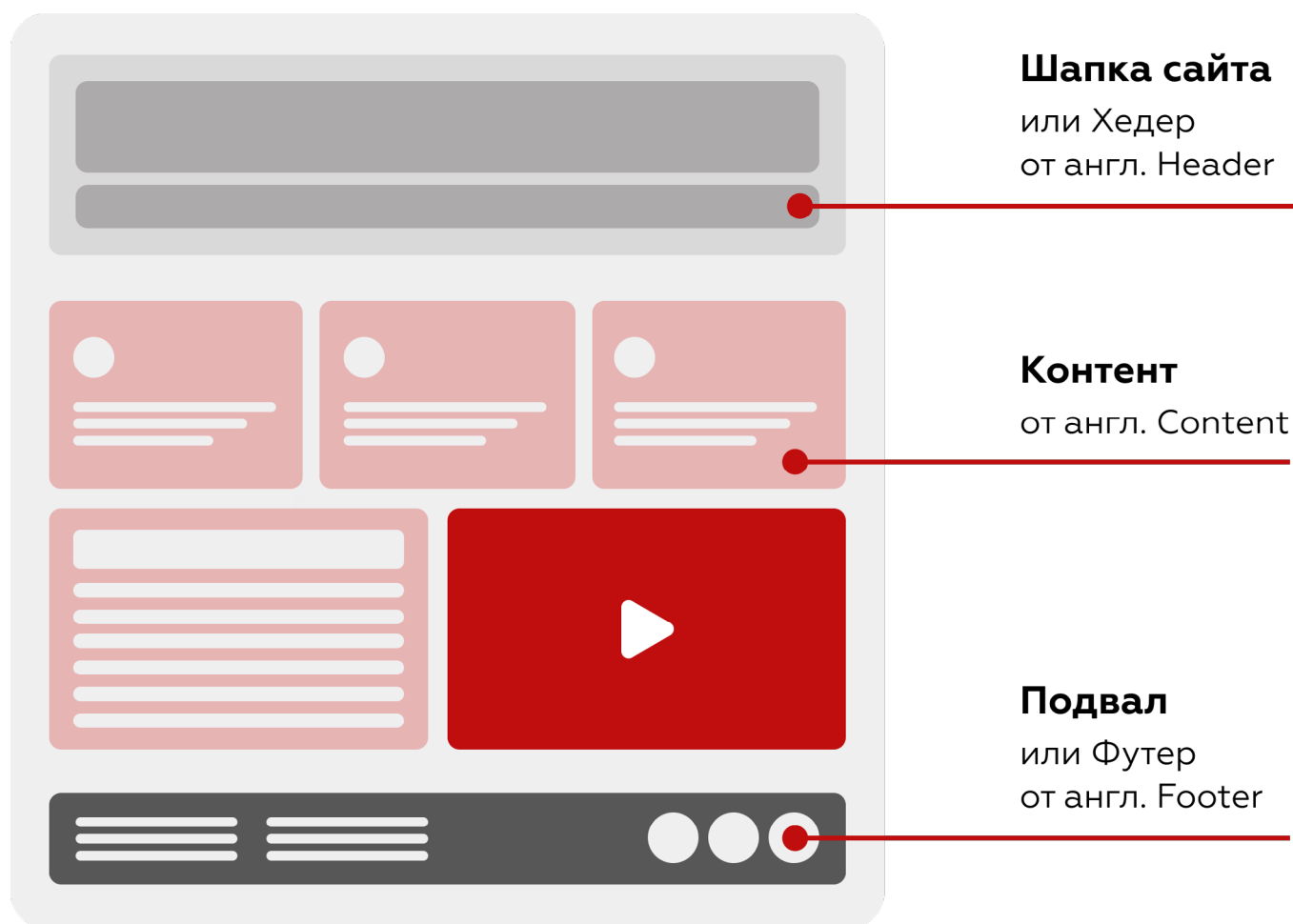
ДОСТУПНОСТЬ САЙТОВ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Невизуальная доступность для незрячих пользователей. Общие принципы работы со стандартом по веб-доступности

Цифровая доступность сайтов и мобильных приложений — это свойство интерфейса, позволяющее максимально широкому кругу людей пользоваться цифровыми сервисами — в первую очередь людям с инвалидностью и другими особенностями жизнедеятельности.

Цифровая доступность основана на технических требованиях к человеко-ориентированному цифровому контенту, которые изложены в ключевом международном документе, на который мы систематически ссылаемся в методическом пособии — [«Руководстве по доступности веб-контента» \(Web Content Accessibility Guidelines — WCAG\)](#).

Адаптация пользовательского интерфейса для повышения цифровой доступности означает внесение изменений в программный код. Цель — добавить элементам интерфейса программно воспринимаемую семантику. Она необходима для корректного представления интерфейса пользователям и правильной работы вспомогательных технологий — в частности, программ экранного доступа.



Пример семантической разметки веб-страницы. Каждая из основных областей страницы сайта (шапка, меню навигации, основное содержимое и подвал), а также дополнительные области (сайдбары и др.) должны быть программно размечены.



Пример корректной разметки заголовков. Скриншот сайта [Политехнического музея](https://www.museum.ru/ru/visitors).

В повышении цифровой доступности сайтов и мобильных приложений заинтересованы в первую очередь:

- незрячие, слепоглухие и слабовидящие пользователи,
- люди с особенностями работоспособности верхних конечностей (которые не могут использовать компьютерную мышь, трекпады и сенсорные панели, и опираются исключительно на клавиатуру или всевозможные системы переключателей),
- люди с ментальными особенностями.

Кроме этого, цифровая доступность может существенно облегчить использование цифрового сервиса следующим группам пользователей:

- люди старшего возраста,
- люди с ситуационными ограничениями (шумное или тихое окружение, избыток или недостаток уровня освещенности, занятые руки),
- люди с другими особенностями жизнедеятельности.

Выявление проблем цифровой доступности

У любого веб-сайта может быть много проблем доступности, которые зачастую незаметны при визуальном взаимодействии с интерфейсом и использовании мыши. Чтобы выявить и зафиксировать их, нужны квалифицированные специалисты. Часто ими становятся люди с личным опытом инвалидности — как в вопросах физической, так и цифровой среды.

У человека, перемещающегося на инвалидном кресле, есть очень большая мотивация — проблемы доступности, встречающиеся на каждом шагу, очень сильно ограничивают его возможности воспользоваться окружающей инфраструктурой.

Недоступная физическая среда нередко становится непреодолимым барьером для человека с особенностями работы опорно-двигательного аппарата, а цифровая среда — для незрячего, слепоглухого или слабовидящего пользователя. В результате экспертами по доступности физической среды становятся люди, перемещающиеся на инвалидном кресле, а специалистами по цифровой доступности — незрячие пользователи, которые взаимодействуют с цифровым контентом при помощи программ экранного доступа.



Для того, чтобы глубже познакомиться с темой данного раздела, предлагаем посмотреть видео нашего проекта «Взаимодействие незрячих людей с цифровыми ресурсами. Часть 1. Специфика пользования устройствами».

Для выявления проблем цифровой доступности используются два подхода:

1. Аудит — компоненты пользовательского интерфейса проверяются на соответствие формализованным требованиям (как правило, критериям успешного применения [ГОСТ-Р 52872-2019](#) или WCAG 2.X).

Аудит проводится автоматизированными инструментами или экспертом по цифровой доступности. При этом автоматизированные инструменты выявления проблем цифровой доступности позволяют определить примерно 30-40 процентов имеющихся проблем. Они также не принимают во внимание важность конкретного компонента для реального пользователя. В то же время они явно обозначают нарушенный критерий успешного применения и содержат ссылки на страницы с подробной информацией о том, почему и для кого важен этот критерий, а также как технически обеспечить его выполнение.

Эта информация представлена на сайте W3C на английском

языке⁵¹ и в первую очередь полезна разработчикам, способным понять технический текст и устранить выявленную проблему.

Экспертный аудит требует существенно больших затрат времени и сил, но позволяет выявить гораздо большее количество проблем доступности.

2. Тестирование — функциональность сервиса разделяется на отдельные сценарии, которые проходит реальный пользователь вспомогательных технологий.

Этот процесс организуется и проводится специалистом в сфере изучения пользовательского опыта (UX исследователем — от англ. user experience). Выявленные в процессе тестирования проблемы доступности оформляются в отчет.

Разница между экспертным и пользовательским тестированием

Экспертное тестирование выявляет проблемы доступности цифрового контента, тогда как пользовательское показывает трудности, с которыми сталкивается конкретный человек в заданных условиях. Ошибочно полагать, что каждый незрячий пользователь — эксперт по доступности. Это похоже на ситуацию, когда от любого водителя ожидают, что он сможет починить автомобиль: умение водить машину не предполагает по умолчанию знаний, умений и навыков автомеханика.

Конечно, можно предложить любому пользователю программы экранного доступа просмотреть несколько страниц конкретного веб-сайта и поделиться впечатлениями. Но важно понимать: пользовательское тестирование и экспертное заключение — это разные инструменты.

51 Ознакомиться с этой информацией можно на странице [«Web Accessibility Evaluation Tools List»](#)

Пользователь может указать на места в интерфейсе, которые вызвали у него затруднения, но на его опыт влияют навыки владения программой экранного доступа, прошлый опыт, понимание компонентов пользовательского интерфейса и личные предпочтения. Ни один из этих факторов не имеет отношения к исследуемому цифровому контенту.

Эксперт по цифровой доступности, в отличие от пользователя, выявляет конкретные проблемы, обосновывает свои решения документами и лучшими отраслевыми практиками, а также формулирует рекомендации по устранению выявленных проблем.

Пользователь описывает собственный опыт через субъективные ощущения: «Мне трудно», «Я не понимаю», «Не могу». При этом в воздухе постоянно висит вопрос: в чем источник проблемы — в исследуемом цифровом контенте или в индивидуальных особенностях пользователя?

Эксперт по цифровой доступности описывает проблему в терминах, которые понятны менеджеру и разработчику: указывает шаги для воспроизведения дефекта, ожидаемый и фактический результат, ссылается на критерии успешного применения стандартов доступности цифрового контента. Индивидуальные особенности эксперта по доступности не оказывают решающего (или даже сколько-нибудь значимого) влияния на аудит и его результаты.

Резюме. Результат пользовательского тестирования — субъективные впечатления от взаимодействия с цифровым контентом. Результат экспертного — формализованный отчет с описанием проблем доступности, конкретных нарушений и путей их исправления.

Использование автоматизированных инструментов

Автоматизированные инструменты выявления проблем доступности довольно подробно описаны даже в русскоязычном сегменте интернета.

Коротко отметим несколько ключевых аспектов:

- Существуют как бесплатные, так и платные инструменты. Большинство из них работают через программный интерфейс API, на основе которого созданы расширения (дополнения) для браузеров или поля на веб-странице, в которые необходимо ввести адрес (URL) интересующей страницы. Один из самых популярных инструментов — [WAVE \(WEB Accessibility Evaluation\)](#) — доступен в нескольких форматах: самостоятельный API, расширение для Chrome, Firefox и Edge, а также в виде поля для ввода URL-адреса на странице.
- Автоматизированные инструменты, как правило, предоставляют отчет на английском языке и на сегодняшний день ориентируются на критерии WCAG 2.1 или WCAG 2.2.

В отчетах указываются номера нарушенных критериев и ссылки на страницы с пояснением каждого положения или конкретного критерия ([Understanding Guideline or Success Criteria](#)) и методами устранения проблем ([Understanding Techniques for WCAG Success Criteria](#)). Эти страницы расположены на официальном сайте Консорциума всемирной паутины (w3c.org) на английском языке.

В качестве примера можно привести страницу, на которой подробно описан критерий успешного применения

[1.1.1 «Нетекстовый контент»](#). На ней приводится:

- текст критерия;
- намерения (иначе говоря цель), которые преследуют авторы стандарта, вводя этот критерий;

- преимущества, которые получают пользователи с различными ограничениями жизнедеятельности от выполнения критерия;
- примеры, которые встречаются в цифровом контенте, и рекомендации, как поступать в конкретном случае;
- ссылки на дополнительные материалы;
- техники, которые позволяют разработчикам исправить нарушения критерия, а также примеры распространенных нарушений;
- ключевые понятия;
- правила тестирования критерия.

Аналогичная страница есть для всех критериев WCAG 2.2. Такого объема дополнительной информации на русском языке, к сожалению, не существует, но с переводом технической документации с английского языка хорошо справляются системы автоматизированного перевода (например, Яндекс Переводчик или Google Translate).

- Российский стандарт по доступности цифрового контента опирается на WCAG 2.1 настолько, что номера конкретных критериев в точности совпадают. Это означает, что если инструменты автоматизированного выявления проблем доступности обнаруживают нарушение критерия 1.1.1 WCAG 2.1, то цифровой контент нарушает критерий успешного применения 1.1.1 ГОСТ-Р 52872-2019.

Таким образом, для понимания положений российского стандарта можно в полной мере использовать информацию, размещенную [на официальном сайте Консорциума всемирной паутины](#). В частности, чтобы подробнее разобраться в критериях успешного применения российского стандарта по доступности цифрового контента можно ознакомиться [с данной страницей на сайте W3C](#), переведя ее на русский язык при помощи Яндекс Переводчика.

- Автоматизированные инструменты выявления проблем цифровой доступности являются хорошей отправной точкой: они позволяют получить общее представление о состоянии интерфейса и поддерживать его доступность после завершения адаптации веб-сайта.

Однако автоматизированные инструменты ограничены — они не способны выявить все нарушения, особенно в контексте пользовательского взаимодействия. Поэтому автоматизированные проверки необходимо сочетать с ручной работой: экспертным аудитом или тестированием. В идеале используется парное экспертное тестирование, по итогам которого создаются два отчета: визуальный (для менеджеров) и технический (для разработчиков).

- Устранение проблем доступности и полноценная адаптация веб-сайта невозможна без участия человека. Несмотря на популярность так называемых «оверлеев доступности» (accessibility overlay) — технологий, которые встраиваются поверх сайта для исправления проблем с веб-доступностью — международные эксперты считают, что их использование приносит больше вреда, чем пользы. В реальности они не помогают повысить уровень доступности, а в каких-то случаях и вовсе создают дополнительные барьеры⁵².

Соблазн сделать веб-сайт полностью доступным при помощи искусственного интеллекта и одной строчки кода велик, но результат себя не оправдывает — корпоративные практики разработчиков оверлеев доступности вызывают протест со стороны объединений профессионалов цифровой доступности (см. [заключение IAAP](#)) и даже органов государственной власти (см. [заявление Еврокомиссии в отношении оверлеев доступности](#)).

52 Подробнее в статье [«Оверлеи и отдельные версии сайтов. Можно ли решить проблемы доступности, не внося серьезных изменений в код?»](#)

Российский стандарт по цифровой доступности

Российский стандарт по доступности цифрового контента (ГОСТ-Р 52872-2019) является высокоуровневым документом. Содержательно и формально он соответствует Руководству по доступности веб-контента (WCAG версии 2.1), а также является краеугольным камнем всего корпуса российских стандартов по цифровой доступности, в который в том числе входят:

1. Требования доступности файлов формата PDF (ГОСТ-Р 70176-2022).
2. Принципы обеспечения доступности пользовательских агентов (ГОСТ-Р 70177-2022).
3. Требования доступности инструментов разработки цифрового контента (70186-2022).

Важно:

На текущий момент соблюдение отдельных критериев успешного применения ГОСТ-Р 52872-2019 обязательно для официальных сайтов органов государственной власти, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления⁵³. Также существуют отдельные ведомственные нормативно-правовые акты⁵⁴, устанавливающие или рекомендуемые соблюдать требования по доступности цифрового контента для подведомственных учреждений.

53 Это установлено [приказом №953 Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций от 07.11.2023](#)

54 Письма Банка России, приказ Рособнадзора от 14.08.2020 №831 и Приказ Министерства культуры РФ от 16.11.2015 № 2800

Российский стандарт по доступности цифрового контента содержит 13 положений, распределенных по 4 принципам:

1. Восприимчивость.
2. Управляемость.
3. Понятность.
4. Надежность.

Каждое положение содержит проверяемые критерии успешного применения. Всего таких критериев — 78. Они классифицируются по уровням соответствия: приемлемый (А), высокий (АА) и наивысший (ААА).

Степень соответствия определяется по принципу полноты: чтобы соответствовать определённому уровню, цифровой контент не должен нарушать ни один из критериев этого уровня. Таким образом, соответствие уровню АА означает выполнение всех критериев как уровня А, так и уровня АА.

Ниже приводится выдержка из Российского стандарта по доступности цифрового контента с комментариями. Цитаты из текста стандарта отмечены символом «больше» (>).

> 4. Доступность информации, представленной в электронно-цифровой форме

Это номер и название раздела стандарта, который содержит принципы, положения и критерии успешного применения. Другие разделы («Область применения», «Термины и определения», «Правила оценки на соответствие») также важны для глубокого понимания нормативных оснований цифровой доступности и ответов на распространенные вопросы — например, распространяется ли стандарт на мобильные приложения и операционные системы.

> 4.1 Воспринимаемый контент

Это первый из четырех принципов доступности цифрового контента. Он включает положения и критерии успешного применения.

> Информация и компоненты пользовательского интерфейса должны быть представлены пользователям в том виде, в котором пользователи могут их полноценно воспринять.

Это краткое описание принципа «Воспринимаемость».

Дадим пояснения:

У человека 5 органов чувств: зрение, слух, осязание, обоняние и вкус. С их помощью человек воспринимает окружающий мир, но при взаимодействии с цифровой средой он опирается только на зрение, слух и осязание — обоняние и вкусовые рецепторы не задействуются. Ключевую роль в информационном обмене играет текст, так как его можно воспринимать визуально, аудиально и тактильно:

- Человек смотрит на дисплей и видит буквы — визуальное восприятие текста.
- Человек слышит речь (естественную или синтезированную) — аудиальное восприятие текста.
- Человек проводит пальцами по выпуклым точкам шрифта Брайля — тактильное восприятие текста.

Текстовая информация может быть преобразована в разные форматы, чтобы, что пользователь мог ее воспринять:

- Незрячий пользователь с помощью программы экранного доступа (скринридера) преобразует текст в синтезированную речь.

- Слепоглухой — выводит текст на брайлевский дисплей и читает его руками.
- Слабовидящий — увеличивает шрифт, меняет цвет текста и фона, использует программу увеличения экрана (screen magnifier).
- Человек с особенностями восприятия печатного текста (дислексия, дисграфия) — выбирает удобный шрифт или прослушивает текст через синтезатор речи.
- Люди с ментальными особенностями — упрощают сложный текст (например, при помощи больших языковых моделей⁵⁵).

Визуальный контент (изображения, анимации, видео) рассчитан только на зрение. Аудиоконтент — исключительно на слух. Соответственно, незрячий пользователь органически не может воспринимать визуальный контент, а глухой пользователь — аудиоконтент. При этом и незрячие, и глухие, и слепоглухие люди могут воспринимать текстовую информацию.

В результате, весь цифровой контент делится на два типа:

1. Нетекстовый. Требуется для восприятия только зрение или слух.
2. Текстовый. Универсален, подходит для восприятия из разных модальностей.

> 4.1.1 Положение 1.1 Текстовая версия

Это название и номер первого положения стандарта.

> Необходимо предоставить текстовую версию любого нетекстового контента так, чтобы ее можно было преобразовать

⁵⁵ Прим.ред. Большая языковая модель (LLM, с англ. large language model) — это тип модели глубокого обучения, которая понимает и генерирует текст на человеческом языке. Эти модели обучаются на огромных объемах текстовых данных (книги, статьи, сайты и др. источники) и содержат в себе большое число параметров.

в другие формы, необходимые пользователям, например, увеличенный шрифт, шрифт Брайля, речь, специальные знаки или упрощенный язык.

Описание этого положения, представленное в виде требования.

> Критерий успешного применения 1.1.1 Нетекстовый контент

Этот критерий относится ко всем типам нетекстового контента на веб-страницах, экранах мобильных приложений и в электронных документах. Примеры такого нетекстового контента: статические и динамические изображения (схемы, фотографии, рисунки, диаграммы и т. д.), аудио (например, подкасты) или видео (например, фрагменты из фильма).

У каждого критерия успешного применения есть номер: первая цифра обозначает принцип, вторая — положение, третья — порядковый номер критерия.

Рассмотрим пример:

Предположим, в интерфейсе есть интерактивный элемент, с помощью которого пользователь может открыть настройки. Визуально он представлен кнопкой с изображением шестеренки. Это компонент интерфейса, назначение которого передается не текстом, а изображением — то есть относится к нетекстовому контенту.

> (Уровень А)

Обозначение уровня, к которому относится данный критерий. Чтобы цифровой контент соответствовал требованиям ГОСТ хотя бы на приемлемом уровне, необходимо проверить его на соответствие всем критериям успешного применения уровня А. Это означает, что если в цифровом контенте обнаружится хотя бы один элемент, который нарушает критерий успешного применения 1.1.1, такой

контент не будет соответствовать требованиям доступности даже на приемлемом уровне.

> *Весь нетекстовый контент, представленный пользователю, имеет эквивалентную текстовую версию, ...>*

Это содержание критерия, сформулированное в виде однозначного требования. В такой формулировке критерий успешного применения становится проверяемым требованием: если весь нетекстовый контент имеет эквивалентную текстовую версию, значит, критерий успешного применения выполняется, то есть исследуемый цифровой контент (страница веб-сайта, экран мобильного приложения, электронный документ) соответствует этому критерию.

Возвращаемся к примеру:

Условно говоря, если кнопка с изображением шестеренки не имеет текстовой подписи (например, «Настройки») — значит, критерий успешного применения 1.1.1 не выполняется, а контент не соответствует требованиям доступности даже на приемлемом уровне.

При этом важно понимать, что даже если слово «Настройки» в конкретный момент времени не отображается на экране, это не означает, что кнопка с изображением шестеренки нарушает требования доступности. Необходимая текстовая информация может содержаться в программном коде и корректно передаваться пользователю при определенных условиях — например, когда указатель «мыши», фокус клавиатуры или курсор программы экранного доступа попадает на этот элемент (собственно поэтому методика тестирования на доступность является сложной и требует экспертных компетенций).

> <...> кроме описанных ниже случаев:

Это указание на исключения из критерия 1.1.1. Каждое исключение описывает особые условия. Например:

> Капча⁵⁶: если нетекстовый контент применяется с целью подтверждения того, что контент используется человеком, а не компьютером, то пользователю предоставляется текстовая версия, которая определяет нетекстовый контент и описывает цель его использования, а также для пользователей с различными видами сенсорных и физиологических особенностей предоставляются альтернативные формы капчи, использующие доступные для различных типов сенсорного восприятия способы представления информации;

Это исключение означает, что веб-сайт может соответствовать требованиям доступности цифрового контента и при этом использовать КАПЧУ. При этом КАПЧА должна иметь альтернативные формы — например, возможность решить звуковое задание.

> Оформление, форматирование, невидимый контент: если нетекстовый контент используется исключительно с целью оформления, визуального форматирования или вообще невидим пользователям, то он представлен таким образом, чтобы вспомогательные технологии могли его игнорировать.

Это исключение, в частности, обязывает владельца веб-сайта скрывать декоративные изображения от программ экранного доступа.

⁵⁶ Прим.ред. Капча – это компьютерный тест, используемый для того, чтобы определить, кем является пользователь системы: человеком или компьютером (от CAPTCHA — англ. Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart).

Уровни соответствия и примеры требований цифровой доступности

Требования цифровой доступности сформулированы в виде проверяемых критериев успешного применения ГОСТ-Р 52872-2019. Если цифровой контент (веб-сайт, мобильное приложение или электронный документ) соответствует всем критериям ГОСТ-Р 52872-2019 определенного уровня, он является нормативно доступным.

ГОСТ-Р 52872-2019 предполагает 3 уровня соответствия: приемлемый (А), высокий (АА) и наивысший (ААА).

Приемлемый уровень (А) — базовая доступность (30 критериев успешного применения):

Это минимальный уровень соответствия контента требованиям цифровой доступности. Нарушения критериев уровня А могут значительно затруднить или полностью исключить возможность использования веб-сайта, мобильного приложения или электронного документа людьми с инвалидностью или другими особенностями жизнедеятельности.

Примеры критериев уровня А:

- нетекстовый контент должен иметь эквивалентную текстовую версию (1.1.1);
- вся функциональность должна быть доступна с клавиатуры (2.2.1);
- если требуется ввод информации, то пользователю предоставляются метки или инструкции (3.3.2);
- названия, роль и значение компонентов пользовательского интерфейса могут быть определены программно — в частности программами экранного доступа (4.1.2);
- инструкции, предоставляемые для управления контентом,

не должны опираться исключительно на цвет, размер, форму, местоположение или звук (1.3.3).

Высокий уровень (АА) — хорошая доступность (20 критериев успешного применения):

Высокий уровень (АА) означает выполнение всех критериев уровня А и всех критериев уровня АА. Высокий уровень доступности цифрового контента (АА) является целевым с точки зрения законодательства многих стран.

Критерии уровня АА повышают доступность цифрового контента и учитывают больше контекста, чем А.

Вот примеры:

- Минимальный коэффициент контрастности текста и фона (1.4.3);
- Заголовки и метки (подписи элементов) должны быть содержательными и понятными (2.4.6);
- Элементы, отвечающие за навигацию (например, меню разделов на сайте, список вкладок в мобильном приложении), должны быть единообразны (3.2.3).

Наивысший уровень (ААА) — отличная доступность (28 критериев успешного применения):

Наивысший уровень соответствия является максимальным в рамках ГОСТ-Р 52872-2019. Он означает, что цифровой контент соответствует вообще всем критериям успешного применения. Для подавляющего большинства веб-сайтов и мобильных приложений такой высокий уровень соответствия может быть неприменим или недостижим, но это не означает, что к этому уровню не надо стремиться.

Вот примеры:

- Расширенные требования к контрастности (1.4.6);
- Предзаписанное видео имеет перевод на русский жестовый язык (1.2.6);
- Предзаписанное видео при необходимости сопровождается расширенным тифлокомментарием (1.2.7).

Если ваше учреждение приступает к разработке или обновлению сайта, желая сделать его доступным, в том числе для незрячих пользователей, вы можете включить в техническое задание к договору с исполнителем работ формулировку такого рода:

После окончания работ по созданию (обновлению) официального сайта {название институции/проекта} его страницы должны соответствовать требованиям доступности цифрового контента (ГОСТ-Р 52872-2019) на высоком (АА) уровне. Исполнитель обязуется доказать это соответствие, предоставляя Заказчику отчеты систем автоматизированного тестирования, организуя аудит доступности страниц сайта, вовлекая в процесс тестирования представителей целевой аудитории – пользователей программ экранного доступа.

Распространенные барьеры доступности для незрячих и слепоглухих пользователей

На веб-сайтах (в т.ч. учреждений культуры) незрячие и слепоглухие пользователи нередко сталкиваются со следующими проблемами доступности:

- Некорректно оформленные навигационные ссылки — отсутствие подписей, ролей или состояний; отсутствие самих ссылок.
- Некорректная разметка таблиц и списков — однородный перечень элементов (объектов) не объединен в список;

табличная информация представлена в форме текста (отступы сделаны символами пробела или табуляции — в коде табличная разметка отсутствует).

- Недоступные веб-формы — отсутствуют подписи у полей или необходимая дополнительная информация (является ли поле обязательным, не допустил ли пользователь ошибку при заполнении); нет полноценной поддержки клавиатуры; текстовые поля с недоступным для вспомогательных технологий содержимым.
- Некорректные подписи у изображений — нескрытые декоративные изображения, неподписанные информативные изображения, одинаковые подписи (часто сгенерированные автоматически).
- Некорректные модальные окна — всплывают без уведомления, автоматически не принимают клавиатурный фокус, курсор программы экранного доступа выходит за границы окна.
- Нарушенная последовательность представления данных, нелогичная последовательность обхода фокуса — второстепенная информация подается раньше ключевой (характерно для карточек товаров, объектов).
- Отсутствие структурной разметки (областей) — области веб-страницы программно не размечены.
- Некорректные заголовки — отсутствует разметка (заголовки сделаны с помощью атрибутов шрифта, цветом и расположением), пропущены уровни иерархии заголовков.
- Интерактивные элементы не принимают клавиатурный фокус — невозможно выполнить действие без использования мыши.
- Недоступные документы (PDF, Word, PowerPoint) — документы, предназначенные для скачивания и просмотра, имеют проблемы с доступностью (например, у PDF-файлов отсутствует текстовый слой).

- Отсутствие тифлокомментариев у видео и изображений арт-объектов.
- Отсутствие статусных уведомлений, сообщений об ошибках, информации о состоянии элементов интерфейса.
- Некорректный текст ссылок — неоднозначный, недостаточный, непонятный без контекста текст ссылок (например, «Нажмите здесь» или «Подробнее»).
- Наличие «карусели» (сменяющихся фотографий или слайдов контента), выполненной без учета требований цифровой доступности⁵⁷.

Важно: этот список — не исчерпывающий. Мы приводим его в качестве иллюстрации. Для более полного представления о проблемах цифровой доступности рекомендуем познакомиться с основными принципами работы программы экранного доступа, глубже изучить ГОСТ-Р 52872-2019 и дополнительные материалы на сайте W3C, а также провести открытое тестирование конкретного Интернет-ресурса.



Посмотреть реальные примеры проблем цифровой доступности можно в видео нашего проекта [«Взаимодействие незрячих людей с цифровыми ресурсами. Часть 2. Доступность и барьеры веб-сайтов»](#)

Возможные ограничения

С одной стороны, веб-сайт любого учреждения культуры можно привести в соответствие с требованиями доступности. Для решения этой технической проблемы не требуется изобретать новые, ранее нигде не встречавшиеся решения. Разработчику средней квалификации достаточно изучить технические спецификации (например, HTML, CSS, ARIA) и аккуратно исправить

⁵⁷ Подробнее о том, как реализовать [доступный виджет карусели — WAI/W3C](#)

имеющиеся проблемы. Нет необходимости создавать специальную версию веб-сайта для посетителей с инвалидностью — важно вложить усилия в адаптацию основной и единственной версии веб-сайта.

С другой стороны, у процесса повышения доступности есть некоторые ограничения:

1. Использование сторонних компонентов

Есть задачи, которые учреждения культуры решают за счет использования сторонних компонентов. Например, за продажу билетов может отвечать сторонняя организация, которая предлагает разместить на веб-сайте учреждения свой виджет. Этот виджет содержит собственный интерфейс и может не соответствовать требованиям цифровой доступности.

Проблема в том, что ответственность за доступность сторонних компонентов лежит не на учреждении культуры и не на подрядчике, который разрабатывает или обновляет веб-сайт, а на организации, занимающейся продажей билетов.

В результате пользователь с инвалидностью все равно не сможет купить билет онлайн, несмотря на доступность сайта в целом. Повысить доступность встраиваемого стороннего компонента может только организация, отвечающая за продажу билетов. В таких случаях у учреждения культуры есть несколько альтернатив:

- Запросить у потенциального партнера сведения о соответствии встраиваемых компонентов требованиям доступности цифрового контента.
- Если потенциальный партнер ничего не знает о проблемах цифровой доступности или известно, что встраиваемый компонент нарушает требования, попытаться убедить потенциального партнера обеспечить доступность компонентов, за которые он отвечает.

- Если партнер не готов вкладываться в цифровую доступность, отказаться от сотрудничества в пользу организации, которая предлагает решение, соответствующее требованиям цифровой доступности.
- Если отказаться от использования недоступных компонентов невозможно, предоставить посетителям с инвалидностью альтернативный способ покупки билетов (например, по телефону — для незрячих посетителей).

В этом случае важно понимать, что сторонняя организация:

- ограничивает права людей с инвалидностью на свободное посещение учреждения культуры, искусственно создавая барьеры для полноценной инклюзии и социализации;
- создает юридические риски для учреждения культуры, поскольку ответственность за возможность приобрести билеты может лечь на само учреждение, ведь таким образом именно оно не обеспечивает равный доступ к своим услугам и дискриминирует людей с инвалидностью;
- перекладывает расходы на учреждение культуры, которое вынуждено обеспечивать альтернативный способ покупки билетов, что обходится дороже электронной покупки билетов.

2. Использование системы управления контентом (content management system — CMS)

Это является стандартной практикой поскольку современные веб-сайты редко разрабатываются с нуля. Гораздо дешевле и целесообразнее взять за основу существующую CMS и разработать только дизайн — внешний вид и расположение компонентов на странице.

CMS обеспечивает удобный интерфейс для поддержки сайта — добавления страниц, разделов и функциональности (дополнений, плагинов или модулей). В систему входят несколько тем, которые и отвечают за внешний вид сайта.

Если у музея есть возможность влиять на выбор CMS (например, на этапе проектирования сайта), важно убедиться в следующем:

- Организация, отвечающая за разработку сайта, выбирает систему управления контентом с темами, соответствующими требованиям доступности цифрового контента.
- В противном случае организация, отвечающая за разработку, должна быть готова к дополнительным расходам на обеспечение доступности сайта.

3. Использование сторонних инструментов в своей деятельности

Например, музей может организовывать мероприятия (лектории, онлайн-экскурсии или конференции), а культурный центр — вести кружковую работу в удаленном или гибридном форматах.

Перед сотрудниками встает выбор:

- Какую площадку для коммуникации лучше использовать: Zoom, Яндекс.Телемост, Контур.Толк, SberJazz, МТС Линк.
- На каких инструментах для совместной работы лучше остановиться: Google Docs, Microsoft Word, Яндекс.Документы, МойОфис.

Если будут выбраны инструменты, соответствующие требованиям цифровой доступности, то в мероприятиях смогут принимать участие люди с инвалидностью (по крайней мере технически). Узнать о том, соответствует ли программное обеспечение требованиям доступности, можно обратившись к разработчику конкретного решения, проконсультировавшись со специалистами,

спросив у своей потенциальной аудитории или самостоятельно проанализировав открытые источники.

Важно не стесняться задавать потенциальным партнерам вопросы о соответствии их решений требованиям цифровой доступности. Именно таким образом будет формироваться спрос на доступные цифровые решения и интеграцию людей с инвалидностью в общество.

Анатолий Попко,

*эксперт в сфере невизуальной
доступности, руководитель команды
тестирования невизуальной доступности в Яндекс*

Визуальная доступность: слабовидящие пользователи и люди с особенностями зрительного восприятия

В мире, переполненном визуальной информацией, визуальная доступность — это не просто вопрос этики, а необходимость, обеспечивающая равный доступ к информации и возможностям для всех людей, независимо от их зрительных особенностей. В современном цифровом мире доступность информации и ресурсов становится важной частью создания инклюзивной среды.

Визуальная доступность цифровых ресурсов означает, что веб-контент и интерфейсы должны быть понятны и удобны для людей с различными формами инвалидности по зрению и особенностями зрительного восприятия. Это неоднородная аудитория: людей с разной степенью понижения остроты зрения, особенностями зрительных функций и цветового восприятия. Они сталкиваются с барьерами при взаимодействии с визуальной

информацией. Далее в этом разделе в целях наиболее корректного обобщения мы будем обозначать эту аудиторию как «люди с особенностями зрения».

Обеспечение веб-доступности включает в себя использование четких шрифтов, контрастных цветовых схем, альтернативного текста для изображений и других элементов, которые способствуют удобству и комфорту восприятия информации.

Доступные сайты и мобильные приложения не только улучшает опыт пользователей с особенностями зрения, но и способствует более широкому охвату аудитории, что в свою очередь может привести к увеличению вовлеченности и удовлетворенности пользователей.

Цель этого раздела — дать практическое руководство по визуальной доступности цифровых ресурсов. Эти рекомендации ориентированы как на веб-дизайнеров и разработчиков музейных цифровых ресурсов (внутренних специалистов или внешних исполнителей), так и на сотрудников, отвечающих и влияющих на контент-наполнение сайта.

Укрепление компетенций в области цифровой доступности и обмен информацией внутри коллектива музея помогает сделать командную работу по обеспечению комфорта пользователей более эффективной.

Что такое визуальная доступность и почему это важно?

Визуальная доступность в цифровой среде — аспект общей доступности, который фокусируется на том, как пользователи с различными особенностями зрения могут взаимодействовать с цифровыми ресурсами. Она включает создание контента, который легко воспринимается и понимается, а также интерфейсов, обеспечивающих удобный доступ ко всем функциям. Цель

визуальной доступности — устранение барьеров, мешающих пользователям с особенностями зрения эффективно использовать веб-сайты, приложения и другие цифровые платформы.

Визуальная доступность в цифровом мире играет ключевую роль в обеспечении равного доступа к информации и услугам для всех пользователей, включая людей с особенностями зрения.

Мотивация развития цифровой доступности различными стейкхолдерами включает следующие аспекты:

1. Стремление обеспечить инклюзию.
2. Улучшение пользовательского опыта.
3. Расширение аудитории.
4. Соответствие стандартам и законодательству.
5. Социальная ответственность.

Цветовая палитра и контрастность

Цветовая палитра играет ключевую роль в обеспечении визуальной доступности: от нее зависит, насколько удобно пользователям с различными особенностями зрения воспринимать информацию. Важно учитывать, что не все пользователи могут видеть цвета одинаково. Например, люди с дальтонизмом не различают определенные цветовые сочетания, что может привести к сложностям с интерпретацией контента.

Рекомендации по выбору цветовой схемы:

1. **Используйте контрастные цвета.** Убедитесь, что текст на странице или изображении имеет коэффициент контраста не менее 4.5:1. Для достижения наилучшего результата — не менее 7:1.

Для увеличенного текста (от 18 пикселей или от 14 с полужирным начертанием) коэффициент контраста должен быть не менее 3:1⁵⁸.

Рекомендуется давать пользователю несколько альтернативных видов отображения контента:

- **Классический** (черный текст на белом фоне) — самый распространенный, привычен для большинства людей. Повысить доступность можно за счет увеличения шрифта и простой верстки страницы.
- **Светлый** (например, сепия) — удобен многим людям, которые привыкли к светлой цветовой схеме, но с трудом воспринимают белый фон из-за высокой чувствительностью к яркому свету или других особенностей зрения. Таких людей много в том числе среди людей старшего возраста.
- **Темная тема** — согласно ряду исследований, белый текст на темном фоне многими людьми считывается легче. В то же время некоторые пользователи с астигматизмом отмечают, что на темном экране белый текст кажется им слегка размытым и читать его сложнее.

Тем не менее, темную тему часто используют люди с различными особенностями зрения. Важную информацию лучше выделять максимально контрастным цветом — чаще всего используют желтый (например, как в навигации в аэропортах).

- **Цветовая схема для людей с дальтонизмом.** Есть несколько универсальных цветов, видимых для всех людей с дальтонизмом, вне зависимости от типа нарушения — оттенки синего и красного. Для повышения доступности лучше усилить

58 Рекомендации об использовании контрастных цветов описаны в стандарте WCAG 1.4.3: AA Contrast

насыщенность данных цветов или предусмотреть отдельный вариант цветовой схемы⁵⁹.

2. Не полагайтесь исключительно на цвет для передачи информации. Например, если вы используете цвет для обозначения ошибок (красный) и успешных операций (зеленый), добавьте для большей ясности текстовые метки или символы. Достаточно использовать один из вариантов, но для достижения наилучшего пользовательского опыта рекомендуется использовать комплексный подход, например:

- **Ошибки:** цвет — красный, текстовая метка — «Ошибка», символ —  (крестик).
- **Успешные операции:** цвет — зеленый, текстовая метка — «Выполнено», символ —  (галочка)
- **Предупреждения:** цвет — желтый, текстовая метка — «Внимание», символ —  (треугольник с восклицательным знаком).
- **Информация:** цвет — синий, текстовая метка — «Информация», символ —  (значок информации).
- **Загрузка:** цвет — оранжевый, текстовая метка — «Загрузка», символ —  (песочные часы).

3. Тестируйте цветовые схемы. Применяйте инструменты для проверки доступности, чтобы убедиться, что выбранные цвета соответствуют стандартам контрастности. Например, [WCAG — Contrast Checker](#) или [Coolors Co — Contrast Checker](#).

⁵⁹ Почитать подробнее о доступных цветах можно в статье «The best charts for color blind viewers»

Кроме проверки контрастности, следует проверять сочетания цветов на доступность для людей с особенностями цветового восприятия⁶⁰ — например, через сервис [Coblis — Color Blindness Simulator](#).

Шрифты и типографика

Шрифты и типографика также играют важную роль в обеспечении визуальной доступности. Правильный выбор шрифтов значительно улучшает читаемость и восприятие текста, а некорректный — создает сложности и дискомфорт для пользователей.

Выбор шрифтов для доступности:

- 1. Используйте легко читаемые шрифты:** предпочтение следует отдавать шрифтами без засечек, то есть без дополнительных линий, хвостиков и штрихов на концах букв (например, Arial, Verdana), поскольку они обычно легче воспринимаются в онлайн-контенте.
- 2. Избегайте декоративных шрифтов:** декоративные или сложные шрифты затрудняют чтение любым пользователям, в частности — людям с особенностями зрения.
- 3. Проверьте поддержку различных языков** — убедитесь, что выбранный шрифт поддерживает необходимые языки и символы.

Размер и интервал между строками:

- 1. Размер шрифта:** рекомендуется не менее 16 пикселей для основного текста. Это улучшает читаемость, особенно для пользователей с ослабленным зрением.

⁶⁰ В статье [«How to make figures and presentations that are friendly to Colorblind people»](#) можно познакомиться с тем, как люди с дальтонизмом видят цвета

2. Интервал между строками: увеличенный межстрочный интервал (1.5–2.0) помогает улучшить восприятие текста, предотвращая слияние строк и облегчая чтение⁶¹.

Также важно обеспечить **возможность настройки шрифта** с сохранением компактного расположения основных элементов управления, чтобы они не меняли своего положения при увеличении или уменьшении текста.

Изображения и графика

Изображения и графика могут значительно улучшить восприятие контента, однако их использование должно быть продуманным, чтобы обеспечить доступность для всех пользователей.

Альтернативный текст (alt text) — это текстовое описание изображения, которое отображается, если изображение не загружается или недоступно для пользователей с особенностями зрения.

Альтернативный текст должен быть кратким, но информативным. Он должен описывать содержание и функцию изображения — без избыточных деталей. Например, вместо «Изображение кошки» лучше написать «Черная кошка сидит на окне».

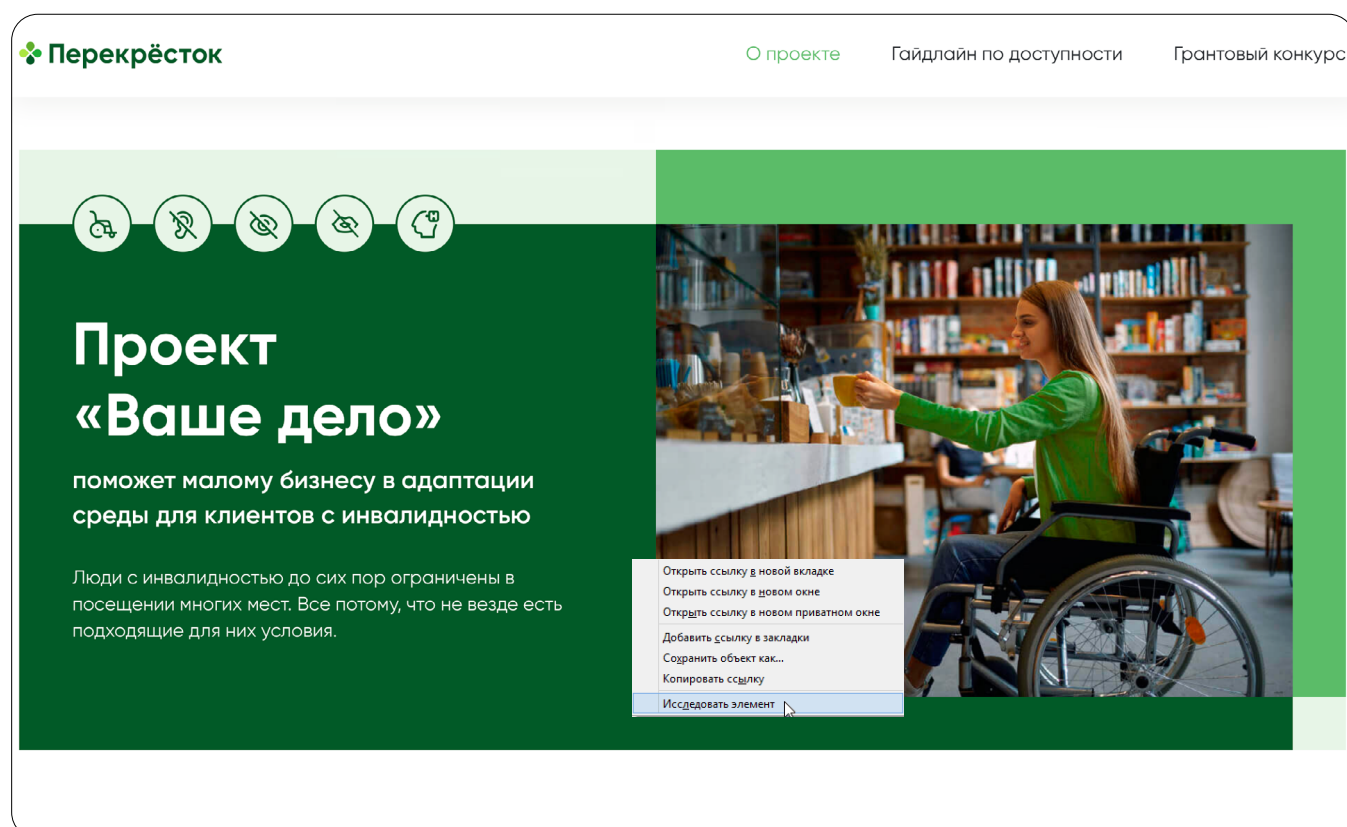
За создание альтернативного текста может отвечать IT-специалист или контент-специалист. При базовом наполнении сайта контент-специалист подготавливает материалы и передает их IT-специалистам. В повседневной работе контент-специалист может самостоятельно добавлять альтернативный текст при рутинном наполнении сайта, при этом важно разработать четкий алгоритм для этой задачи. К процессу написания алгоритма рекомендуется привлечь специалиста, который занимался

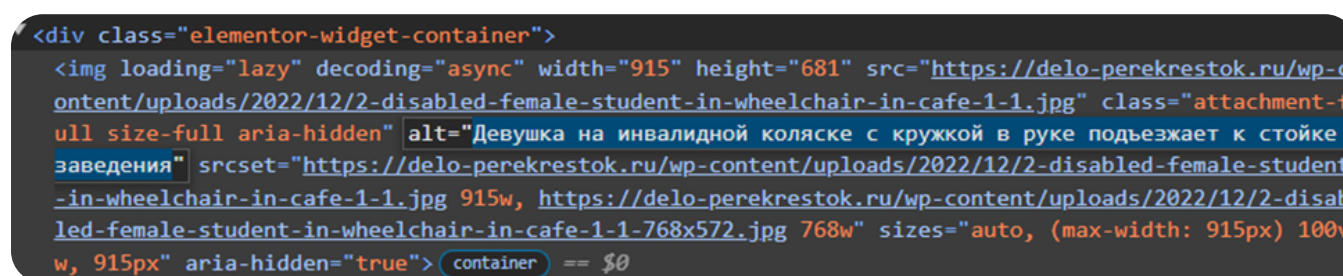
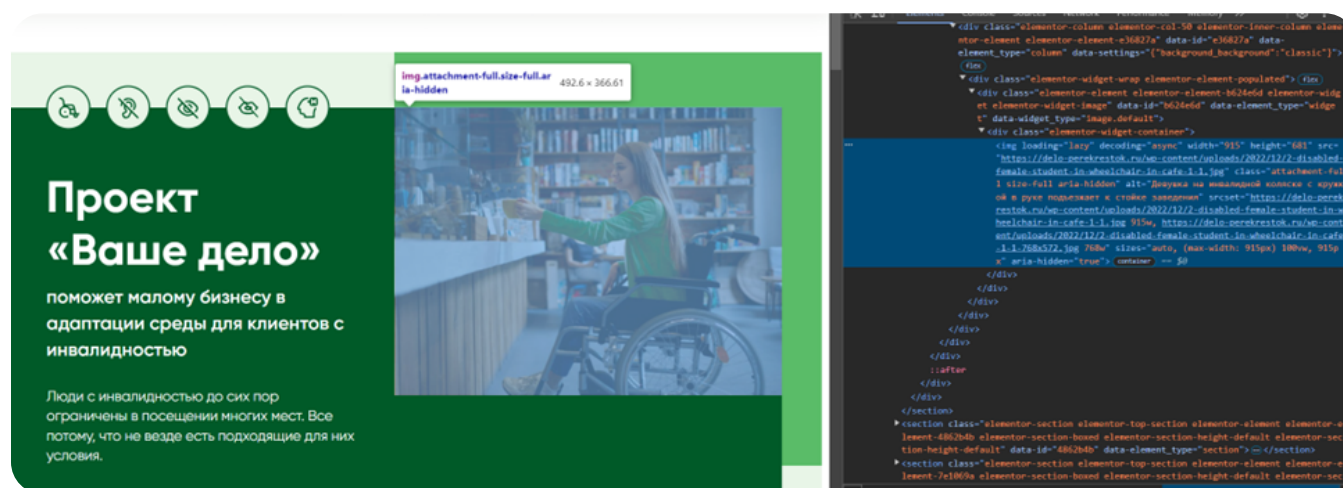
61 Более подробные рекомендации по интервалам в тексте: WCAG 1.4.12: AA Text Spacing

разработкой веб-сайта, поскольку функционал добавления альтернативного текста зависит от используемой среды разработки.

Для проверки наличия альтернативного текста можно использовать несколько методов:

1. Проверка кода страницы: открыть веб-страницу в браузере, щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать «Просмотреть код» или «Исследовать элемент». Важно найти изображения и проверить наличие атрибута alt в теге . Если атрибут отсутствует или пуст — альтернативного текста нет.
2. Использование специальных инструментов и расширений для браузеров (такие как WAVE или Axe), которые помогают автоматически выявлять отсутствие альтернативного текста и другие проблемы с доступностью.
3. Тестирование с помощью программ экранного доступа, чтобы убедиться, что альтернативный текст корректно передает содержание изображений.





Скриншоты с сайта [проекта «Ваше дело»](#)

Использование изображений для передачи информации:

1. Избегайте использования только изображений для передачи важной информации. Если информация критична, убедитесь, что она также доступна в текстовом формате. Например, если используете график или диаграмму, предоставьте текстовое описание с аналогичными данными.

2. Используйте изображения для поддержки текста.

Изображения полезны для иллюстрации текста, но они не должны заменять текстовую информацию. Это улучшает доступность и помогает пользователям лучше понять содержание контента.

Почему создание отдельной версии сайта для слабовидящих может быть нецелесообразным

Создание отдельной версии сайта требует дополнительных ресурсов на разработку и поддержку, что может привести к

несоответствию контента между версиями. Это также это может вызвать проблемы с поисковой оптимизацией из-за дублирования контента.

Вместо этого лучше интегрировать доступные решения в основной сайт, чтобы обеспечить доступный сервис для всех пользователей без необходимости создания отдельной версии. При этом следует учитывать, что плагины для улучшения доступности, встроенные в сайт, не всегда работают корректно, могут не решать проблемы, а иногда даже усугублять их. Поэтому важно тщательно проверять их функциональность и влияние на доступность, чтобы сохранить удобство для всех пользователей.

Если ваша цель — охватить разные категории пользователей, то отдельная версия сайта не поможет этого достичь. Вместо инклюзивности такая версия может привести к дискриминации, так как в этом случае разработчик принимает решение за слабовидящих о том, что они должны видеть.

Адаптивный дизайн

Адаптивный дизайн — это подход к веб-разработке, который обеспечивает оптимальное отображение контента на различных устройствах и экранах. Он учитывает размеры и разрешения экранов, позволяя пользователям получать доступ к информации независимо от устройства.

Принципы адаптивности для мобильных приложений:

- 1. Гибкие макеты.** Используйте гибкие сетки и макеты, которые автоматически подстраиваются под размеры экрана. Это позволяет избежать горизонтальной прокрутки и делает контент более доступным.
- 2. Масштабируемые элементы интерфейса.** Убедитесь, что кнопки, ссылки и другие элементы интерфейса легко нажимаются на

сенсорных экранах. Рекомендуется использовать минимальный размер кнопок не менее 44x44 пикселей.

- 3. Оптимизация изображений.** Используйте адаптивные изображения, которые автоматически изменяют размер в зависимости от устройства. Это улучшает время загрузки и общую производительность приложения.

Тестирование на различных устройствах

Тестирование на различных устройствах — важный этап разработки, который помогает выявить проблемы с доступностью и функциональностью интерфейса.

Рекомендации по тестированию:

- 1. Тестируйте приложение на различных устройствах,** включая смартфоны, планшеты и ПК, чтобы убедиться в корректной работе интерфейса на всех платформах.
- 2. Проверяйте пользовательский опыт** — обратите внимание на то, как пользователи с различными особенностями зрения взаимодействуют с интерфейсом на разных устройствах. Соберите отзывы и внесите изменения на основе полученной информации.
- 3. Используйте инструменты автоматизированного тестирования** для проверки доступности и функциональности интерфейса на различных устройствах и в разных браузерах.

Инструменты и методы тестирования доступности

Тестирование доступности требует применения различных методов и инструментов для оценки соответствия веб-контента потребностям пользователей с инвалидностью. Следует сочетать автоматизированные проверки с ручными, чтобы получить полное представление о доступности.

1. Автоматизированные инструменты. Позволяют быстро выявить основные проблемы доступности на веб-страницах. Они сканируют страницы и предоставляют отчеты о соответствии стандартам, таким как WCAG. Примеры таких инструментов:

- [WAVE](#) — предоставляет визуальный отчет о доступности с указанием проблем и рекомендаций по их устранению.
- [AXE](#) — инструмент, который можно интегрировать в браузеры для проверки доступности в реальном времени.
- [Lighthouse](#) — встроенный в Chrome инструмент, который оценивает доступность, производительность и SEO.

2. Ручные проверки. Необходимы, так как автоматизированные инструменты не могут выявить все проблемы доступности. Для ручных проверок можно использовать сторонние сервисы — например, [Color Contrast Checker \(CCA\)](#).

3. Пользовательское тестирование с участием людей с особенностями зрения помогает получить полезные отзывы о реальном опыте взаимодействия с интерфейсом. В рамках такого тестирования рекомендуется:

- наблюдать за тем, как пользователи с различными особенностями зрения взаимодействуют с вашим приложением или сайтом;
- собирать отзывы о трудностях и неудобствах, с которыми сталкиваются пользователи.

Автоматизированные инструменты

Автоматизированные инструменты — важный компонент тестирования доступности. Они позволяют быстро выявлять проблемы и предоставляют информацию для исправления.

1. Преимущества автоматизированных инструментов.

Скорость и эффективность: автоматизированные тесты выполняются за считанные минуты. Стандартизированные результаты: инструменты выдают стандартизированные отчеты, что облегчает сравнение результатов между разными проектами.

2. Недостатки автоматизированных инструментов.

Ограниченная точность: они не всегда выявляют все проблемы, особенно те, которые требуют человеческого восприятия, например, контекстуальную доступность.

Ложные срабатывания: возможны случаи, когда инструмент отмечает несуществующие проблемы.

3. Рекомендации по использованию:

Используйте автоматизированные инструменты в сочетании с ручными проверками для более полного анализа доступности.

Регулярно обновляйте инструменты, чтобы использовать последние версии, соответствующие современным стандартам доступности.



Для того, чтобы познакомиться с тем, как на практике работают описанные средства, предлагаем посмотреть видео нашего проекта [«Проверка доступности сайта с помощью инструментов автоматического тестирования»](#).

Пользовательское тестирование с участием людей с различными особенностями зрения

Пользовательское тестирование с участием людей с различными особенностями зрения предоставляет ценную информацию о том, как ваш контент воспринимается на практике. Этот метод позволяет выявить проблемы, которые могут быть незаметны при автоматизированном тестировании.

1. Подбор участников. Важно правильно подобрать участников для тестирования. Это могут быть люди с различными видами особенностей зрения, включая слабовидящих, людей с дальтонизмом, туннельным зрением, светобоязнью и тех, кто использует специальные технологии (например, скринридеры и электронные лупы).

2. Методы тестирования:

- Подготовьте сценарии, которые пользователи должны выполнить, чтобы оценить, насколько легко им взаимодействовать с контентом.
- Наблюдайте за пользователями во время тестирования, чтобы понять, где они сталкиваются с трудностями, и выявить проблемные элементы интерфейса.

3. Сбор отзывов. После тестирования проведите интервью или опросы, чтобы собрать отзывы участников. Это поможет понять их опыт и выявить области для улучшения.

Рекомендации по улучшению доступности на основе тестирования

После проведения тестирования доступности важно использовать полученные данные для внесения изменений и улучшений. Вот несколько рекомендаций:

1. Учет доступности на этапе разработки. Включите в техническое задание (ТЗ) для подрядчика требование учитывать все аспекты доступности. Рекомендуется использовать автоматизированные инструменты для тестирования визуальной доступности, такие как WAVE или AXE.

Попросите подрядчика предоставить отчет с результатами тестирования, чтобы убедиться в соответствии разработанного продукта стандартам доступности.

- 2. Исправление выявленных проблем.** На основе отчетов автоматизированных инструментов и отзывов пользователей разработайте план по исправлению выявленных проблем. Приоритезируйте исправления, основываясь на их влиянии на пользователей.
- 3. Обучение команды.** Обучите команду принципам доступности и важности их соблюдения. Это поможет сформировать культуру доступности на всех уровнях разработки.
- 4. Постоянное тестирование.** Внедрите регулярные проверки доступности в процесс разработки для своевременного выявления и устранения проблем.
- 5. Обновление контента.** Периодически пересматривайте и обновляйте контент, чтобы убедиться, что он соответствует современным стандартам доступности и требованиям пользователей.
- 6. Обратная связь от пользователей.** Создайте механизмы для сбора отзывов о доступности сайта или приложения. Это может быть форма обратной связи или опросы, которые помогут выявлять новые проблемы и улучшать интерфейс.

Важность постоянного обновления и улучшения доступности

В современном мире доступность приложений и сайтов — это неотъемлемая часть успешного пользовательского опыта. В этом разделе мы рассмотрели ключевые аспекты тестирования доступности, включая конкретные методы и инструменты, а также обсудили важность вовлечения пользователей с различными особенностями зрения. Подводя итоги, можно выделить несколько основных моментов.

- 1. Доступность** — это не просто обязательство, а важная составляющая инклюзивного дизайна. Убедившись, что контент

доступен для всех пользователей, вы не только соблюдаете законодательные требования, но и расширяете свою аудиторию, улучшая пользовательский опыт для всех.

2. Тестирование доступности — это непрерывный процесс.

Рынок технологий и пользовательские предпочтения постоянно меняются, и ваша команда должна быть готова адаптироваться. Регулярные проверки и обновления помогут выявлять новые проблемы и обеспечивать соответствие современным стандартам доступности.

3. Доступность — это коллективная ответственность. Вовлечение пользователей с особенностями зрения в процесс тестирования, обучение команды принципам доступности и создание механизмов обратной связи способствуют созданию более инклюзивного цифрового пространства.

Постоянное обновление и улучшение доступности критически важно для поддержания актуальности продукта. Стандарты доступности, такие как WCAG, регулярно обновляются, и следование этим изменениям поможет вам обеспечить соответствие современным требованиям⁶².

Евгений Сличный,

*руководитель направления
доступности услуг Everland*

Иван Чайкин,

менеджер проектов Everland

⁶² В конце пособия даны дополнительные ссылки на полезные материалы и ресурсы в области цифровой доступности

Альтернативный доступ к звуковой информации: глухие и слабослышащие пользователи

Все видеоматериалы на сайте со звуковым сопровождением должны содержать субтитры, а аудиофайлы — текстовую расшифровку.

Текстовую расшифровку можно разместить под самим файлом, в отдельном разделе или через специальную ссылку.

При работе с аудиторией сообщества глухих важно дублировать анонсы событий не только текстом, но и видеороликами с переводом на русский жестовый язык (РЖЯ)⁶³. Это особенно полезно для носителей жестового языка, не владеющих, например, русским языком, так как они получают доступ к полной информации о содержании сайта.

При общении с аудиторией музеем и культурным институциям важно учитывать запросы носителей жестового языка. Одним из эффективных инструментов являются отдельные приложения с переводом на РЖЯ или полностью на нем основанные. Такие приложения помогают обеспечить доступ к культурным практикам и образовательным материалам широкой аудитории, включая тех, кому недоступен текстовый контент.

Российские музеи уже начали активно внедрять подобные технологии. Среди них приложение «Музей на РЖЯ — детям», которое ориентировано на младшую аудиторию и предлагает видеоконтент об искусстве на жестовом языке.

Владислав Колесников,

куратор программ для сообщества глухих и доступности для глухих и слабослышащих, Фонд V-A-C, Дом культуры «ГЭС-2»

63 Интересный пример такой механики — сайты, которые размещают рядом с текстом видео с переводом на жестовый язык



Как появилось мобильное приложение Русского музея для глухих посетителей

В 2015 году сотрудники отдела социокультурных коммуникаций Русского музея решили разработать мобильное приложение — видеогид для глухих посетителей Михайловского дворца и Корпуса Бенуа Русского музея.

Поиск и привлечение ресурсов. Проект реализовывался без привлечения бюджетных средств. В течение нескольких лет мы искали финансового партнера, однако бизнес не видел выгоды в поддержке проекта, так как он не попадал в их аудиторию. После череды отказов мы изменили стратегию: основная идея заключалась в том, чтобы найти компании, которые обладают необходимыми для проекта ресурсами, и показать им выгоду от участия в качестве партнера (а не прямого финансового инвестора). Этот подход принес результат.

Техническую часть проекта взяли на себя разработчики из IT-компании, ориентированная в основном на западных партнеров. А для западных компаний участие в социальной и благотворительной жизни — это признак хорошего тона. В этом случае бренд Русского музея сделал свое дело. Маркетологам компании не пришлось долго искать мотивацию для того, чтобы дать руководству положительное заключение.

Помимо разработки приложения требовались средства для создания контента. Их мы собрали в ходе рекламной кампании с сетью ресторанов. Позже Благотворительный фонд «Система», постоянный партнер инклюзивных проектов Русского музея, взял на себя затраты по финансированию проекта и созданию контента видеогuida на РЖЯ по Мраморному дворцу.

За это время коллеги из целого ряда музеев оказались более удачливы и выпустили свои видеогиды. У нас появилась возможность изучить опыт коллег на конкретных примерах и более глубоко проработать свои идеи. Неоценимую поддержку мы получили от музея «Гараж» и Влада Колесникова лично.

Продюсерская работа и работа с сообществом: преодоление барьеров и выстраивание диалога.

Чтобы полноценно реализовать проект, нашему отделу пришлось взять на себя, в некотором смысле, функции продюсерского центра. Мы активно привлекали к разработке проекта глухих посетителей музея. Организовали и курировали рабочие группы, процесс съемок, принимали участие в разработке и реализации маркетинговой кампании, вели переговоры с релевантными лидерами мнений, привлекли актера театра и кино Павла Деревянко в качестве лица проекта.

В процессе поиска оптимальных решений нам постепенно открывалась сложная система взаимоотношений внутри сообществ глухих и слабослышащих людей. Наши инициативы на начальном этапе вызывали недоверие и даже негатив с их стороны. Эту ситуацию мы отрабатывали спокойно и детально: доносили свою позицию, убеждали и шли по пути максимальной открытости. В качестве экспертов привлекали глухих и слабослышащих людей.

Разработка контента. На этапе разработки текстов потребовалась большая методическая работа. Мы потратили много часов на разработку текстов и их адаптацию на русский жестовый язык. Кроме того, потребовалось время, чтобы группа из числа экспертов со стороны глухих, которая включила в себя как экспертов из Всероссийского общества глухих (ВОГ), так и независимых экспертов, выработала общее решение.

Мы провели открытый конкурс на вакансию переводчика. Привлекли дикторов телевидения для глухих, задействовали ресурсы ВОГ и всего сообщества. В результате кандидатуры наших переводчиков устроили всех.

Отдельной и сложной задачей стал поиск визуального языка и стандартов, которые позволят сделать информацию максимально доступной для восприятия. Выбор фона, одежда переводчиков, ракурсы и планы, субтитры и многое другое.

Подробнее о том, как снимаются видео на РЖЯ и основных требованиях к ним можно прочитать в разделе [«Доступность медиапродуктов и онлайн-мероприятий для глухих и слабослышащих посетителей»](#).

Трудности и вызовы на этапе разработки и поддержки

приложения. В 2019 году у нас начались сложности в коммуникации с разработчиками. Сроки реализации задач, внесения необходимых правок и дополнений в приложение начали постоянно сдвигаться, появилась текучка контактных лиц и исполнителей со стороны технического спонсора. Развитие продукта фактически остановилось.

На этом этапе у нас уже были средства и возможность развивать продукт за счет новых коммерческих партнеров. Мы вступили в переговоры о передаче прав на приложение от разработчиков Русскому музею.

Пока юристы искали оптимальное решение, началась пандемия. Наш технический спонсор вышел из коммуникации на всех уровнях. Завершить процесс передачи прав на продукт не удалось. В конечном итоге приложение перестало поддерживаться, пропало из маркетплейсов и не пережило пандемию.

Сейчас созданные видеогиды на РЖЯ загружены на видеохостинг VK Видео и посетители могут просматривать их, отсканировав qr-код рядом с произведением, либо перейдя в советующий плейлист с видео [в наших социальных сетях](#):

1. [Видеогид по Михайловскому дворцу](#).
2. [Видеогид по Мраморному дворцу](#).

С технической точки зрения при разработке проекта мы столкнулись со следующими сложностями:

- **Объем данных приложения был слишком большим** (около 700 Мб на один дворец) — для просмотра контента его необходимо было загружать на смартфон, а в музее нет стабильного доступа

к мобильному интернету и общедоступного Wi-Fi. Пользователи сталкивались со сложностями при загрузке данных, если устанавливали приложение непосредственно в музее.

- **Видеогид включал несколько маршрутов, обозначенных на карте.** Однако расположение экспонатов в музее часто меняется из-за смены экспозиций, проведения выставок и реставраций.

У нас не было возможности оперативно вносить эти изменения в приложение, и пользователи часто могли не найти экспонат на месте. Поддерживать маршруты в актуальном состоянии без оперативной коммуникации с разработчиками оказалось невозможным.

- **Разработчики не проводили тестирование с целевой аудиторией.** Мы проводили его самостоятельно, по мере возможностей, и после передавали пожелания пользователей разработчикам. Соответственно, не весь функционал приложения соответствовал потребностям целевой аудитории.

Важно: работу приложения необходимо постоянно поддерживать, чтобы оперативно вносить изменения и обеспечивать корректное функционирование на разных устройствах. Взаимодействие с командой разработки таким образом должно сохраняться на протяжении всего периода функционирования продукта.

Итоги. Нашей ключевой ошибкой оказалась недооценка риска потери мотивации ключевого партнера проекта и отсутствие плана «Б». Несмотря на грустный финал, мы оцениваем проект как успешный и считаем необходимым откровенно поделиться своим опытом с коллегами.

Нам удалось без участия бюджетных средств запустить яркий диджитал-проект, который привлек к себе широкое общественное и профессиональное внимание, сформировав вокруг себя среду профессионалов. А у нас появилась четкая методология.

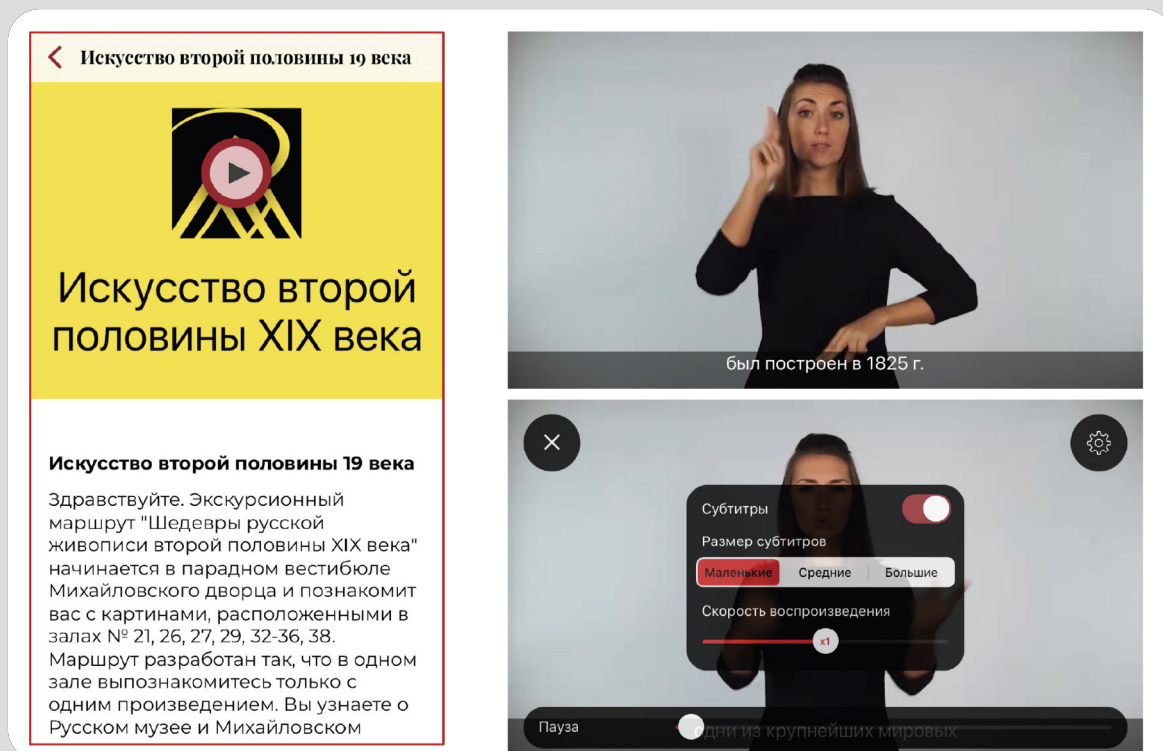
Над созданием приложения в ежедневном режиме в течении нескольких лет работала команда, которая примерно поровну состояла из слышащих и глухих людей. Глухие выступили не просто в роли экспертов или тестировщиков, а стали для нас полноценными коллегами и получали оплату за свой труд.

В результате работы сформировалась профессиональная команда, которая в дальнейшем реализовала сразу несколько проектов — параллельно с разработкой приложения, включая школу переводчиков на РЖЯ.

Мы не сразу осознали, чего смогли добиться в результате этих порой бесконечных процессов. Фактически нам удалось объединить глухих и слышащих людей в искреннюю команду единомышленников, преодолеть барьеры и предрассудки.

Ольга Гончарова,

*руководитель отдела инклюзивных
программ Русского музея*



Скриншоты приложения «Русский музей на РЖЯ»



Мобильные приложения «Музей на РЖЯ — детям»

«Музей на РЖЯ — детям» — это обучающее приложение с видео и иллюстрациями, созданное Музеем «Гараж» в 2019 году. Из него дети (самостоятельно или вместе с взрослыми) могут больше узнать как о самом музее, так и о мире искусства в целом.

Цель проекта — заполнить пробел в терминологии и понятиях, связанных с современной культурой и искусством, которые отсутствуют в российских школьных программах и были недоступны детской и семейной аудитории, владеющими жестовым языком. Важно, что контент внутри мобильного приложения актуален не только для пространства Музея Гараж, но и для любого художественного музея, так как среди терминов, которые вошли в первую версию словаря, были основные понятия по трем разделам: «Музей», «Художник», «Архитектура».

Игровая механика приложения была задумана так, чтобы сделать процесс получения знаний увлекательным для ребенка, а интуитивно понятный интерфейс позволяет пользоваться приложением без помощи взрослых.

Раздел «Словарик» представляет собой 5 виртуальных помещений — от картинной галереи до кабинета искусства. В каждом из них есть объекты, при нажатии на которые открывается видео на русском жестовом языке с русскими субтитрами. В видео дано жестовое обозначение объекта и его описание. Каждый термин демонстрируется короткими видеороликами, где глухие дети рассказывают сверстникам об искусстве на жестовом языке. Все видео подкрепляются интерактивными иллюстрациями.

В первой версии приложения 2019 года было 24 термина, а в августе 2020 года музей добавил еще 21 новый термин, связанный с историей искусства от античности до современных направлений

и течений в искусстве XXI века. Закрепить полученные знания помогает викторина, построенная на взаимодействии русского и жестового языков. Каждый раунд состоит из десяти неповторяющихся вопросов: сначала демонстрируется короткий жест, а затем предлагается выбрать правильный ответ из трех вариантов.

Исследование и подготовка проекта. Подготовка включала в себя два этапа: сбор информации среди постоянных посетителей в формате Google-опроса, проведенного в ноябре 2018 (243 респондента) и формирование рабочей группы проекта с последующим проведением интервью с детьми.

В результате опроса мы получили стартовый портрет пользователя приложения:

- **Аудитория приложения:** слышащие семьи с глухими детьми и наоборот, включая глухих братьев и сестер), а также педагоги в школах; женщины — 60%, мужчины — 40%.
- **Возрастная аудитория детей:** 6-12 лет.
- **Платформы:** Android — 45,3%, iOS — 44,4%. Это обосновало необходимость кроссплатформенного приложения.

В рабочую группу проекта вошли сотрудники отдела инклюзивных и просветительских программ музея, а также глухие и слабослышащие ученики московских школ для глухих и глухие дети из семей возрастом 9-12 лет. Перед стартом проекта со школьниками проводились неструктурированные индивидуальные интервью.

Сценарий интервью:

1. Перед детьми лежат напечатанные на русском языке термины. После прочтения слова задаем вопрос: знакомо ли оно участнику, знает ли он соответствующий жест?

2. Затем переходим к содержанию: если ребенок знает слово, спрашиваем, как бы он объяснил его. Переводчик РЖЯ следит за тем, какие жесты использует ребенок.

Если слово незнакомо, переводим наше заранее подготовленное определение (в связке с менеджерами просветительского и инклюзивного отдела на РЖЯ) — переводчик видел все определения и заранее адаптировал текст под детей.

После мы просим повторить ребенка определение на РЖЯ своими словами и засекаем время, чтобы понимать примерный хронометраж будущего видео.

3. Если ребенок не воспринимает термин и определение, делаем вывод, что их нужно адаптировать и доработать.

Выявленные проблемы. У некоторых глухих детей (в возрасте от 7 до 10 лет) возникали трудности с пониманием русского словесного языка и чтением. При чтении слов, таких как «архитектура», без использования РЖЯ связи между словом и жестом на РЖЯ не возникала, так как в опыте детей и их семьи соответствующего жестового обозначения не было.

Каждый термин разбирался менеджером инклюзивных программ и переводчиком РЖЯ. Объяснение повторялось до тех пор, пока ребенок не мог объяснить то или иное понятие своими словами.

Это было важно для дальнейшей съемки, так как мы работали не с суфлером, а индивидуально с каждым ребенком: просили пересказывать усвоенное своими словами на РЖЯ по памяти. После чего самостоятельно расшифровывали видео и делали к нему субтитры. Если этот метод не срабатывал, мы делали суфлер на РЖЯ самостоятельно: переводчик РЖЯ снимал черновой вариант определения, который ребенок изучал повторял, как перед камерой.

Важно отметить, что **большинству** участников съемки (глухие школьники 8–14 лет) было важно сначала прочитать определения

на русском языке, а затем посмотреть, как он выглядит на жестовом языке — то есть использовать два языка для лучшего усвоения и воспроизведения материала.

Структура приложения. Это обучающее приложение, по своей механике похожее на любое обучающее языку приложение (например, LinguaLeo или Duolingo) и позволяющее детям узнать больше о мире искусства через изучение терминов на русском жестовом языке.

В приложении пользователи найдут:

- интуитивно понятный интерфейс: глухой ребенок сможет использовать приложение и узнавать о современном искусстве в увлекательной игровой форме без помощи взрослого;
- видео на русском жестовом языке и красочные иллюстрации к каждому слову;
- интерактивную викторину, которая позволит самостоятельно проверить свои знания.

Результаты. На сегодняшний день Музей «Гараж» организует более 70 мероприятий для глухих и слабослышащих в год, а в музей приходит более 1500 глухих посетителей, в том числе дети и подростки.

На февраль 2025 года ежегодное количество скачиваний приложения на платформе App Store — не менее 680 уникальных пользователей (версия на Android вышла на полгода позднее и практически не используется).

Еще одним достижением стало повышение самооценки и значимости своего языка среди глухих ребят, которые снимались для приложения вместе с «Гаражом». Для них участие в пилотном проекте стало важной вехой, и теперь они не просто посетители музея, но и соавторы большой инициативы. К проекту активно обращаются родители и дети в музее и дома, а также педагоги на

занятиях, связанные с искусством и культурой.

Приложение, ставшее первой попыткой диджитал-проекта инклюзивного отдела, доступно также и для слышащих людей, изучающих жестовый язык. Проект был отмечен порталом ключевых рейтингов digital-рынка России, таких как премия Рунета, как лучшее приложение 2020 года в секции «Творчество, хобби и обучение», а также гран-при в номинации «Дизайн для всех (инклюзивность и универсальность)» по версии «Золотого сайта» 2021 года.

Люда Лучкова,

*CODA (слышащий ребенок в семье глухих),
руководитель отдела просветительских и инклюзивных
проектов в Музее «Гараж», участница и организатор
конференций по вопросам инклюзивности, доступности,
разнообразия и изучения жестовых языков, автор социокультурных
проектов, связанных с глухими и слабослышащими.*

Когнитивная и сенсорная доступность сайта: пользователи с ментальными особенностями

В настоящее время интернет, цифровая среда, электронный контент являются неотъемлемой частью жизни в обществе. Говоря о доступной среде для людей с ментальными особенностями и развитии инклюзии, нужно учитывать доступность сайтов и мобильных приложений. Адаптированные под потребности и особенности веб-ресурсы и приложения помогают находить нужную информацию, обучаться, общаться, создавать поддерживающую дружескую компанию и знакомиться с контентом в сфере искусства и культуры.

Онлайн-сообщества и форумы помогают людям с ментальными особенностями делиться опытом, находить поддержку и обмениваться советами. Приложения и программы обучают социальным навыкам, коммуникации и другим важным аспектам жизни. Обучение в онлайн-среде может быть более комфортным и подходящим, чем в физической. Использование письменной речи также может быть более предпочтительным вариантом коммуникации, так как она позволяет избегать тревоги и перегрузки — особенно для тех, кто когнитивно, эмоционально или сенсорно перегружен, не использует устную речь или в данный момент не может воспринимать информацию на слух. Вариативность способов ознакомления с контентом обеспечивает больший уровень доступности.

Сайты и мобильные приложения — это важный инструмент общения, поддержки и обучения для людей с ментальными особенностями.

При проектировании и адаптации сайтов и приложений важно учитывать следующие факторы:

1. Логичная компоновка контента.
2. Понятная навигация.
3. Сенсорная безопасность.
4. Контроль над поведением сайта.

Что вызывает сенсорную перегрузку у пользователя с ментальными особенностями?

У людей с ментальными особенностями при посещении сайтов и использовании мобильных приложения может возникнуть сенсорная перегрузка.

Сенсорная перегрузка (англ. «sensory overload») — это ситуация, при которой один или несколько каналов чувственного восприятия переполняются, и человеку становится трудно на чём-либо сосредоточиться⁶⁴.

Сенсорные чувствительности варьируются от человека к человеку и зависят от его индивидуальных особенностей. К основным сенсорным рискам можно отнести:

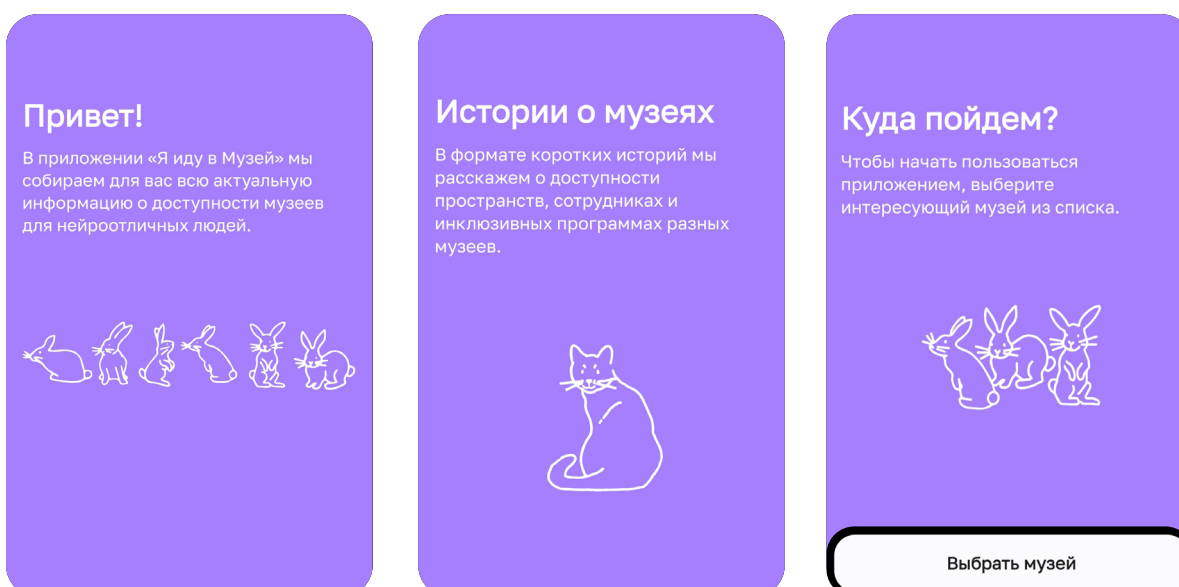
1. Яркие цвета и высокий контраст.
2. Мультимедийные динамические элементы, например, анимация или автоматически запускающиеся видео (особенно без возможности остановки или отключения).
3. Движение динамических элементов, которое вызывает трудности с фокусировкой на содержимом.

⁶⁴ Подробнее о сенсорной перегрузке — в [«Словаре определений и терминов» на Autistic City](#)

4. Слишком мелкие или сложные для чтения шрифты (с засечками или декоративные).
5. Автоматическое проигрывание звуковых эффектов или громкие уведомления.

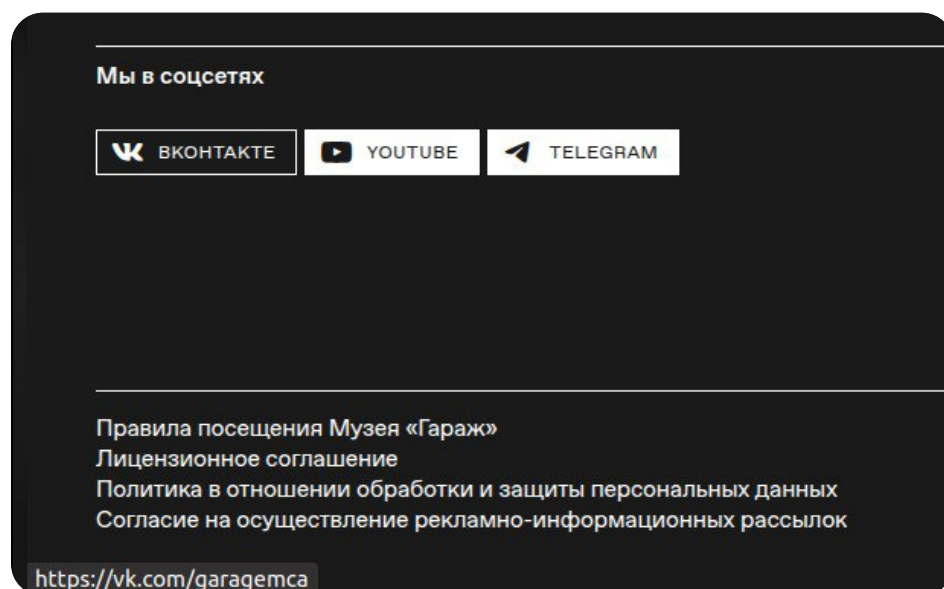
Что важно учитывать при проектировании мобильных приложений для людей с ментальными особенностями?

1. **Простой и интуитивно понятный интерфейс.** Необходимо минимизировать количество элементов на экране, чтобы не перегружать пользователя. Проектировать четкие и понятные навигационные структуры, пути для выполнения задач.
2. **Четкость визуализации.** Используйте крупные шрифты и контрастные цвета для улучшения читаемости. Избегайте излишне ярких или раздражающих цветов. Используйте спокойные и гармоничные цветовые схемы.
3. **Ясные инструкции.** Предоставьте четкие и лаконичные инструкции по использованию приложения. Используйте простой язык (формат [«ясный язык»](#)), избегайте технических терминов. Добавьте отключаемые и останавливаемые визуальные подсказки и/или анимацию для объяснения функций.



Скриншоты заставок приложения «Я иду в Музей» Музея «Гараж»

4. **Интерактивные элементы.** Используйте интерактивные элементы (кнопки и переключатели), которые легко нажимать и использовать. Избегайте сложных жестов или комбинаций нажатий.



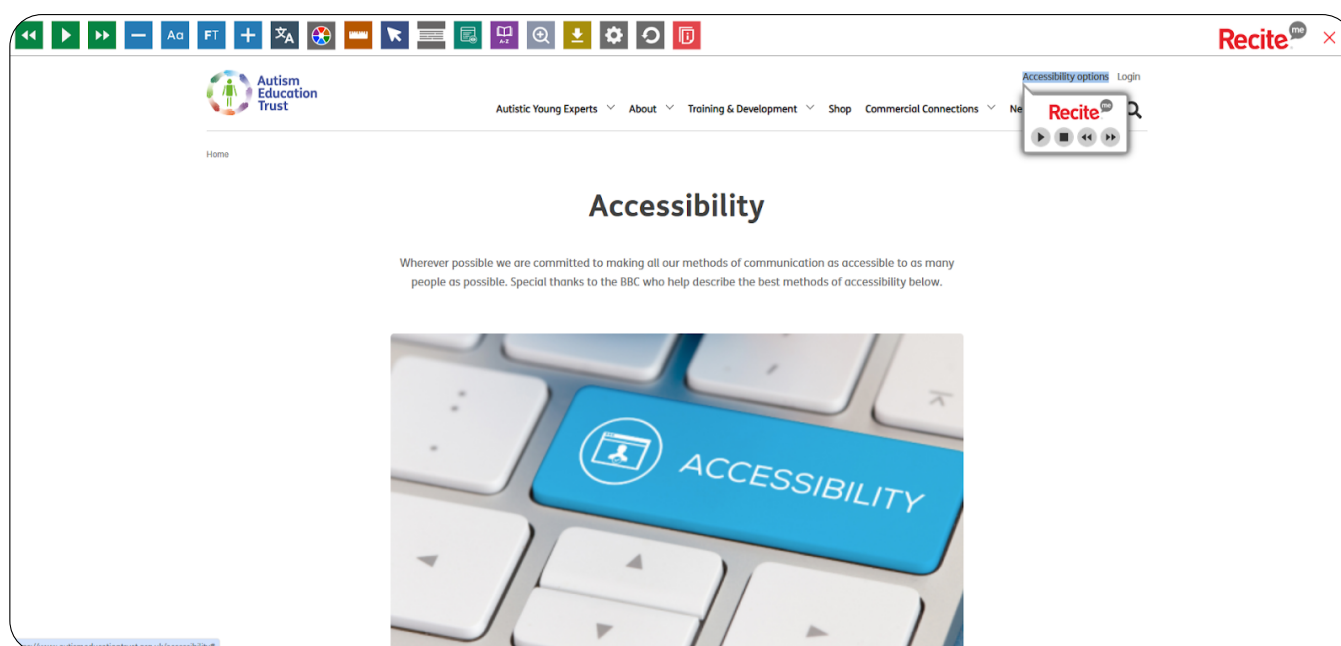
Пример удачно оформленных кнопок перехода на соцсети в подвале (нижнем блоке) сайта Музея «Гараж»: значок+подпись+ссылка перехода

5. **Адаптивность интерфейса.** Обеспечьте возможность использования приложения с помощью различных устройств (например, планшеты, смартфоны), а также возможность настраивать интерфейс под свои нужды (например, изменять размер шрифта или цветовую схему, переключать кнопкой цветовой режим «Яркий/Темный»).

Подробнее о четкости визуализации (п. 2) и адаптивности интерфейса (п.5) можно почитать в разделе [«Визуальная доступность»](#).

Хороший пример реализации панели настроек под потребности пользователя представлен на сайте [Autism Education Trust](https://www.autismeducationtrust.org/). Среди дополнительных плюсов:

- В шапке сайта инструмент обозначен надписью Accessibility Options.
- При клике на эту кнопку дается описание работы.
- При наведении на активные ссылки появляется надпись, что ссылка откроется в новом окне. Это важно, потому что людям с ментальными особенностями уход со страницы или сайта может быть некомфортен. Пример реализации тега `target="_blank"`



Скриншот сайта Autism Education Trust с панелью настроек

6. Поддержка многопользовательского взаимодействия.

Если приложение предполагает общение между пользователями, обеспечьте возможность безопасного и понятного взаимодействия. Убедитесь, что функции нахождения и добавления пользователей работают четко и понятны в использовании.

7. **Подсказки и обучение.** Обязательно добавьте обучающие материалы или руководства по использованию приложения, чтобы помочь пользователям освоить его функциональность.
8. **Обратная связь.** Предоставляйте четкую недвусмысленную обратную связь при выполнении действий (например, уведомления о завершении задачи или ошибках). Используйте отключаемые и останавливаемые звуковые сигналы или вибрацию для подтверждения действий.
9. **Тестирование с пользователями.** Проведите тестирование с реальными пользователями с ментальными особенностями. Это поможет выявить проблемы и улучшить функциональность приложения.
10. **Гибкость и адаптивность.** Учитывайте уникальность каждой группы пользователей, не забывайте о постоянном внимании к потребностям пользователей.

Пример — [«Я иду в Музей» музея «Гараж»](#) — первое приложение, которое помогает людям с ментальными особенностями, их родителям и сопровождающим узнать больше о музеях и об искусстве.

- При создании команда разработчиков опиралась на научные исследования, основанные на доказательствах, и стандарты проектирования, ориентированные на людей с ментальными особенностями, а также руководствовалась принципами, установленными W3C Web Accessibility Initiative, и следовала концепции инклюзивного, или универсального, дизайна.
- Музей призывает институции, заинтересованные в размещении своего контента, создавать обучающие ролики и карточки с использованием ясного языка и метода социальных историй⁶⁵.

65 Подробнее о методе — [на сайте Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутического спектра](#)

- Использование цветов и интерактивных элементов, навигация, контроль над приложением были оценены людьми с ментальными особенностями.

Директивы WCAG, на которые следует обратить внимание:

[WCAG 2.2.1: A Timing Adjustable](#) (Регулируемая синхронизация), [2.5.1: A Pointer Gestures](#) (Жесты указателя) и [2.5.4: A Motion Actuation](#) (Активация движения)

Что важно учитывать при разработке сайтов для людей с ментальными особенностями?

При разработке сайтов, предполагающих доступность для людей с ментальными особенностями, важно учитывать пользовательский опыт, рекомендации по цифровой доступности [W3C-Web Accessibility Initiative \(WAI\) Designing for Accessibility](#) и директивы [WCAG](#).

Пользователи с ментальными особенностями должны иметь как можно больше контроля над поведением сайта, чтобы получить нужную информацию, не испытать когнитивную и сенсорную перегрузку и почувствовать себя частью цифрового сообщества.

Трудности пользователя с ментальными особенностями при посещении сайтов и рекомендации по их разрешению.

1. Сложные интерфейсы и яркие дизайны вызывают когнитивную и сенсорную перегрузку

«Визуально шумные» сайты содержат слишком много элементов на одной странице прокрутки, много информации в одном блоке, много ярких динамичных мультимедийных вставок, изображений, заголовков и подзаголовков. Получается так, что два или более раздела сайта конфликтуют или соревнуются

за внимание, из-за чего у пользователя возникают трудности с навигацией по сайту и сенсорная перегрузка.

Что нужно учесть, чтобы улучшить сайт:

- **Упрощенный дизайн:** простота и ясность интерфейса. Следует минимизировать количество отвлекающих элементов, использовать четкие инструкции и организовывать контент таким образом, чтобы пользователям с ментальными особенностями было легче сосредоточиться на контенте и находить нужную информацию.
- **Настройки визуальных элементов:** возможность отключить или упрощать визуальные элементы (например, анимацию или фоны) тоже необходимы для улучшения восприятия.
- **Адаптивность:** сайт должен поддерживать работу с увеличенными шрифтами и корректно функционировать с отключенными изображениями и стилями.
- **Консистентность:** выполнение одинаковых или похожих действий на похожих элементах пользовательского интерфейса должно давать похожие результаты.
- **Четкие структура и контент:** важная информация должна быть размещена в верхней части страницы и above the fold («выше сгиба») — в верхней половине видимой части сайта на первом экране⁶⁶, и должна быть удобна для восприятия. Для этого разбивайте контент списками, подзаголовками и элементами мультимедиа.
- **Семантическая верстка:** убедитесь, что вы используете правильный семантический HTML. Семантический HTML описывает цель элементов на странице, что помогает

⁶⁶ Прим. ред. Первый экран лендинга — это блок, который видно сразу, как пользователь открывает сайт (без прокрутки)

вспомогательным технологиям правильно интерпретировать и использовать их. Например, пользователь программы экранного доступа может сканировать страницу, читая подзаголовки, но если не использовать соответствующие теги для их идентификации, такой возможности у него не будет.

- ▣ **Альтернативный текст:** при добавлении изображений, инфографики и других визуальных элементов убедитесь, что у них есть альтернативный текст (alt-текст), который помогает воспринимать визуальный контент людям, у которых такой возможности нет или они испытывают затруднения. Более подробная информация представлена в разделе [«Визуальная доступность»](#).

2. Отсутствие четкой информации, неясные формулировки, специальные термины

Используйте «ясный язык» и визуальные подсказки: они помогают людям с ментальными особенностями лучше понять информацию. Это особенно важно для людей с аутизмом и другими ментальными особенностями.

- ▣ **Текст должен быть максимально простым**, при этом должны быть даны определения для любых нестандартных терминов, таких как идиомы, жаргон, аббревиатуры и сокращения. Если вы регулярно используете необычные слова, рассмотрите возможность добавления глоссария или всплывающего определения.

Для проверки текста на понятность можно воспользоваться автоматизированными инструментами, например [сервисом «Простым языком»](#) — он позволяет на базовом уровне определить удобство чтения и простоту восприятия материалов.

- **Проверяйте грамматику и орфографию:** грамотно написанные тексты также важны с точки зрения доступности.
- **Не используйте слишком длинные предложения.** Многие люди используют программы чтения с экрана, которые передают текст в виде аудио. Если предложения слишком длинные, у пользователя с ментальными особенностями могут возникнуть трудности с интерпретацией смысла.

Длинные предложения вызывают затруднения у части пользователей с аутизмом, дислексией, интеллектуальными особенностями. Рекомендуемая максимальная длина предложения — 20-25 слов. Постарайтесь разбивать длинные и сложные предложения для улучшения восприятия.

3. Отсутствие адаптивных технологий

Возможность использовать инструменты адаптации (например, экранные читалки или программы для преобразования текста в речь) значительно облегчает восприятие и понимание цифрового контента.

4. Нелогичная и запутанная навигация

Для людей с ментальными особенностями последовательность и предсказуемость имеют решающее значение. В связи с этим обратите внимание на следующее:

- Расположение панели поиска должно быть заметно и очевидно.
- Ссылки, ведущие к одним и тем же пунктам назначения на разных страницах, должны иметь согласованный дизайн и расположение.

- Предложите пользователям более одного способа отыскать нужный им контент. Это важно, поскольку люди с ментальными особенностями по-разному ведут себя на сайтах. Некоторые пользователи предпочитают использовать функцию поиска, другие предпочитают раскрывающееся навигационное меню⁶⁷, а третьи ориентируются на глоссарий или карту сайта.
- Рассмотрите возможность сделать «прилипающее» главное меню — оно может способствовать удобству пользования сайтом.
- Все ссылки и кнопки должны быть визуальными кликабельными.
- Используйте четкие описания кнопок: опишите назначение кнопки - «нажмите здесь, чтобы прочитать всю запись» «загрузите фотографию».

5. Чрезмерная сенсорная нагрузка

Многие люди с ментальными особенностями гиперчувствительны к сенсорной информации, такой как свет, звук и сочетания цветов. Контраст фона и шрифта, шрифты с засечками, видео и аудио материалы, «карусель» и т. д. могут вызвать перегрузку.

Чтобы минимизировать сенсорные риски, воспользуйтесь следующими рекомендациями:

- Избегайте большого количества ярких цветов. Предоставьте пользователям возможность выбирать цвета фона и текста, тему сайта (темная или светлая).
- Для людей с ментальными особенностями хорошо подходит последовательная цветовая схема с хорошим коэффициентом

⁶⁷ Прилипающее меню (от англ. sticky menu) – это меню, которое остается на верхнем краю экрана («прилипает»), когда пользователь листает страницу вниз

контрастности. Как уже говорилось в разделе про визуальную доступность, проверить контрастность можно с помощью разных инструментов (например, [Color Contrast Checker](#)).

- Используйте единый шрифт размером не менее 12pt на всем сайте⁶⁸. Заголовок должен быть как минимум на 20% больше основного текста.
- Предусмотрите возможность для пользователя настраивать тип и размер шрифта. Избегайте использования шрифтов с засечками и без засечек на одной странице. По возможности используйте шрифты без засечек (Arial, Verdana или Open Sans).
- Старайтесь избегать использования курсива, так как он тоже может быть труден для восприятия.
- Выделяйте жирным шрифтом только ключевые слова для быстрого сканирования текста и поиска важной информации.
- Отключите автовоспроизведение всего мультимедийного контента.
- Для видео создайте субтитры, и для всего видео- и аудиоконтента — транскрипты (текстовая расшифровка). Субтитры для видео должны быть отключаемыми.
- На многих сайтах есть так называемая «карусель» — вращающиеся фотографии или слайды контента. Важно предусмотреть функцию отключения автопрокрутки или добавить кнопку паузы. Это также поможет прочесть контент людям с интеллектуальными особенностями.

68 Основа рекомендации — [Customer Communications Toolkit – A Universal Design Approach \(Browseable\)](#) на сайте Centre for Excellence in Universal Design. Речь идет о минимальном допустимом размере. В разных источниках, в том числе на которые мы ссылаемся в данном пособии, также содержатся рекомендации: не менее 14 или 16 pt.

Возможность приостановить слайд или фотографию до того, как они автоматически повернутся, позволяет пользователям просматривать контент в своем собственном ритме и с учетом их потребностей.

- Любое анимированное движение должно быть обоснованным. Пример: стрелка при наведении мыши сообщает пользователям, что раздел можно кликнуть и получить дополнительную информацию.
- Функционал для скрытия контента тоже помогает снизить сенсорную перегрузку. Можно предложить подборку статей, реализовав это с помощью тегов, рубрик и словарей. Также важно иметь возможность скрыть статью или историю для отдельного сеанса браузера.

Директивы WCAG, на которые следует обратить внимание при разработке/адаптации сайта для людей с ментальными особенностями

1.4.2 A: Audio Control (Управление звуком)

Пользователи должны иметь возможность управлять звуком. Должен быть способ приостановить или остановить любой звук, который автоматически воспроизводится более 3 секунд. Простое решение по умолчанию — не иметь никакого звука, который автоматически воспроизводится на сайте.

2.2.1 A: Timing Adjustable (Возможность регулировки времени)

Пользователи должны иметь возможность отключить ограничения по времени или им должна быть предоставлена возможность продлить ограничение по времени как минимум в 10 раз по сравнению с настройками по умолчанию.

2.2.2 A: Pause, Stop, Hide (Пауза, Остановка, Скрытие)

WCAG допускает 5 секунд автоматического перемещения контента, чтобы привлечь чье-то внимание, помимо этого пользователи должны иметь возможность приостановить, остановить или скрыть его. Мигающая реклама, прокручивающиеся обновления новостей и гифки могут сильно перегружать людей с ментальными особенностями.

3.2.2 A: On Input (По вводу)

Ничто на сайте не должно автоматически меняться только из-за того, что пользователь вводит текст, ставит галочку в поле или переходит по раскрывающемуся списку. Для людей с ментальными особенностями важна предсказуемость.

3.2.3 AA: Consistent Navigation (Последовательная навигация)

Расположение и порядок навигационного меню должны оставаться неизменными от страницы к странице.

3.2.4 AA: Consistent Identification (Последовательная идентификация)

Компоненты страницы (например, ссылки, кнопки и значки), имеющие одинаковую функциональность, должны последовательно отображаться в одном и том же месте и использовать одинаковые метки, названия и текстовые альтернативы на всем сайте.

WCAG 1.4.8 A: Visual Presentation (Визуальное представление):

- цвет контента и его фона может быть задан пользователем;
- ширина блока не превышает 80 символов или глифов (для иероглифического письма — 40);
- текст не выравнивается по ширине (по левой и правой границам одновременно);
- межстрочный интервал не менее полуторного, а расстояние между абзацами — не менее полутора межстрочных интервалов;
- размер текста может быть изменен в пределах $\pm 200\%$ без использования ассистивных технологий или горизонтальной прокрутки на полноэкранном окне.

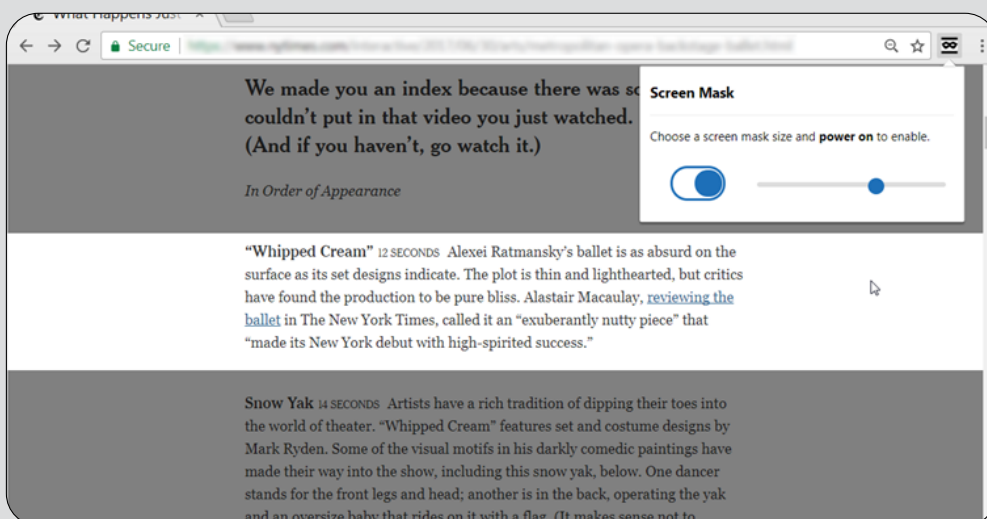
Примеры функционала, обеспечивающего доступность

- **Кнопка переключения «Яркий/Спокойный»**, расположенная в верхней части каждой страницы, предоставляет посетителям сайта выбор из двух общих цветовых режимов. Подробнее о ней — [на сайте National Autistic Society](#).



- **«Экранная маска»** — инструмент для чтения, который следует за мышью или прикосновением и помогает устранить отвлекающие факторы на странице. Это позволяет сосредоточить внимание на одном блоке или отрывке.

В Google Chrome есть надстройка экранной маски, которую пользователи могут добавить в браузер. Надстройка (дополнение) позволяет пользователям выбирать уровни прозрачности и размеры маски, применяемой к сайту при прокрутке. «Экранная маска» специально разработана для людей с ментальными особенностями. Скачать этот инструмент можно в [Chrome Web Store](#).



Антонина Стейнберг,

**руководитель проекта поддержки взрослых в спектре аутизма
Autistic City, консультант музеев по вопросам доступности**

Доступность для пользователей с особенностями моторики

Прежде всего следует отметить, что потребности людей с особенностями моторики (в том числе с ограниченной функциональностью рук) могут сильно различаться, поэтому можно дать только довольно общие рекомендации.

Ниже — перечень важных составляющих доступности сайтов и мобильных приложений.

1. Размер кнопок, графических элементов и расстояние между ними

В приложениях рекомендуется использовать достаточно крупные кнопки. Графические элементы не должны быть мелкими и располагаться близко друг к другу. Область нажатия на тач-экранах должна составлять не менее 44 × 44 CSS-пикселя и пропорционально увеличиваться в зависимости от размера экрана.

2. Альтернативы действиям, предполагающим точность наведения на объект или текст

Сложности могут вызывать действия, требующие точного наведения. В таком случае различные выпадающие меню, особенно с подразделами, могут существенно повлиять на удобство интерфейса приложения или сайта.

3. Эквивалент информации, представленной по QR-коду

При использовании QR-кодов (например, в презентациях, документах или видеороликах, выложенных на сайте) следует дублировать информацию текстом, ссылками и другими способами, так как пользователям может быть сложно или невозможно самостоятельно наводить на них камеру смартфона.

4. Дублирование функций масштабирования и прокрутки отдельными кнопками

Кнопки масштабирования помогут пользователям, которым сложно совершать множественные касания пальцами (мультитач). Прокрутка текста на сенсорной панели или на сайте должна быть доступна не только обычным касанием пальца по какой-то части экрана или колесиком мыши, но и с помощью полосы прокрутки.

Визуальный пример кнопок масштабирования и полосы прокрутки можно увидеть в данном пособии [на стр. 67](#)

5. Доступность форм для заполнения

Важно обеспечить доступность различных форм для заполнения (например, подписки на рассылку) и предусмотреть возможность их использования только с помощью клавиатуры. Все поля и кнопки формы должны иметь корректные HTML-теги и быть кликабельными без помощи мыши или тачпада. Также заполнение форм упрощают разные варианты автозаполнения, а также вывод ранее введенных данных из кэша.

6. Корректная семантическая разметка (верстка) сайта

Все области страницы сайта (шапка, меню навигации, основное содержимое, подвал и другие) должны быть программно размечены — это в том числе обеспечивает корректное взаимодействие с содержимым сайта с помощью клавиатуры.

Информация о семантической разметке согласно стандартам цифровой доступности представлена в разделе [«Невизуальная доступность»](#).



Получить дополнительное представление о теме раздела можно из видео нашего проекта: [«Взаимодействие людей с особенностями моторики с цифровыми устройствами»](#).

Денис Редькин,

менеджер проектов в Благотворительном фонде «ДЕЙСТВУЙ!», консультант по вопросам доступности и адаптации объектов и мероприятий

ГЛАВА 7.

ДОСТУПНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

В этой главе мы рассмотрим инструменты доступной коммуникации в цифровой среде. Однако прежде чем перейти непосредственно к ним, сделаем небольшое отступление, чтобы обозначить контекст.

Фраза «доступная коммуникация в цифровой среде» объединяет сразу несколько аспектов, связанных с распространением идей инклюзии в культуре, развитием музейного маркетинга и историей цифровизации российских музеев. Эта многослойность раскрывается при детальном рассмотрении некоторых принципов и инструментов.

Например, среди семи принципов универсального дизайна⁶⁹ выделяют интуитивно понятный дизайн и легко воспринимаемую информацию. Специалисты по продвижению музейных проектов отмечают: сообщение, которое музей передает своей аудитории — как вербальное, так и невербальное, — должно быть предельно понятным, простым и привлекательным.

Еще один общий принцип доступности и музейного маркетинга — многоканальность. В теории инклюзии она объясняется социальной моделью понимания инвалидности и смещением акцента с человека на изменения среды. По этой логике институция или проект предоставляют аудитории возможность выбирать способ (звонок, сообщение, письмо, заявка на сайте) и канал

⁶⁹ Подход к проектированию среды и продуктов, отвечающих потребностям разных людей. Подробнее — в разделе [«Универсальный дизайн в эпоху цифровизации»](#)

(мобильная связь, социальная сеть, почта, сайт) связи. В маркетинге многоканальность помогает привлечь больше посетителей.

Измерение цифрового пространства добавляет еще одну грань к настоящей теме. История цифровизации российских музеев берет начало в середине 1970-х⁷⁰. В то время компьютерные технологии использовались для автоматизации учета и хранения данных. Частью этого процесса являлась оцифровка коллекций. Позже, с появлением персональных компьютеров и распространением Интернета, стали появляться музейные сайты.

Так, у Рыбинского музея-заповедника сайт появился еще в 2000 году. Он представлял собой перечень оцифрованных объектов музейной коллекции⁷¹. Только спустя два десятилетия, особенно COVID-19, тема публичного доступа к музейным коллекциям через их оцифровки стала частью повестки доступности и инклюзии⁷².

Актуальнее стал и вопрос устройства музейного сайта. Первые из них представляли собой, скорее, формат визиток — с адресом, часами работы, контактами и ценами на билеты. Позднее такая информация распределилась между разделами «Посещение», «Посетителям» и «О музее», а сам сайт оброс сложной системой разделов и подразделов.

Исследования музейных сайтов показывают, что структура сайта исторически связана с первыми компьютерными задачами в музее и воспроизводит структуру самой институции. Другими словами, структура сайта — это публичный архив музейных проектов и программ, что понятно и доступно, скорее, музейному сотруднику,

70 Шер Я.А. Первые шаги отдела музейной информатики в Эрмитаже (1975-1985 гг.) // Информационные технологии в музее. Вып. 2. СПб: 2006. С. 4-9.

71 Михайлова А. Музей в меняющемся мире // [П. Васильева, Д. Качуровская, А. Михайлова, С. Феоктисова. Музей в цифровую эпоху: Перезагрузка](#). Litres, 2018.

72 См. например, [Онлайн-конференция «Цифровая доступность в сфере культуры»](#)

а не посетителю⁷³, для которого не всегда очевидны «внутренние» названия, а также деление программ, например, на «наука» и «образование».

Здесь, правда, необходимо отметить, что многолетняя практика упорядочивания информации подобным образом воспитала и определенную привычку взаимодействия с музейным сайтом. Именно поэтому вопрос реструктуризации сайта остается наиболее сложным.

Таким образом, вопросы доступной коммуникации в цифровой среде невозможно рассматривать в отрыве от принципов музейного маркетинга, а также истории цифровизации музеев.

Рекомендации к структуре музейного сайта

Основные рекомендации по доступности сайта мы рассмотрели в предыдущей главе.

В этой главе будут рекомендации к его структуре. Как отмечалось выше, внесение изменений в структуру музейного сайта остается одной из самых сложных задач. Рекомендации, предложенные ниже, имеют вспомогательный характер, но не являются универсальными. Несмотря на их широкую распространенность, строгое следование им не всегда эффективно. Именно поэтому перед реструктуризацией сайта необходимо проводить исследование — совместно с пользователями.

В случае музейного сайта важно найти баланс между множеством рекомендаций. Ниже — более детальные комментарии в отношении некоторых из них.

73 [Holter E. Anatomy of Museum Information Architecture](#)

1. Проектировать структуру нужно, исходя из потребностей пользователя, а не музея.

Эта рекомендация означает, что при переходе на сайт пользователь без труда выполнит необходимые действия благодаря понятной навигации и быстрому доступу к основным функциям. Пример — кнопка «Билеты» или «Купить билет» на заглавной странице сайта. Обычно дизайнеры стараются акцентировать внимание на кнопке с помощью цвета, размера шрифта, иконки или других элементов.

Говоря о структурных решениях, следует отметить, что в последние годы все больше музеев выносят на первое место раздел «Посещение» или «Посетителям». В этом разделе аккумулируется информация, необходимая для планирования визита. При таком подходе пользователь получает быстрый доступ к важной информации.

В иных случаях чаще всего на первом месте оказывается раздел «О музее», который обычно не содержит практической информации о том, как добраться до музея, или призыва к действию «Купить билет», а, скорее, предлагающий сведения об истории музея, его программах или о чем-то еще, требующем от пользователя больше времени и фокуса внимания, которых у него может не быть.

2. «Пирамидальный» принцип вложенности страниц или принцип «от общего к частному».

С одной стороны, эта рекомендация кажется понятной и простой в исполнении. В то же время, музейный сайт зачастую содержит такой объем информации, который не поддается простому структурированию. Однако игнорировать этот принцип нельзя, поскольку он обеспечивает пользователю быстрый доступ к необходимой информации.

На сайте музея это может выглядеть следующим образом: в меню есть раздел «События». В этом разделе находится подраздел «Мастер-классы». В свою очередь, в разделе «Мастер-классы»

есть подразделы «Мастер-классы для детей» и «Мастер-классы для взрослых». Таким образом, от общего понятия «события» пользователь переходит к более конкретным категориям, например, к «мастер-классам для детей». Однако в случае с большими базами данных этот подход может увеличить путь пользователя от пары кликов до утомительного поиска.

Если, например, музей предлагает обширную детскую программу — экскурсии, мастер-классы, лекции, спектакли, лаборатории и так далее — эти форматы объединяются общим разделом «Для детей». Такой способ систематизации противоречит заявленному принципу вложенности «от общего к частному», но отвечает принципу «проектирования для пользователя», позволяя сэкономить время на поиске нужной информации.

- 3. Разделы, представленные на заглавной странице, не должны дублировать друг друга.** Иногда один и тот же тип событий — экскурсии, лекции, кинопоказы — готовят сотрудники разных отделов. В таких случаях нередко ситуации, когда вложения с одинаковыми названиями появляются в двух и более разделах одновременно. Например, в главном меню могут быть разделы «События» и «Образование», при этом страница «Лекции» будет присутствовать в обоих разделах.

Однако исследования аудитории показывают, что у разных пользователей могут быть разные поведенческие паттерны взаимодействия с сайтом. В таких случаях возможность перейти на одну и ту же страницу из разных разделов может, наоборот, ускорить поиск нужной информации.

- 4. Сохранение названий разделов при открытии страницы.**

Обратимся для примера к сайту Музея современного искусства «Гараж». Ранее в главном меню находился раздел «События», но при переходе на страницу сверху был указан заголовок «Календарь». В результате сотрудники музея обновили данные

и озаглавили страницу в соответствии с названием раздела — «События». Разноименность заголовков может дезориентировать пользователя, именно поэтому очень важно их унифицировать.

5. Названия разделов должны предсказывать их содержание.

Неоднократно отмечалось, что разделы на сайте часто отражают разделение ответственности между музейными сотрудниками. Это может привести к путанице, например, когда сайт предлагает разделы с похожими названиями: «Школам» («Школьным группам») и «Детям» («Детям и подросткам»). Родителю, который ищет программу для своего ребенка, может быть сложно понять, чем эти разделы различаются, поскольку оба потенциально содержат детские и подростковые программы.

6. Раздел «Доступность» можно легко найти. С момента вступления в силу приказов Министерства культуры РФ, о которых шла речь во введении, на многих музейных сайтах появилась дополнительная информация о доступности музейных программ для посетителей с инвалидностью.

Обычно раздел с ней называется «Доступность», «Доступный музей» или «Посетителям с инвалидностью». Целевой аудиторией являются посетители с разными формами инвалидности. Традиционно музеи предлагают программы для глухих и слабослышащих, незрячих и слабовидящих, посетителей с ментальными особенностями. Также в разделе содержится информация об архитектурной доступности зданий для людей, передвигающихся на инвалидных колясках, использующих трость или ходунки и т. д.

Этот раздел должен быть легко доступен пользователю. Многие музеи помещают информацию о доступности в раздел «Посещение» или «Посетителям», с которого часто начинается главное меню. В последние годы некоторые культурные институции расширяют направление доступности, выходя за пределы работы только с людьми с инвалидностью. В таких

случаях наличие раздела «Доступность» на сайте сохраняет актуальность, однако этот формат не так широко распространен, и не все потенциальные посетители знают, где найти необходимую информацию. Поэтому музейные сотрудники направляют ресурсы на выстраивание коммуникации через социальные сети и мессенджеры.

Доступная коммуникация в социальных сетях и мессенджерах

Для того чтобы обеспечить доступность музейного сайта, достаточно следовать рекомендациям [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\)](#) в актуальной на данный момент версии 2.2, а также [ГОСТ Р 52872-2019](#). Эти документы выделяют четыре принципа доступности цифрового контента: **контент должен быть воспринимаемым, управляемым, понятным и надежным**. Эти же принципы актуальны и для обеспечения доступной коммуникации в социальных сетях и мессенджерах. Ниже мы рассмотрим конкретные инструменты и способы их применения, позволяющие соблюдать их в цифровой коммуникации.

Стать ближе

Известное правило контент-маркетинга (продвижения за счет постов и иных публикаций) гласит, что с **аудиторией нужно говорить на одном языке**. Это касается не только правильного подбора слов, но и выбора каналов связи, предпочитаемых аудиторией.

В 2021 году Музей современного искусства «Гараж» запустил экскурсии с переводом на кыргызский, узбекский и таджикский

языки⁷⁴. Этот проект стал частью работы Музея по взаимодействию с людьми, имеющими миграционный опыт. В методическом пособии «Музей ощущений: посетители с миграционным опытом. Опыт Музея современного искусства «Гараж» подробно анализируются инструменты привлечения аудитории к проекту.

Особое внимание уделяется работе координаторов — носителей языка целевой аудитории. «Координатор — фигура, задуманная как «проводник в сообщества», чья главная задача — распространение информации об экскурсиях и набор групп. <...> При поиске координаторов мы в первую очередь обращали внимание на владение языком экскурсии, поскольку считали важным публиковать анонсы на соответствующих языках и на них же преимущественно вести коммуникацию с людьми во время организации и проведения экскурсии»⁷⁵.

Перед запуском экскурсий был проведен обзор информационных ресурсов людей из Узбекистана, Кыргызстана и Таджикистана, проживающих в Москве, с целью определения предпочтительных каналов коммуникации.

На основе этого анализа были выбраны следующие каналы для продвижения экскурсий:

- публикации в группах, чатах и пабликах в социальных сетях и мессенджерах;
- печатные афиши в профильных организациях (интеграционные, правозащитные центры), городских пространствах (университеты, чайхана);

⁷⁴ [Страница с описанием экскурсий на таджикском, узбекском и кыргызском языках на сайте Музея современного искусства «Гараж»](#)

⁷⁵ Музей ощущений: посетители с миграционным опытом. Опыт музея современного искусства «Гараж» / под ред. Рашидовой А. – М.: Музея современного искусства «Гараж», 2023. – 126 с.

- «сарафанное радио» — популяризаторами экскурсий часто становились люди, побывавшие на аналогичных мероприятиях.

Важно, что анонс мероприятия не только переводился на родной язык целевой аудитории, но и адаптировался с точки зрения подачи информации.

Для сравнения — два анонса на кыргызском языке.

«Гараж» заманбап көркөм музейи 26-сентябр саат 14:00 кыргызча өткөрө турган экскурсияга чакырат!

Экскурсия «Убакыт кызматы. Узактыктын мүнөзү, жеңүү жана таасир берүү жөнүндө» деген көргөзмө боюнча болот. Көргөзмө Түштүк–Чыгыш жана Борбордук Азия, Кавказ, Чыгыш жана Батыш Европа өлкөлөрүнөн 30дан ашуун сүрөтчүлөрдүн эмгектерин чогулткан.

Көргөзмө үчүн тандалган чыгармалар – бул убакытты дене же көркөм чыгармачылык аркылуу түшүнүү аракети. Сүрөтчүлөр табигый, адамдык жана физикалык күчтөрдү жеңип, алардын денесин жана рухун чыдамкайлык үчүн сынап көрүүгө аракет кылышат.

Экскурсиядан кийин талкуу болот – суроолорду берип, таасириниздер менен бөлүшө аласыздар!

Бекер кириш, алдын ала жазылышыңыздар керек. Жазылыш үчүн +7 (926) 333-15-13 номерге чалыңыздар!

Музейде көрүшкөнчө!

Урматтуу мекендештер! 🇰🇬

Москва шаарындагы "Гараж" заманбап искусство музейи 7-12 жаштагы балдар үчүн "Архитектуралык фокус" аттуу мастер-класска чакырат! 🔍✂️🖍️

Илгери "Гараж" музейдин имаратында "Времена года" ("Жыл мезгилдери") деген ресторан жайгашкан. Бүгүн бул жерде көргөзмөлөр, лекциялар, китеп жармаңкелер, балдар үчүн ар кандай окуялар, концерттер да өткөрүлөт. Мурунку ресторандын имараты дагы эмнеге айланса болот? Бул суроого мастер-класстын катышуучулары жооп табып, өздөрүн ойлорун архитектор сыяктуу ишке аштырышат.

🕒 **Саат: 21 ноябрь, саат 13:00 - 14:30**

📍 **Дарек: Крымский вал, 9/32 (метро Октябрьская кольцевая)**

Катышуу бекер.

Жазылыш үчүн [+79263331513](https://www.whatsapp.com/channel/00299100000000000000) номерге чалыңыз же WhatsApp аркылуу жазыңыз.

Көңүл бургула! Баланын катышуусу учун ата-энеси QR-коду менен келиши керек.

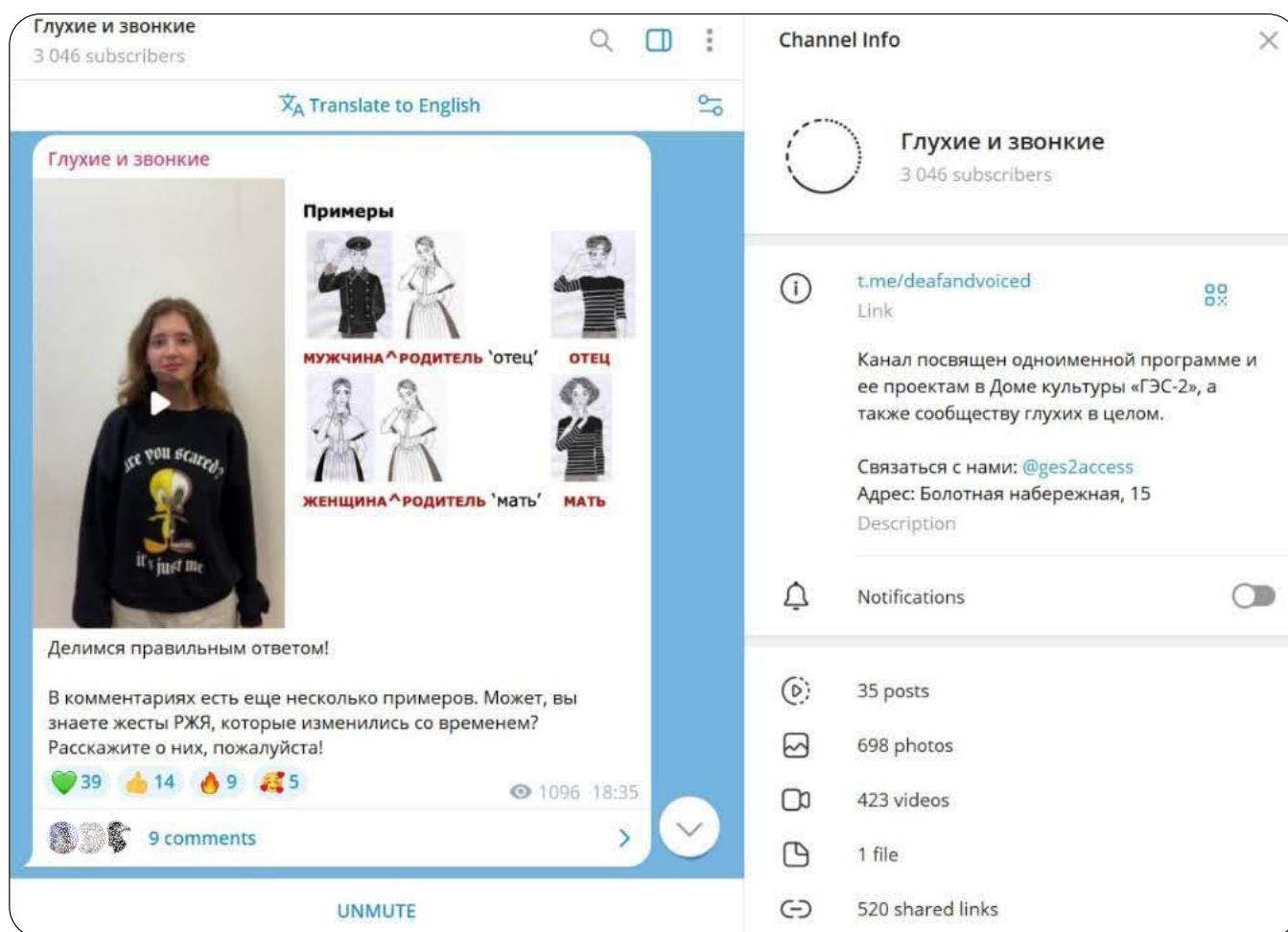
13:27

Слева представлен перевод текста приглашения на экскурсию в формате DOC. Справа — анонс мероприятия, адаптированный под мессенджер: с использованием жирного шрифта, эмодзи для расставления акцентов, обращений для более персонализированной коммуникации, а также с сокращением основного текста до одного абзаца. Важно отметить, что мессенджер — WhatsApp* — был выбран на основе исследования предпочтений целевой аудитории в выборе каналов коммуникации.

Другой яркий пример — Telegram-канал «Глухие и звонкие», который ведут сотрудники Дома культуры «ГЭС-2». Программы для глухих в Доме культуры позиционируются не как программы доступности (так сегодня они обозначены в деятельности большинства российских институций), а как программы по работе с сообществами⁷⁶, которые направлены не только на обеспечение безбарьерной среды, но и на выстраивание долгосрочных отношений между институцией и посетителями, а также между самими посетителями.

Преследуя цель формирования тесного сообщества, сотрудники Дома культуры создали единый канал коммуникации, отражающий все аспекты этой работы. Выбор мессенджера в данном случае был обусловлен наличием у Telegram нужных инструментов, таких как возможность загружать видео и снимать «кружки», что позволяет вести канал на русском жестовом языке и дублировать информацию на русском языке в текстовом формате.

⁷⁶ Необходимо отметить, что сотрудники Дома культуры «ГЭС-2» часто подчеркивают, что аудитория глухих и слабослышащих людей неоднородна. Программы, о которых идет речь, направлены на людей, владеющих русским жестовым языком и идентифицирующих себя с культурой глухих. См. например, Влад Колесников. Дискуссия «Искусство для каждого». [Конференция «VK Инклюзия'24»](#). (Дата обращения: 16.11.2024)



Скриншот [Telegram-канала «Глухие и звонкие»](https://t.me/deafandvoiced), открытого в десктоп-версии



О появлении и развитии Telegram-канала «Глухие и звонкие»

Telegram был выбран площадкой для коммуникации, так как он не только выполняет функции мессенджера, но и позволяет создавать тематические каналы и сообщества по интересам. После того как компания Meta Platforms Inc* была признана экстремистской в России, Telegram стал основной площадкой для взаимодействия, функционал которой позволяет быстро получать информацию, следить за анонсами институции и записываться на мероприятия, не покидая платформу (например, через чат). Главное преимущество — комфорт и удобство общения.

В 2023 году в рамках лаборатории «Исследуя сообщество глухих» было проведено исследование о практиках онлайн-общения глухих и слабослышащих, которое показало, что Telegram сейчас занимает среди мессенджеров лидирующую позицию⁷⁷. Такой выбор обусловлен рядом факторов, включая наличие видеозвонков, видеосообщений и функции «кружочков», которые позволяют мгновенно записывать и отправлять сообщения на жестовом языке. На сегодняшний день «кружочки» являются самой популярной функцией среди пользователей, говорящих на русском жестовом языке.

Помимо возможностей Telegram-канала как площадки для взаимодействия, мы пользуемся привязанным Telegram-аккаунтом, в который можно написать для регистрации на мероприятия или задать вопросы, а также тематическими чатами, например, чатом Клуба любителей жестового языка, объединяющим как глухих, так и слышащих участников.

Кто является целевой аудиторией канала?

Канал «Глухие и звонкие» создавался для распространения информации на русском жестовом языке, с акцентом на видеоконтент

⁷⁷ Подробнее о результатах исследования можно почитать в статье [«Жестовый язык в онлайн-общении глухих»](#). Большаков Н.В., Макаркин М.М., Меренкова В.С., Ярославкина Н.С.

— основной формат взаимодействия с сообществом глухих. Команда не ставила перед собой задачу создать общий канал с анонсами для посетителей с разными формами инвалидности. Такое решение было принято по нескольким причинам. Во-первых, люди с инвалидностью не формируют единую аудиторию, исходя только из наличия инвалидности. Во-вторых, управление таким каналом потребовало бы значительных ресурсов, особенно если им занимаются сотрудники команды, а не специалисты по коммуникациям или SMM.

Например, чтобы сделать видеоконтент на РЖЯ доступным для более широкой аудитории, необходимо добавить к видео субтитры на русском языке и подробный тифлокомментарий для незрячих и слабовидящих пользователей. Однако этот метод подходит только в теории. На практике аудитория, предпочитающая видеоконтент, может потерять интерес к постам с длинными текстовыми описаниями.

Изначально подписчики канала состояли из людей, которые уже посещали «ГЭС-2». Мы публиковали анонсы, приглашая их на новые события, и поддерживали с ними связь. Сегодня же аудитория канала расширилась и включает как тех, кто уже знаком с деятельностью программы, так и тех, кто только заинтересовался.

Наша цель — вести канал не просто для анонсирования, а в том числе для общения с аудиторией. Мы видим Telegram-канал как платформу для формирования цифрового комьюнити, где можно делиться изначально доступным и отвечающим запросу аудитории контентом, при этом учитывая коммуникационные стратегии институции, а также адаптируя подачу и пользуясь привычным для аудитории языком.

Варя Меренкова,

координатор программ для сообщества глухих и доступности для глухих и слабослышащих, Дом культуры «ГЭС-2»

Подводя итог, ключевым фактором для эффективной и понятной коммуникации с аудиторией является использование разделяемых аудиторией каналов общения, а также построение диалога на ее языке. Вместе с тем, этот принцип поднимает ряд вопросов, связанных с (не)возможностью ведения единого канала для всех пользователей.

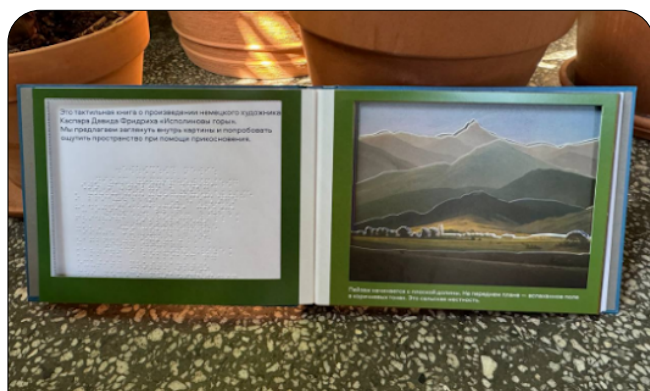
Несмотря на описанные выше Варей Меренковой сложности ведения единого канала для всех, и она сама, и авторы настоящего пособия не исключают такой возможности. Количество каналов, необходимых для коммуникации с посетителями, а также используемых инструментов доступности напрямую зависит от количества мероприятий и информации, производимых институцией, а также от числа потенциальных посетителей.

Инструменты доступности социальных сетей и мессенджеров

Тифлокомментарий (аудиодескрипция), альтернативный текст (alt-text)

Постинг в социальных сетях, как правило, сопровождается визуальным контентом: фотографией, рисунком, видеороликом и так далее. Классическим решением адаптации визуального контента, актуальным, в том числе и для внецифрового пространства, является описание изображения. Форматы описания и используемые при этом технологии могут варьироваться. Рассмотрим некоторые распространенные варианты.

1. Тифлокомментарий в теле поста. Наиболее уместно использовать подобный формат в случае, если текст самого поста не представляет собой лонгрид. В этом случае тифлокомментарий отделяется от самого текста вводной фразой, например, «Тифлокомментарий к изображению».



Вчера в жаркий августовский вечер с коллегами-инклюзивщиками посетили презентацию тактильной книги в Пушкинском Музее: «Каспар Давид Фридрих. "Исполиновые горы"».

Тактильная книга – это разноцветная книга с иллюстрациями, которые можно осязать на ощупь. С помощью таких книг можно узнавать про яркие цвета, чёткие цветные контуры и контрасты.

Среди наших новых поступлений — [Disability and Art History](#).

И следом — опрос для читателей канала и книг :)

Тифлокомментарий к фотографии.

Цветная фотография, ориентированная горизонтально. На полу на фоне крупных цветочных горшков запечатлена книга. Книга имеет альбомную ориентацию. Книга открыта. На странице слева представлен плоскопечатный шрифт и шрифт Брайля. На странице справа представлен бумажный рельеф, складывающийся из наложенных друг на друга страниц, внутри которых представлены отличные друг от друга по форме прорези. Рельеф изображает горный пейзаж. Равнина и невысокие горы, находящиеся на переднем плане, окрашены в разные оттенки зеленого. За ними, вдалеке, стоят высокие горы. Их цвет ближе к коричневому. Дальние горы окутаны легкой воздушной дымкой.

❤️ 14 🔥 2 🍷 1

👁️ 1316 11:52

2 comments

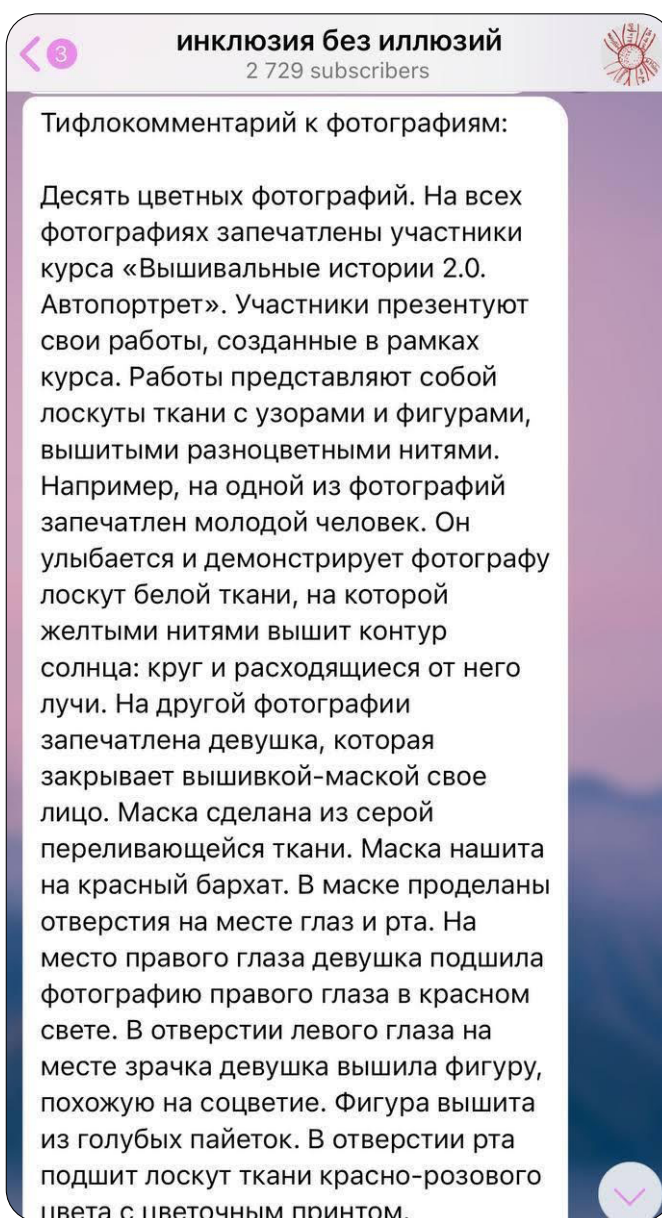
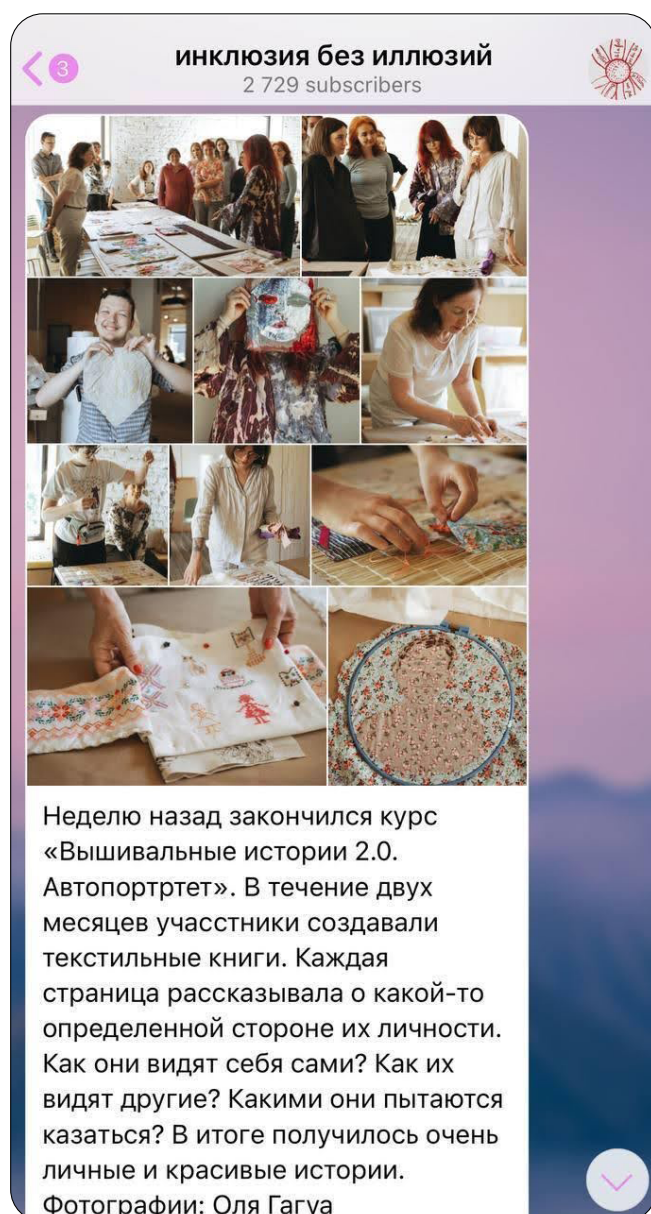
Скриншоты [поста, опубликованного в Telegram-канале «инклюзия без иллюзий»](#)

2. Тифлокомментарий в формате отдельного поста.

В мессенджерах повествование ведется линейно, а текст может быть представлен либо в теле поста, либо в комментариях к нему. Такое функциональное устройство цифровой площадки порой вынуждает писать длинные посты, в которых основное сообщение поста и описание к изображениям сливаются в единое полотно текста. Для лучшей организации контента и расставления смысловых акцентов можно разделить основной текст и описание изображения на два разных поста.

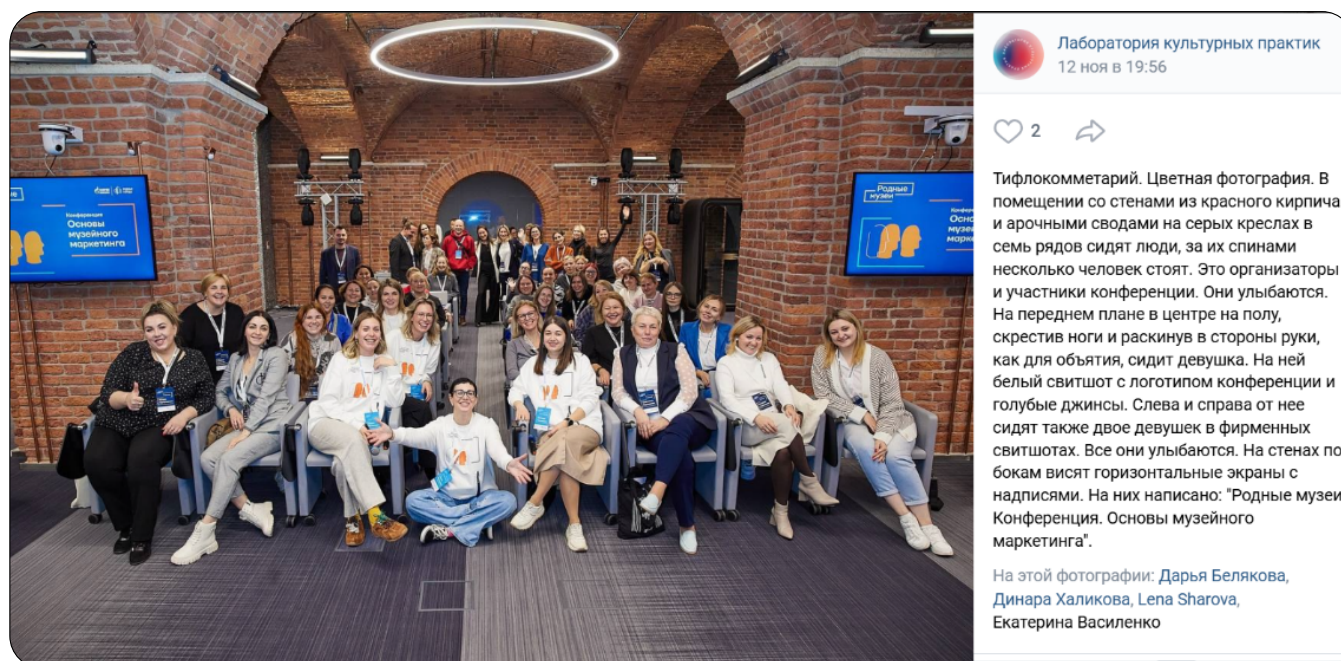
В этом случае возможны два варианта:

1. Первый пост включает изображение и тифлокомментарий к нему, второй — основной текст.
2. Первый пост содержит основной текст и изображения, а второй — тифлокомментарий к этим изображениям.



Скриншоты постов, опубликованных друг за другом в Telegram-канале «инклюзия без иллюзий»: [пост с новостью и фотографиями](#) и [пост с тифлокомментарием к изображениям](#)

3. Тифлокомментарий в подписи к изображению. В социальной сети ВКонтакте есть удобная функция — подпись к фотографии. Функция обеспечивает пользователю удобную навигацию.



Скриншот фотографии и описания к ней, опубликованных в [сообществе «Лаборатория культурных практик» во ВКонтакте](#)

4. Тифлокомментарий в комментариях к посту. Этот формат используется, если доступность и инклюзия не являются основной целью канала, или если пост содержит длинный текст. Разделение текста на два отдельных поста диктуется не столько ограничением по количеству символов (например, для авторов, не имеющих платную подписку на Telegram Premium), сколько удобством для пользователей программ экранного доступа, поскольку оно позволяет сделать паузу внутри большого объема текста.

Пример: [пост в Телеграм-канале «ГЭС-2»](#) (канал Дома культуры «ГЭС-2»)



15 октября — Международный день белой трости, символа незрячего человека. Трости стали широко использоваться после того, как в 1931 году активистка Гийи д'Эбермон подарила их нескольким ветеранам Первой мировой войны в присутствии французских министров. В 1964 году этот день впервые отметили в США, а в 1970-м он стал международным.

А еще в нашем читальном зале появилась [подборка книг «Брайль и не только»](#) — об опыте незрячих, слабовидящих и слепоглухих людей: от самоучителей до книг воспоминаний и художественной литературы, часть изданий напечатана рельефно-точечным тактильным шрифтом.

Подробности о регистрации в Библиотеку для незрячих и слабовидящих — [на нашем сайте](#).

Фото: Глеб Леонов, Вадим Штэйн

Тифлокомментарии к изображениям — в комментариях к посту.

[#ges2access](#) [#ges2library](#)

ГЭС-2. Комментарии

admin

Тифлокомментарии:

Первая фотография горизонтальная. По центру на белом столе стоят книги: «Исполиновы горы» Каспара Давида Фридриха, два тома «100 лучших произведений за 100 лет истории российского джаза. Сборник нот российских джазовых композиторов», «Слепые-неразлучники» Павла Засодимского, «Слишком темно и невыносимо тихо. Как я воспринимаю, представляю и понимаю окружающий мир. Воспоминания слепоглухонемой» Ольги Скороходовой

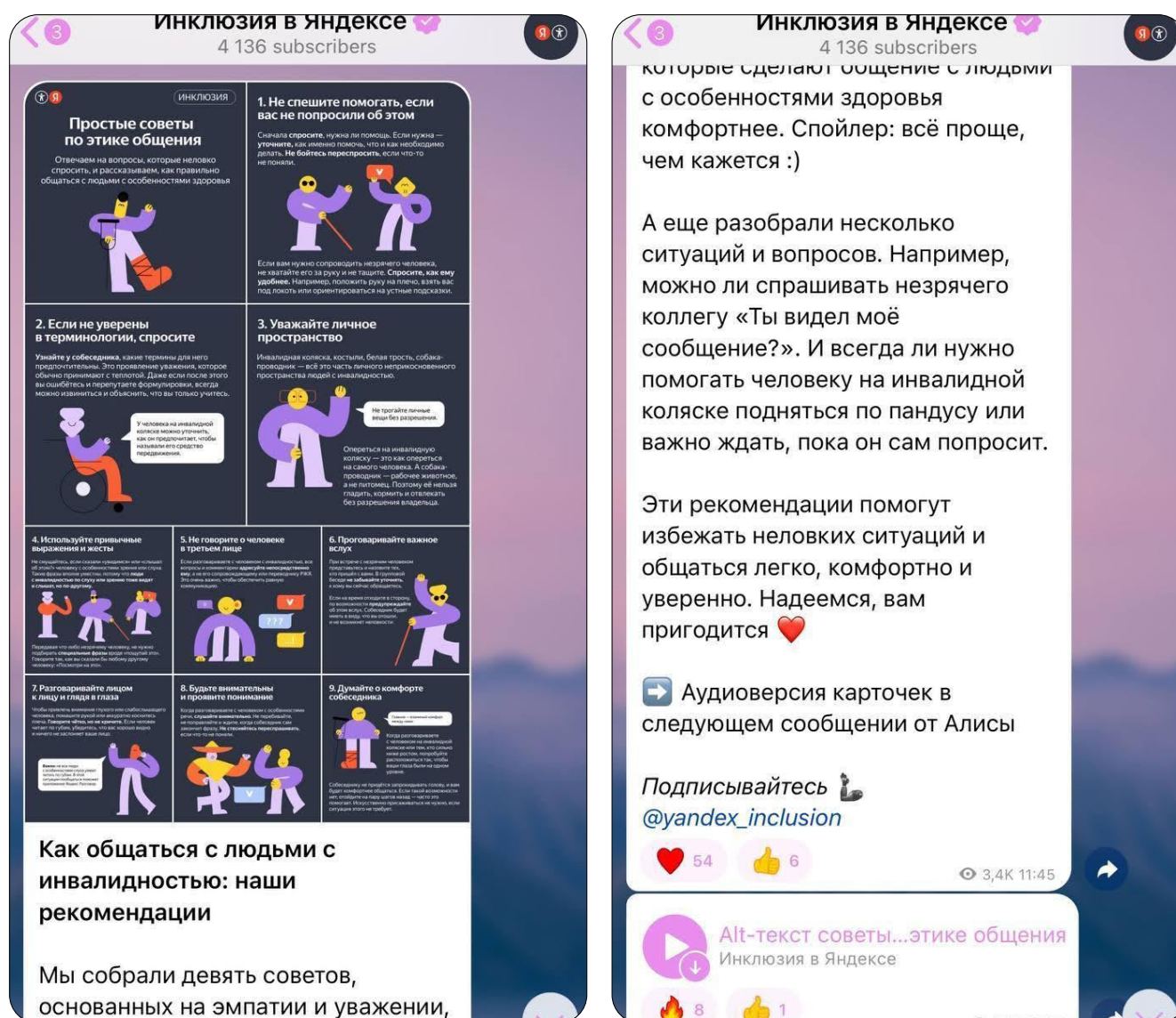
Вторая фотография тоже расположена горизонтально. Горизонтальная. По центру на светло-сером столе лежит дисплей Брайля.

Третья фотография горизонтальная. По центру на общем фоне библиотеки, где расположены стеллажи с книгами, и сидят люди, на белом столе стоит сканер Pearl, под камерой сканера лежит открытая книга.

Скриншоты поста и комментария к нему, опубликованных в [Telegram-канале «ГЭС-2»](#)

5. Тифлокомментарий в формате аудиозаписи. Этот формат чаще используется на сайтах⁷⁸, чем в социальных сетях, поскольку аудиозапись голоса требует больших затрат, чем написание текста. Однако с развитием генераторов, преобразующих тексты в речь, этот формат стал доступнее. Так в Телеграм-канале «Инклюзия в Яндексе» тифлокомментарии озвучиваются Алисой — виртуальным голосовым помощником, разработанным Яндексом.

78 См. публикации портала «Особый взгляд», например на странице новости [«Теперь официально: как изменится работа тифлокомментатора после появления профстандарта»](#) можно прослушать аудиозапись публикации, в том числе тифлокомментарий к изображению



Скриншоты постов, опубликованных друг за другом в Telegram-канале «Инклюзия в Яндексе»: пост [«Как общаться с людьми с инвалидностью: наши рекомендации»](#) и [«Alt-текст: советы по этике общения»](#)

6. Alt-text (альтернативный текст) — описание изображения, которое можно «вшить» в само изображение. Это описание может быть считано программами экранного доступа, которыми пользуются незрячие и слабовидящие люди. Такая функция на данный момент доступна в социальных сетях, принадлежащих компании Meta Platforms Inc*.

Для подведения итогов в отношении использования тифлокомментария в социальных сетях и мессенджеров мы обратились к Оксане Осадчей.



Нередко мне встречаются тифлокомментарии, написанные в начале поста. На мой взгляд, такую последовательность сложно назвать удобной, поскольку она нарушает логику повествования. В начале чтения текста читатель или читательница еще не знакомы

с содержанием, вследствие чего тифлокомментарий, написанный перед содержанием, не всегда понятен.

Полагаю, более оптимальное решение — писать тифлокомментарий в конце поста, после основной информации. Вместе с тем, я знаю, что авторы телеграм-каналов без платной подписки Telegram Premium сталкиваются с ограничением количества символов на один пост. При невозможности написания единого поста, объединяющего как основную информацию, так и тифлокомментарий, допустимо разделять их на два отдельных поста.

Что касается тифлокомментариев, расположенных в комментариях к посту, то мне как пользовательнице это кажется менее удобным, поскольку заставляет совершать дополнительное действие — двойное нажатие — чтобы активировать комментарии. Более того, актуальная версия Telegram не всегда отзывчива к программам экранного доступа, вследствие чего перейти в комментарии иногда удается не с первого раза.

Тифлокомментарии в формате аудиозаписи я предпочитаю в меньшей степени, поскольку стандартная скорость аудиосообщения ниже скорости программы экранного доступа. Мне как пользовательнице необходимо либо быстро «переключиться» и освоиться в новом скоростном режиме, либо менять скорость воспроизведения аудиозаписи, что вновь вынуждает совершать дополнительные действия. К тому же иногда я (а слепоглухие пользователи — всегда) использую дисплей Брайля. Дисплей выводит на шрифт Брайля только текстовую информацию, но не аудиозапись.

Функция подписи к изображениям во ВКонтакте также удобна для восприятия.

Оксана Осадчая,

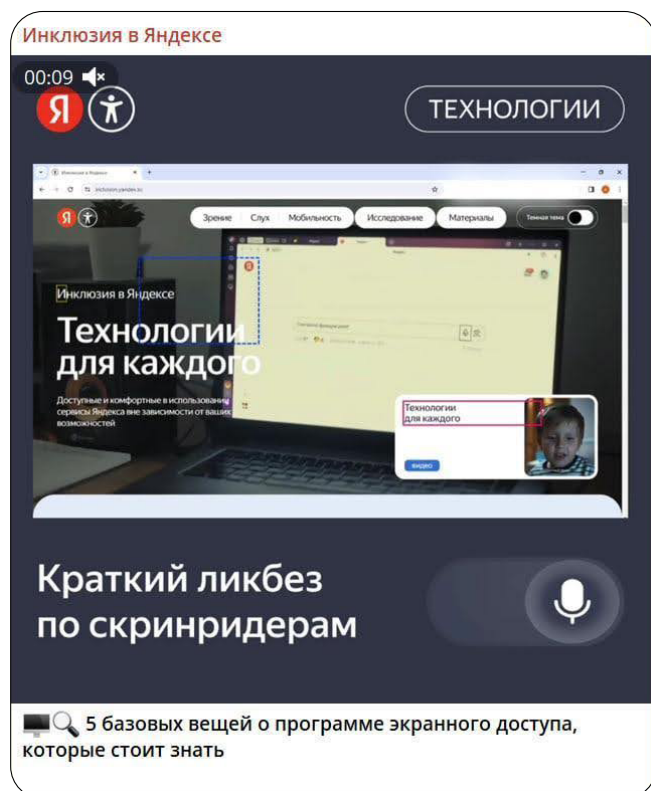
незрячая преподавательница шрифта Брайля

Транскрибация и субтитрирование

Аудио- и видеоконтент может быть адаптирован с помощью таких инструментов как транскрибация (расшифровка аудиодорожки или видеоклипа в текст) и субтитрирование.

1. Транскрибация. В социальных сетях этот инструмент используется не так часто, поскольку коммуникация институции и посетителя основана, в первую очередь, на тексте. Интересным кейсом использования данной функции — [пост в Telegram-канале «Инклюзия в Яндексе» от 22.02.2024](#). Он рассказывает об устройстве программы экранного доступа и сопровождается видеороликом. На видео запечатлен экран монитора с открытой страницей «Инклюзия в Яндексе».

Экран просматривается с помощью программы экранного доступа, поэтому на видео записан звук чтения программой элементов страницы. Программа читает на высокой скорости, и из-за этого разобрать, что именно она говорит, оказывается не так просто. Казалось, авторы поста могли добавить субтитры — как более привычный инструмент адаптации видеоконтента, сопровождаемого звуком, однако высокая скорость речи в этом случае не позволила бы это сделать. В противном случае субтитры сменяли бы друг друга в таком темпе, что читающий не успевал бы их прочесть.



- Неподписанные кнопки. На экране кнопка Play, но если в коде нет названия Play, скринридеру остаётся только гадать.
- Неразмеченные заголовки. Если увеличить размер текста и расположить его по центру, зрячий человек сразу поймёт, что это заголовок, а программа экранного доступа — нет.
- Изображения без описания. Скринридер преобразует в речь только текст. Если у мема нет словесного описания — незрячий пользователь не узнает шутку.
- Автозапуск видео и аудио. Раздражает всех пользователей, но синтезатор речи ещё и глушит.

5. Говорит очень по-разному

Настраивать можно не только скорость и чтение пунктуации, но и сам синтезатор речи. Некоторые незрячие пользователи (в здравом уме и твёрдой памяти) предпочитают для работы чрезвычайно механическую речь.

Послушайте в видео из поста, как звучит синтезатор речи на компьютере нашего незрячего тестировщика 🤖

Транскрибация видео

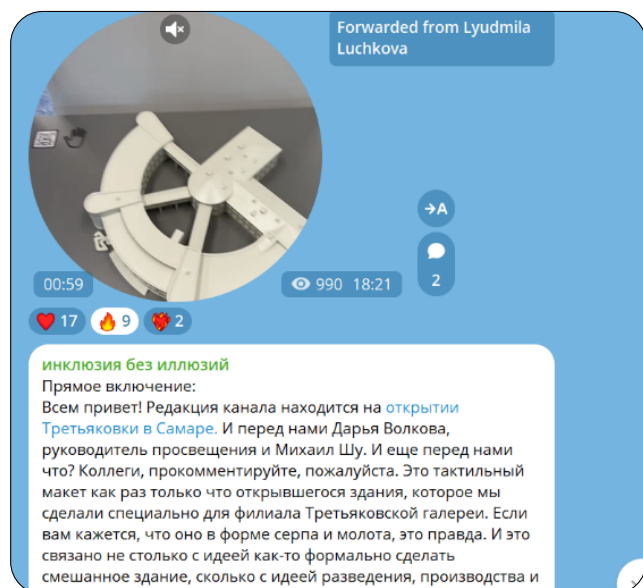
Подписывайтесь 🙌 @yandex_inclusion

🔥 15 👤 10 ❤️ 6 🍷 5 👍 4 🙏 1

👁 2077 edited 20:47

Скриншот поста, опубликованного в Telegram-канале «Инклюзия в Яндексе»

Чаще транскрибацию можно встретить в качестве подписи к аудио- или видеосообщению (так называемому «кружку») в Telegram. Важно отметить, что Telegram предлагает пользователям функцию транскрибации для аудио- и видеосообщений при покупке Telegram Premium.

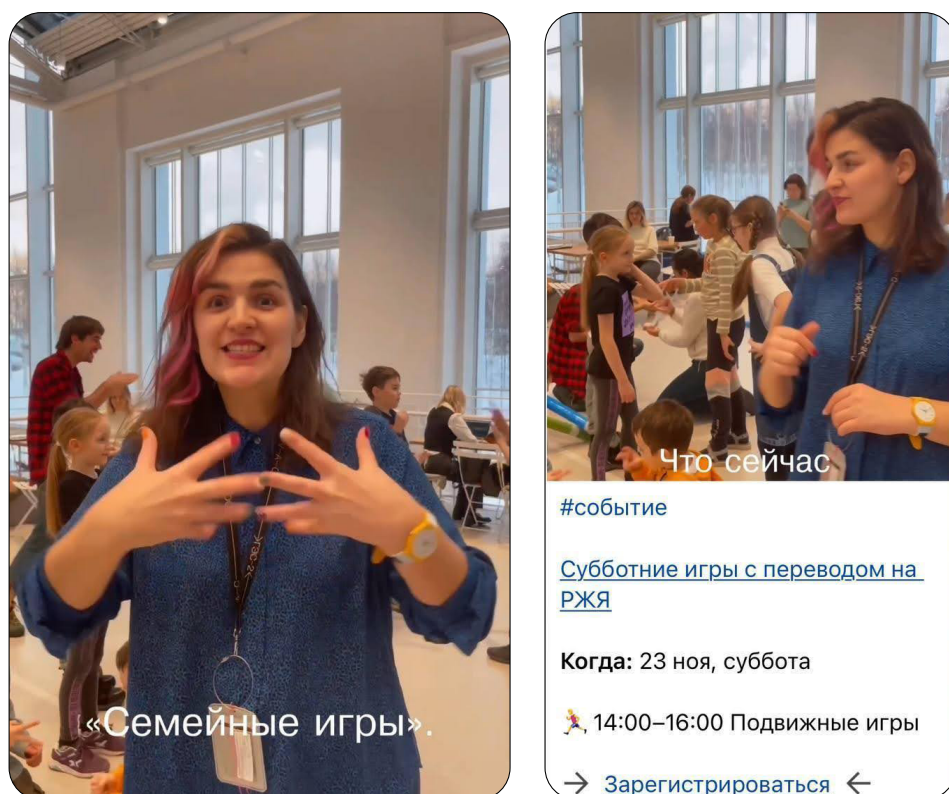


Скриншот постов, опубликованных друг за другом в Telegram-канале «инклюзия без иллюзий»: [видеосообщение](#) и [транскрибация](#) к нему

2. Субтитрирование. В отличие от транскрибации, субтитры стали неотъемлемой частью социальных сетей, причем их распространенность связана не столько со стремлением к обеспечению доступности, сколько с желанием увеличить количество просмотров.

Использование субтитров в коротких видеоклипах связано с тем, что потребитель контента далеко не всегда может включить звук: например, он может находиться в людном месте или забыть наушники

Субтитры бывают открытыми и скрытыми. Открытые нельзя скрыть при просмотре видео, а скрытые могут быть скрыты или открыты по необходимости. Отдельно выделяют субтитры формата SDH (Subtitles for the Deaf or Hard-of-Hearing), которые помимо речи, передают и иные звуки: стук в дверь, всхлипывания, музыку и т. д.

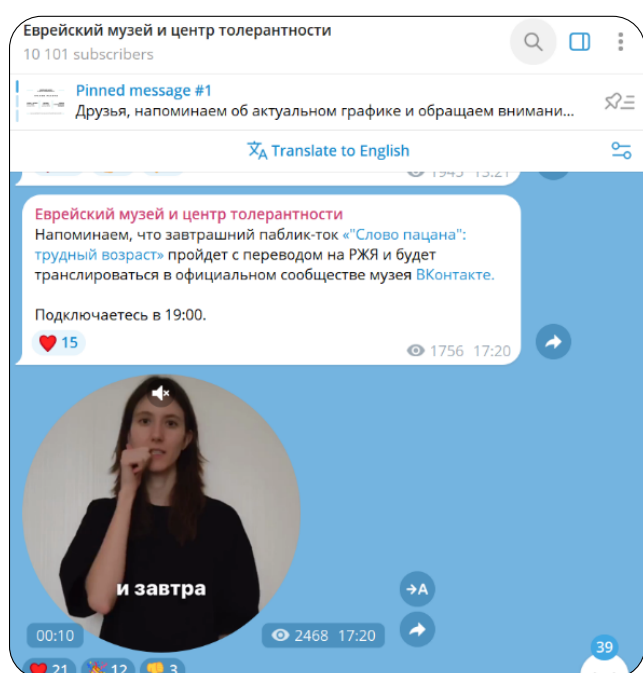


Скриншот [поста, опубликованного в Telegram-канале «Глухие и звонкие»](#)

Русский жестовый язык (РЖЯ)

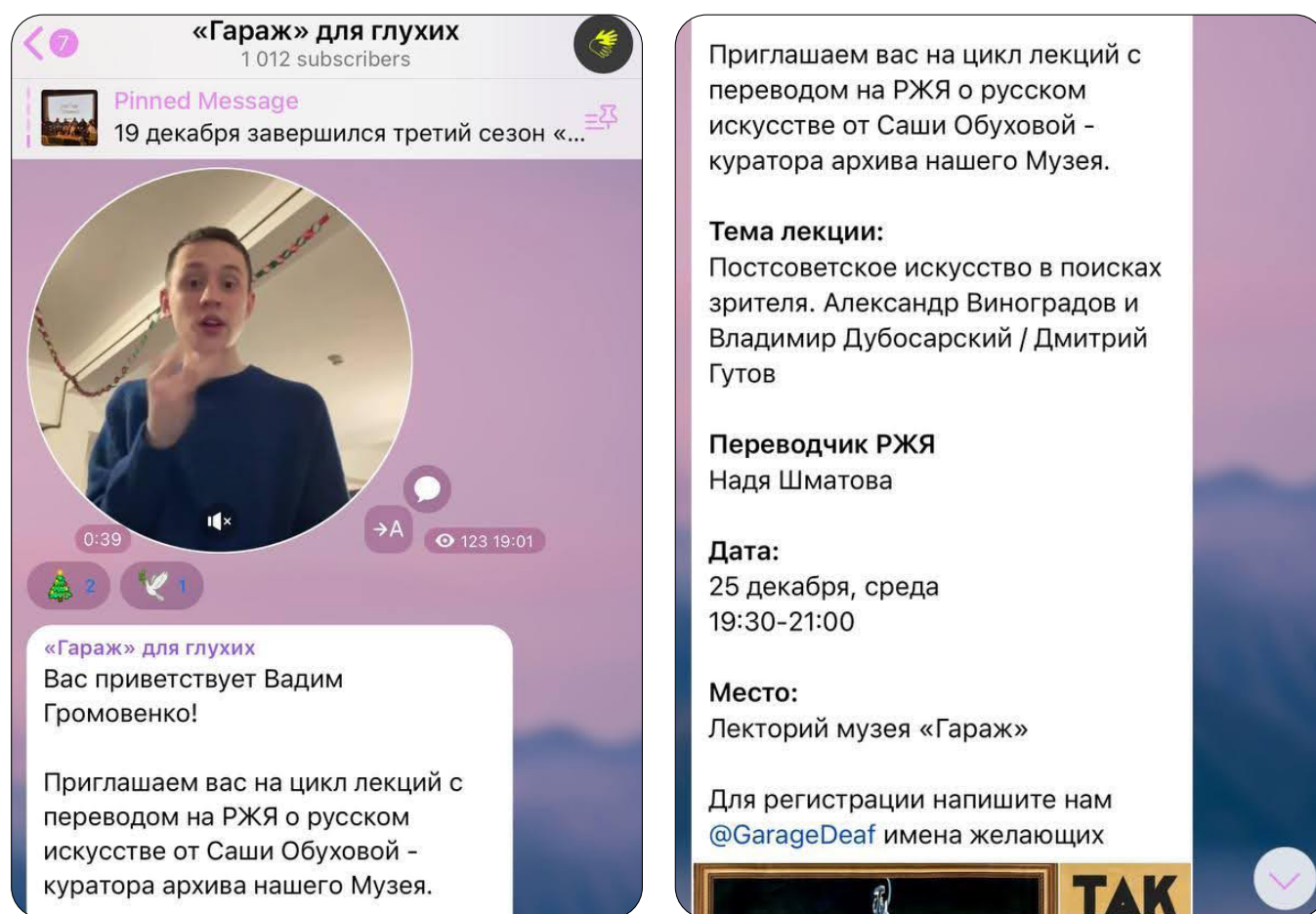
1. Перевод на РЖЯ. Выше уже обсуждалось, как субтитры могут служить инструментом доступности для тех, кто не владеет РЖЯ. Однако использование жестового языка в каналах коммуникации с аудиторией обеспечивает доступность контента для глухих и слабослышащих людей, для которых жестовый язык является родным.

Наличие перевода на РЖЯ в канале, который в основном ведется на русском языке, может быть обусловлено разными причинами. Например, некоторые институции имеют только один канал в мессенджере или одну группу в социальной сети. В таком случае в канале публикуется информация для всех, включая, например, экскурсию с переводом на РЖЯ. Чаще всего музеи, предлагающие обширную программу на РЖЯ, создают отдельный канал связи. Тем не менее, некоторые музеи добавляют контент на РЖЯ в общий канал, чтобы сделать программы для глухих и слабослышащих более видимыми для широкой аудитории.



Скриншот постов, опубликованных друг за другом в Telegram-канале «Еврейский музей и центр толерантности»: [текстовая новость](#) и [видеосообщение](#)

2. Дублирование информации текстом. В каналах, где информация преимущественно представлена на РЖЯ, зачастую можно встретить анонсирующий видеоролик (видеосообщение), который сопровождается текстом. Обычно текст представляет собой краткую выжимку из содержимого ролика. Дублирование информации в текстовой форме позволяет пользователю избежать необходимости пересматривать ролик, в котором информация разворачивается во времени, поскольку в тексте она представлена целиком. Важные данные, такие как название мероприятия, дата и место проведения, принято выделять жирным шрифтом, чтобы пользователь не тратил время на поиск нужной информации среди остального описания.



Скриншоты постов, опубликованных опубликованных друг за другом в Telegram-канале «Гараж для глухих»: [видеосообщение](#) и [текстовая новость](#)

Текст «простыми словами»

Как уже не раз отмечалось, простота и понятность — ключевые принципы доступной коммуникации. Однако среди инструментов адаптации выделяется формат easy-to-read («простыми словами», «на ясном языке»). Это метод представления письменной информации, направленный на обеспечение доступности за счет сокращения сложных предложений, средств художественной выразительности, однородных членов предложения, специальной лексики и других трудных для восприятия элементов. Многие культурные институции используют этот формат в выставочном пространстве и предлагают его как альтернативу кураторскому тексту.



Текст «простыми словами» позволяет повысить качество восприятия информации с помощью понятных, распространенных слов и образов (в том числе изображений), коротких предложений и других средств.

Его написание включает в себя не упрощение содержания как таковое, а контекстуализацию — суть заключается в том, чтобы сделать коммуникацию максимально прозрачной и понятной и раскрыть смысл отдельных слов, не сокращая содержание, а проясняя его⁷⁹. Важное свойство этого инструмента доступности заключается в том, что он может быть полезен и эффективен не только для целевой группы (в данном случае, нейроотличных посетителей), но и для таких аудиторий, как люди старшего возраста, дети, люди, для которых язык материала не является первым, и многих других.

Каша Пановы,

независимый исследователь, организатор просветительского проекта о нейроотличности и нейроразнообразии Nerdivergent

⁷⁹ Пример перевода текста на ясный язык можно увидеть к посту [«Практики осознанности для нейроотличных» в Telegram-канале Nerdivergent | Нейроразнообразие](#)

Сообщить заранее

Несмотря на то, что инструментарий доступности исчерпывается конкретными решениями, сама доступность этими инструментами не ограничивается. Одним из важных элементов доступной коммуникации является внимание к потребностям аудитории и выстраивание наиболее комфортных условий общения.

К подобным практикам следует отнести «trigger warning» (предупреждение о возможном стрессогенном контенте), скрывание контента с помощью функции «Спойлер» (доступной в Telegram), сообщение о длинном тексте, предупреждение о мерцающем видеоизображении и т. д. Несмотря на то, что музеи не часто сталкиваются с необходимостью обращаться к подобным практикам, эти инструменты могут существенно помочь в создании выстраивании комфортного диалога с аудиторией.

Оформление поста

Важнейшей особенностью разговора о доступной коммуникации в цифровой среде является тот факт, что коммуникация происходит через платформы, у которых уже есть готовый интерфейс: предустановленные цвета (темы), контрастность, стиль шрифтов, а также функциональные возможности (например, функция описания к изображениям во ВКонтакте).

Крупные площадки предоставляют пользователям возможность настраивать интерфейс под их потребности: изменять цвета, контрастность и размер шрифта. Более того, пользователь может использовать настройки гаджета, чтобы изменить яркость экрана, цветовые сочетания, размер шрифта и расстояние между буквами. В то же время доступность поста можно обеспечить и через правильный выбор формата текста, его структурированием и использование эмодзи.

Визуальное оформление текста

1. **CAPS LOCK.** Обращали ли вы когда-нибудь внимание на то, что текст, написанный с зажатой кнопкой CAPS LOCK, довольно сложно читать? Пример текста, написанного с CAPS LOCK`ом:

ОБРАЩАЛИ ЛИ ВЫ КОГДА-НИБУДЬ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО
ТЕКСТ, НАПИСАННЫЙ С ЗАЖАТОЙ КНОПКОЙ CAPS LOCK,
ДОВОЛЬНО СЛОЖНО ЧИТАТЬ?

Использование заглавных букв вместо строчных делает текст труднодоступным. Дизайнеры советуют использовать заглавную букву в начале предложения, абзаца или текста для акцента на новой мысли, а продолжать текст строчными буквами.

2. **Курсив.** Дизайнеры советуют избегать курсива, поскольку его тоже трудно читать. Более того, он визуально увеличивает объем текста.
3. **Структура.** Важнейшим принципом является разделение текста на смысловые блоки, которые отделяются пустыми строками (абзацными вертикальными отступами).
4. **Выделение жирным.** Выделение важной информации жирным шрифтом позволяет расставить акценты в тексте, что обеспечивает быструю навигацию для читателя.
5. **Эмодзи.** Использование эмодзи позволяет расставить акценты, однако здесь важно знать меру: чем больше эмодзи, тем слабее их эффект.

Большое количество эмодзи при использовании программ экранного доступа воспринимается с трудом. Если смысловая нагрузка текста постоянно разбавляется описанием эмодзи, это сбивает с сути читаемого. Предлагаем познакомиться с примером того, как воспринимается текст визуально, а как — с программой экранного доступа.



По поводу использования излишнего количества смайлов, особенно в важной информации, хотим привести в пример [часть поста](#). Это был превосходный, очень полезный проект, направленный на помощь беременным женщинам с инвалидностью, чтобы они перестали бояться, поверили в себя и дополнили свои знания. Но некоторые посты было нелегко воспринимать незрячим читательницам именно из-за чрезмерного употребления смайлов.

Мы приведем в пример дискрипцию поста, как его слышит незрячий человек, использующий программы экранного доступа. Попробуйте прочувствовать нюансы, которые могут возникнуть при восприятии материала. Учитывайте, что незрячий человек слушает все это без остановки, как единый текст, не имея возможности остановить его и перепроверить глазами важную информацию. Если что-то непонятно, приходится прослушивать еще и еще.

«Особенные роды **БЕРЕМЕННАЯ ЖЕНЩИНА ЗНАЧОК ДЛЯ ИНВАЛИДОВ БЕЛАЯ ТРОСТЬ УХО СО СЛУХОВЫМ АППАРАТОМ.**

#миф 15 - УЗИ точнее всего покажет, беременна ли я

Что говорят люди **ДВА СИЛУЭТА.**

Многие девушки мечтают о том, чтобы стать кормление грудью светлый тон кожи мамой. И при первом подозрении на беременность торопятся попасть на УЗИ и убедиться, что счастливое время для них уже наступает. Давайте выясним, а нужно ли сразу же бежать на это исследование или стоит подождать.

Что сообщает наука **УЧЕНАЯ СВЕТЛЫЙ ТОН КОЖИ**

УЗИ – это самый безопасный и эффективный способ оценки развития плода и течения беременности.

Что рекомендуют врачи **СТЕТОСКОП**

– Первое исследование выполняется на сроке **КЛАВИШИ** один **КЛАВИШИ** ноль **КЛАВИШИ** один **КЛАВИШИ** четыре недель. В этот период оно помогает определить, есть ли какие-то врожденные патологии плода.

– Второе – на сроке **КЛАВИШИ** два **КЛАВИШИ** ноль минус **КЛАВИШИ** два **КЛАВИШИ** три недели. В этот период врач может сделать предварительное заключение о темпах развития плода. Это УЗИ, как правило, позволяет определить пол малыша.

– Третье исследование проводится на **КЛАВИШИ** три **КЛАВИШИ** два минус **КЛАВИШИ** три **КЛАВИШИ** четыре недели и помогает спланировать роды. Показывает положение будущего ребенка, состояние плаценты, количество вод и множество других факторов».

Ниже — то, как этот пост выглядит визуально и насколько проще он воспринимается зрячим человеком.

#миф 15 - УЗИ точнее всего покажет, беременна ли я

Что говорят люди 👤

Многие девушки мечтают о том, чтобы стать 🧑 мамой. И при первом подозрении на беременность торопятся попасть на УЗИ и убедиться, что счастливое время для них уже наступает. Давайте выясним, а нужно ли сразу же бежать на это исследование или стоит подождать.

заключение о том, есть ли беременность.

– Второе – на сроке **20-23** недели. В этот период врач может сделать предварительное заключение о темпах развития плода. Это УЗИ, как правило, позволяет определить пол малыша.

– Третье исследование проводится на **32-34** неделе и помогает спланировать роды. Показывает положение будущего ребенка, состояние плаценты, количество вод и множество других факторов.



Скриншот [поста в telegram-канале «Особенные роды»](#)

Наталья Седельникова,

*автор проекта поддержки слабовидящих и незрячих «Мир иначе»,
педагог-психолог, консультирующий музейный эксперт*

Приложения к посту

Пост далеко не всегда представляет собой только текст. Чаще текст сопровождается изображением, видеороликом или файлом. Чтобы коммуникации была доступной, необходимо тщательно подбирать или адаптировать такие вложения. Об инструментах адаптации речь шла выше. Здесь же мы рассмотрим два типа приложений: карточки и pdf-файлы.

1. Карточки в формате JPEG и PNG. Карточки — популярный способ визуализации информации, используемый в социальных сетях и мессенджерах. Они представляют собой изображения, на которых представлен текст и иллюстрации к нему.

Такой формат считается привлекательнее поста, состоящего только из текста, однако он может вызвать трудности восприятия. Несмотря на то, что некоторые версии программ экранного доступа, установленные на цифровых устройствах (смартфоны, ноутбуки, компьютеры и т. д.) неплохо распознают текст на карточке, делегировать эту задачу только технологиям пока невозможно. Это связано с тем, что не все устройства могут обеспечить автоматическое считывание текста с карточки.

Именно поэтому рекомендуется:

- представлять информацию в тексте, соблюдая структуру поста и грамотно расставляя акценты;
- готовить тифлокомментарий к карточкам, включая дублирование текстовой информации.

2. Файлы в формате PDF. Рекомендации к доступности PDF-файла содержатся в международном стандарте ISO 14289-1:2014 и российском ГОСТ-Р 70176-2022 «Требования доступности файлов формата PDF». Мы не будем подробно останавливаться на обеспечении доступности документов в формате PDF, однако

отметим, что наиболее доступным форматом является текстовый документ, не содержащий в себе изображений, графиков, таблиц, логотипов и прочего. При наличии последних доступность обеспечивается корректной разметкой документа.

О визуальном оформлении текста речь шла выше. Важно помнить, что отсканированный документ в формате PDF недоступен.

3. Файлы в формате DOC. Основные рекомендации к доступности файлов в формате DOC представлены в обозначенном выше стандарте доступности WCAG 2.2. Обозначим некоторые из них.

- Используйте и заглавные, и строчные буквы, избегайте использования только заглавных.
- Избегайте курсива, особенно для текстовых блоков с основной информацией.
- Используйте выравнивание по левому краю. Не используйте выравнивание по ширине.
- Используйте простые и распространенные шрифты, такие как Arial, Helvetica, Cambria.
- Не используйте цвет для передачи смысла.
- Не используйте изображение текста.
- Соблюдайте контрастность текста и фона не менее 4,5:1.
- Используйте функцию «Оглавление» в длинных документах.
- Убедитесь, что используете корректный способ настройки таких элементов, как оглавления, списки, таблицы и т. д.
- При использовании гиперссылки назовите ее таким образом, чтобы из названия было понятно, куда перейдет читатель. Если гиперссылка ведет на файл PDF, DOC, PPT и другие форматы, укажите это в тексте.

- Описывайте изображения. В последних версиях Microsoft 365 имеется встроенная функция alt-text. Если ее нет, описание можно дать текстом.
- Используйте встроенные инструменты проверки доступности (читаемости). В актуальных версиях приложений Office (Word, Excel и PowerPoint) имеются [параметры специальных возможностей](#), позволяющих найти и исправить содержимое документа, восприятие которого может представлять сложность для людей с инвалидностью.

4. Файлы в формате PPT. Основные рекомендации к доступности файлов в формате PPT также представлены в стандарте доступности WCAG 2.2. Обозначим те, что не были сформулированы в пункте о файлах в формате DOC.

- Рекомендуемый размер шрифта: не менее 32pt.
- Не используйте более одного шрифта для одной презентации. Вы можете расставлять акценты с помощью жирности и размера шрифта.
- Не размещайте текст на изображении или активном фоне.
- Постарайтесь избегать объемных текстов на слайде. Оптимальный размер: 6 строк по 5-6 слов в строке.

Email-рассылки

Этот пункт вынесен отдельно, поскольку email-рассылки, как правило, используются вместе с сайтом, социальными сетями и мессенджерами. Рекомендации по визуальному оформлению писем и приложений к ним были даны выше. Однако здесь мы отметим, что у email-рассылок есть несколько важных функций, не стоит ими пренебрегать.

Во-первых, в них часто представлена эксклюзивная для подписчиков институции информация. Зачастую на

рассылку подписывается лояльная аудитория, погруженная в институциональную повестку. В этом случае email-рассылка способствует сближению с лояльной аудиторией.

Во-вторых, email-рассылка — важнейший инструмент для привлечения новой аудитории. В контексте доступности это часто проявляется в приглашениях целевой аудитории через некоммерческие организации.

В-третьих, использование почты как дополнительного канала коммуникации воплощает принцип многоканальности, который помогает привлечь больше посетителей.

Вместо заключения

Принципы доступной коммуникации в цифровой среде:

1. Простота.
2. Понятность.
3. Мультиканальность.
4. Восприимчивость людьми с различным опытом.
5. Управляемость людьми с различным опытом.
6. Адаптивность.
7. Ориентация на потребности аудитории.
8. Использование каналов связи, предпочитаемых аудиторией.
9. Открытость к диалогу.

Мария Щекочихина,

*исследователь инвалидности, специалист
по обеспечению доступности и инклюзии в культуре*

Полезные ресурсы

Международные стандарты

1. [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\)](#).
2. [W3C-Web Accessibility Initiative \(WAI\) Designing for Accessibility](#).
3. [W3C Tutorials](#) (учебные материалы о том, как обеспечивать доступность изображений, таблиц, форм, каруселей).
4. [Обзор стандартов и материалов W3C](#), переведенных на русский язык.
5. [Cognitive Accessibility Guidance \(COGA\)](#).
6. [Inclusive Design for a Digital World: Designing with Accessibility in Mind \(Design Thinking\)](#).
7. [The State of Web Accessibility for People with Cognitive Disabilities: A Rapid Evidence Assessment](#).
8. [Accessibility tools for neurodiversity](#).

Национальные стандарты

1. ГОСТ Р 52872-2019 Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме.
Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности.
2. ГОСТ Р 70177-2022 Принципы обеспечения доступности пользовательских агентов.
3. ГОСТ 70186-2022 Инструменты разработки цифрового контента.
Требования доступности для людей с инвалидностью и иных лиц с ограничениями жизнедеятельности.
4. ГОСТ Р 70176-2022 Требования доступности файлов формата PDF.

5. ГОСТ Р 59601-2021 Тактильные мнемосхемы и указатели. Разработка, производство, условия применения.
6. ГОСТ Р 59602-2021 Тактильно-визуальные средства информирования и навигации для инвалидов по зрению.
7. ГОСТ Р 58512-2019 Рельефно-графические изображения для слепых. Технические характеристики.
8. ГОСТ Р 59914-2021 Технические средства реабилитации. Устройства для печати рельефной графики. Общие технические условия.
9. ГОСТ Р 56832-2020 Шрифт Брайля. Требования и размеры.
10. ГОСТ Р 57891 Тифлокомментирование и тифлокомментарий. Термины и определения.
11. ГОСТ Р 57767-2017 Субтитры к кино- и видеопroduкции для инвалидов по слуху. Общие технические требования по информационной доступности.
12. ГОСТ Р 70189-2022 Изображение переводчика жестового языка на экранах мониторов при интернет- и телетрансляциях. Правила показа.

Инструменты для тестирования доступности

1. [WAVE](#) — инструмент для оценки доступности веб-страниц.
2. [AXE](#) — расширение для браузеров, позволяющее проводить тесты доступности.
3. [Lighthouse](#) — инструмент от Google для оценки производительности и доступности веб-приложений.

Сообщества и обучающие ресурсы

1. [WebAIM](#) — ресурс, посвященный доступности веб-контента, с множеством статей и учебных материалов.

2. [AIY Project](#) — сообщество, которое предлагает ресурсы и советы по доступности.
3. [AccessibilityOz](#) — консалтинговая компания, предлагающая услуги и обучение по доступности.

Курсы и методические рекомендации

1. [Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design.](#)
2. [Руководство по организации доступной среды.](#) Москва: Политехнический музей, 2024.
3. [Гайдлайн по цифровой доступности от команды МТС](#)
4. [Курсы VK «Секреты цифровой доступности».](#)
5. [Гайдлайны Сбербанка в области доступности.](#)
6. [Рекомендации Everland](#) о том, как сделать онлайн-инфраструктуру доступной для людей с инвалидностью.

Видео проекта «Цифровая инклюзия в музеях»

1. [Взаимодействие людей с особенностями моторики с цифровыми устройствами](#)
2. [Взаимодействие незрячих людей с цифровыми ресурсами. Часть 1. Специфика пользования устройствами](#)
3. [Взаимодействие незрячих людей с цифровыми ресурсами. Часть 2. Доступность и барьеры веб-сайтов](#)
4. [Проверка доступности сайта с помощью инструментов автоматического тестирования](#)
5. [Технические особенности трансляции мероприятия с переводом на РЖЯ](#)

*Компания Meta Platforms Inc. и ее продукты (например, WhatsApp) признана в Российской Федерации экстремистской организацией.

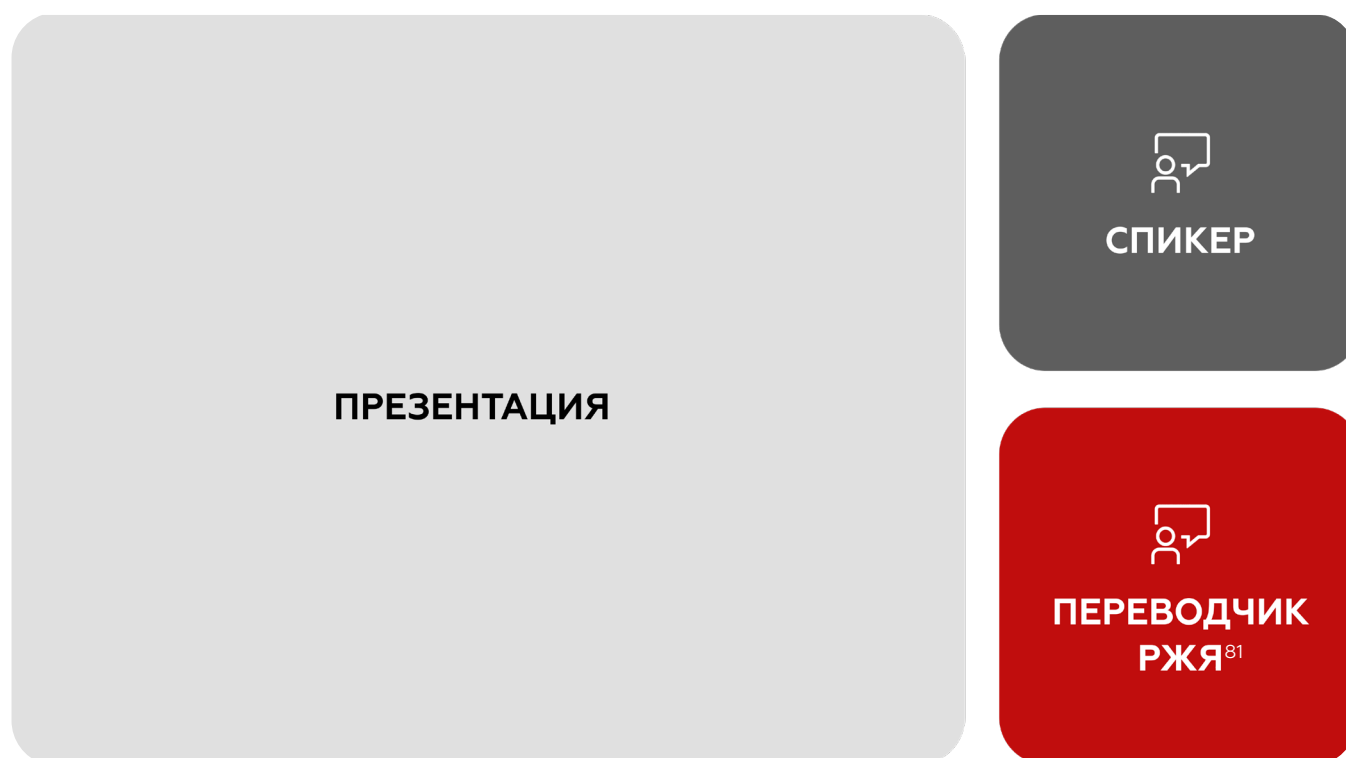
ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Музейное мероприятие на РЖЯ/ с переводом на РЖЯ: вывод окон на экран в зале⁸⁰ и в трансляции

Сценарий 1:
выступает слышащий спикер с переводом на РЖЯ.

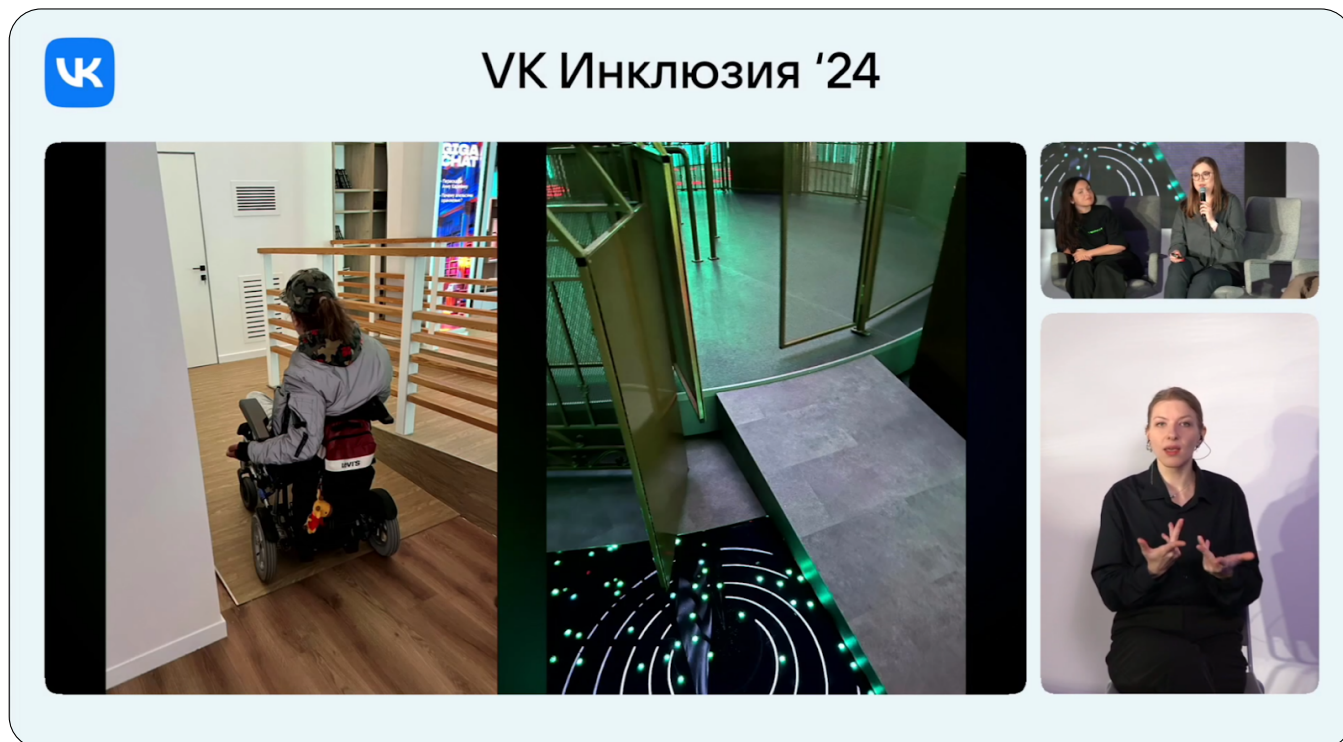
А. если у спикера есть презентация:

Схема:



⁸⁰ Вывод РЖЯ/перевода на РЖЯ целесообразно во всех случаях, когда мероприятие проходит в большом зале и не все глухие участники имеют возможность расположиться вблизи переводчика и спикера, говорящего на РЖЯ.

⁸¹ Окно с переводчиком РЖЯ может располагаться как сверху, так и снизу. При этом в рамках офлайн-мероприятия важно убедиться, что ничто и никто не будет загораживать нижнее окно (например, участники, выходящие из зала).



Скриншот трансляции конференции [VK Инклюзия '24 \(Атриум\)](#), VK Видео.

Б. если у спикера нет презентации:

Схема:

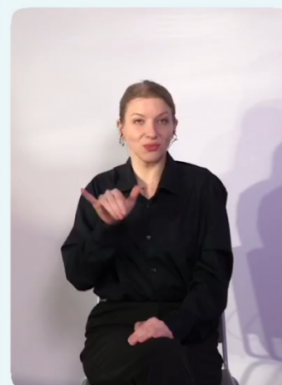
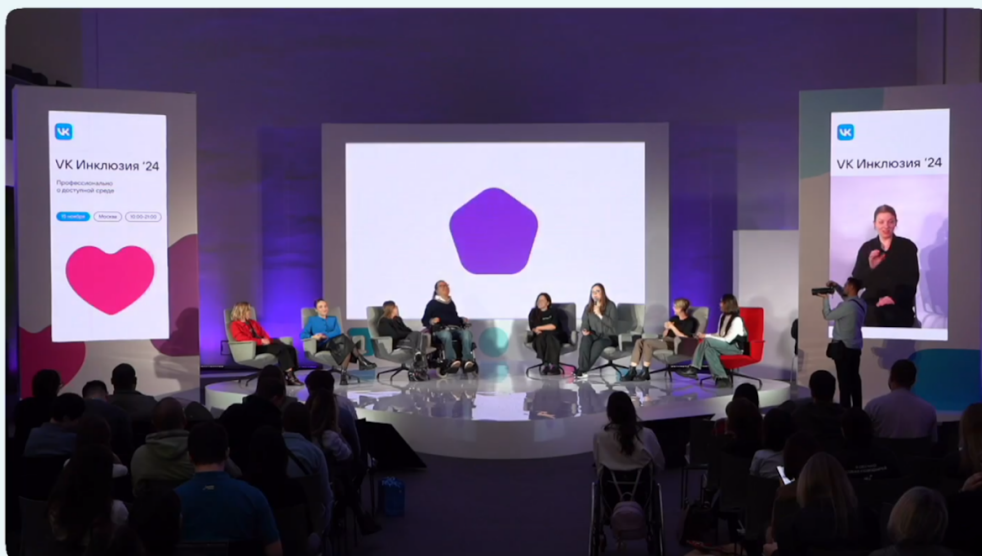
СПИКЕР / ОБЩИЙ ПЛАН



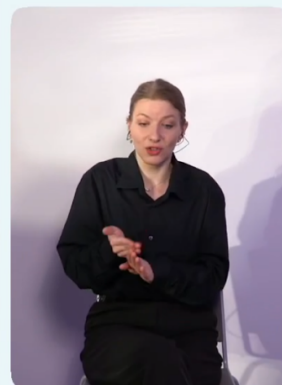
**ПЕРЕВОДЧИК
РЖЯ**



VK Инклюзия '24

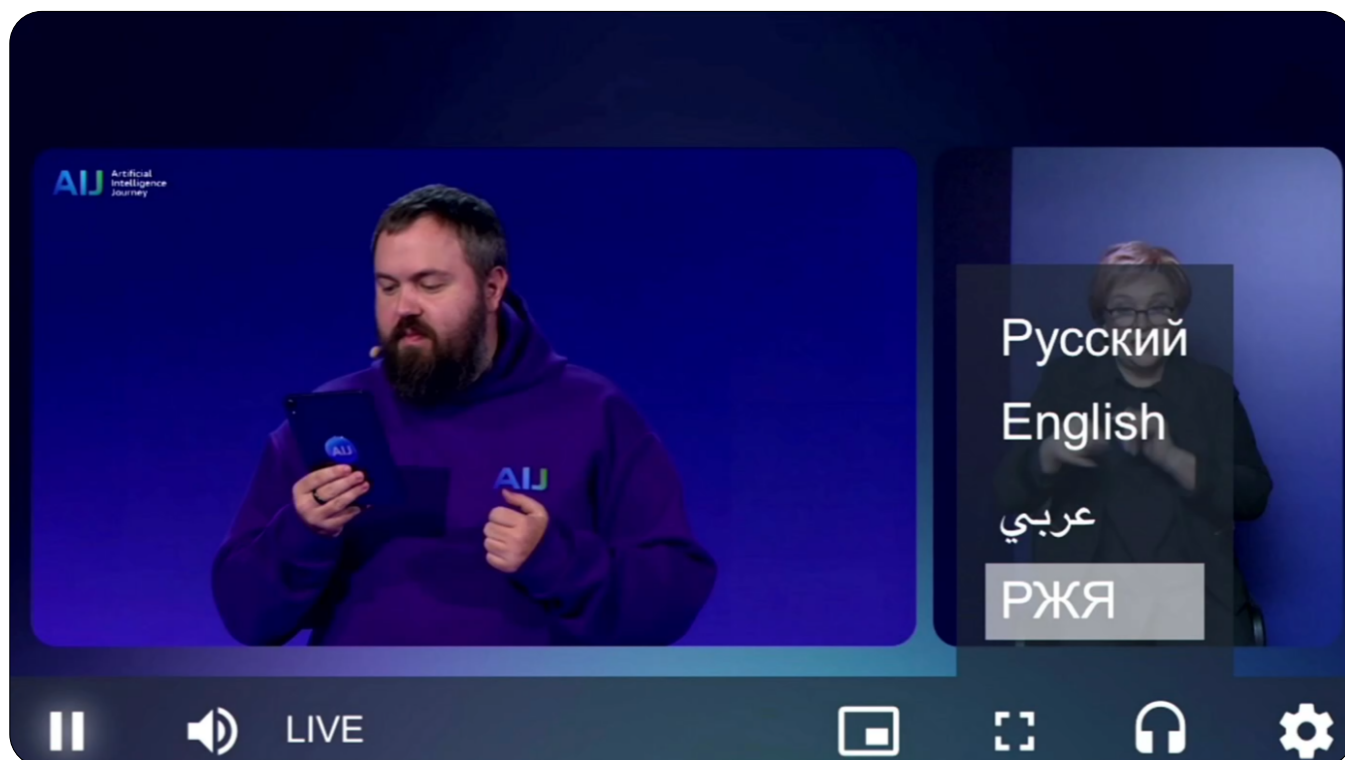


VK Инклюзия '24



Скриншот трансляции конференции [VK Инклюзия '24 \(Атриум\)](#), VK Видео.

Одним из решений для трансляции является опциональный вывод окна с переводом на РЖЯ по выбору пользователя.



Пример интерфейса трансляции международной конференции [AI Journey 2024](#). Среди языков перевода участник мог выбрать РЖЯ⁸²

2 сценарий: **выступает спикер, говорящий на РЖЯ**

Несмотря на то, что в данном случае переводчик осуществляет работу голосом, а не жестами, рекомендуется также выводить окно с переводчиком: так он может дать знать спикеру о возможных сбоях, технических неполадках во время эфира, перевести вопросы или комментарии, а спикер может отслеживать, успевает ли переводчик за ним.

⁸² Подробнее об особенностях организации перевода на РЖЯ можно узнать из выступления Виктории Кравцовой, руководителя направления «Особенный банк для людей с инвалидностью» Сбербанка, на конференции [УК Инклюзия '24](#) (Таймкод 2:13:00-2:22:00)

А. Если у спикера есть презентация:

Схема:



Б. Если у спикера нет презентации

Схема:

