**Конспект вебинара**

**«Невизуальное использование Веб- приложения Google Docs в среде Windows»**

Апсалямова Э. Р.

Цель вебинара – проанализировать основные характеристики веб-приложения Google Docs, а также обсудить доступность сервиса незрячим пользователям в операционной системе семейства Windows.

# Основные понятия

Google Docs — это интерактивное веб-приложение из набора сервисов Google Suite, предназначенный для работы с документами, аналогичный по функциям MS Word.

Чтобы нам легче было разобраться с приёмами невизуального взаимодействия с рассматриваемым программным продуктом, обозначим основные термины.

Для решения определённого круга задач существуют приложения (программы), например, текстовые редакторы. Приложения бывают настольные (десктопные) и веб-приложения.

 В последнее время тенденция развития программных продуктов идёт по пути разработки веб-приложений. На сегодняшний день web-приложения пользуются огромным спросом. Что же такое веб-приложение? Чем оно отличается от обычного настольного приложения? Какими свойствами обладает?

Web-приложение — это клиент-серверное приложение, в котором осуществляется взаимодействие клиента с сервером, посредством браузера, т.е. условно говоря, такая работающая в одной команде триада: сервер, браузер, клиент. Веб-сервер — это сервер, который принимает HTTP-запросы от клиентов с помощью браузера, и в свою очередь выдает HTTP-ответы вместе с HTML-страницей. Клиенты могут получить доступ к веб-серверу по URL адресу необходимой им страницы.

Клиент отвечает за интерфейс с пользователем, браузер за взаимодействие с сервером, сервер за выполнение вычислений и связь с базами данных.

К основным характеристикам любых веб-приложений можно отнести 4 вида доступности:

1. Пространственная Доступность, т.е. из любой точки мира, где есть выход в интернет,
2. Доступность практически на любом устройстве (на компьютерах и смартфонах),
3. Доступность на разных платформах (мультиплатформенность),
4. Доступность в различных браузерах (совместимость с различными браузерами).

К важным характеристикам так же относятся и такие свойства, как безопасность, гибкость и масштабируемость. Данные характеристики является достаточно важными, поскольку только за счет них приложение может эффективно справляться с резкими скачками нагрузки, в частности благодаря такой важной характеристике, как масштабируемость, веб-приложение позволяет обрабатывать большое количество данных зачастую только силами аппаратных ресурсов. Кроме того современные web-приложения должны обладать такой характеристикой как Надежность web-приложения подразумевает, что приложение должно работать с заданными характеристиками и скоростью вне зависимости от количества пользователей.

Кроме основных характеристик для невизуального взаимодействия веб-приложение должно обладать и таким видом доступности, как тифлодоступность.

В той или иной мере всеми обозначенными характеристиками обладает веб-приложение Google Docs. Поговорим о достоинствах и недостатках рассматриваемого объекта исследования по сравнению с настольным приложением.

Настольное приложение в основном работает за счёт ресурсов конкретного устройства, по крайней мере все вычисления производятся на устройстве пользователя. Нет постоянных запросов в интернет, что позволяет приложению производить операции существенно быстрее. Обычно настольное приложение имеет больше разнообразных функций, по сравнению с аналогичным веб-приложением, но всегда ли пользователю нужны все функции?

# Сравнение возможностей Google Docs и Microsoft Word

Проведём сравнение с аналогичным по назначению самым популярным приложением MS Word.

**Достоинства:**

Бесплатность сервиса.

Отсутствие необходимости установки дополнительных приложений.

Автоматическое хранение документов в облаке Google. При сбоях ПК документы не потеряются.

Простой и быстрый обмен файлами.

Удобные инструменты для совместной работы.

Наличие истории изменений. Возможность вернуться к предыдущей версии документа.

Возможность голосового ввода.

Наличие инструментов встроенного перевода и расширенного поиска.

Поддержка Кроссплатформенности. Google Docs работает во всех операционных системах.

Совместимость с разными браузерами.

Синхронизация со всеми устройствами с учётной записью Google.

**Несовершенства:**

Более медленная реакция при работе. Особенно с большими документами со сложной структурой или при маленькой скорости интернета.

Зависимость от интернета и учётной записи Google и привязка документов к вашей учетной записи. При отсутствии доступа к учётной записи не будет доступа и к документам.

Риск хранения в облаке конфиденциальной информации.

Иногда неоднозначное поведение программ чтения с экрана.

Небольшой выбор шрифтов.

**Ограниченные возможности использования стилей.**

**Выводы**

Когда следует использовать сервис Google?

1. если у вас нет офисного пакета Microsoft Office.
2. Вы работаете с необъёмными, простыми документами.
3. У вас приличная скорость интернета.
4. Вы желаете применять при наборе текста голосовой ввод, пользоваться встроенным переводчиком и расширенным поиском.
5. Вы учитесь, работаете в компании, использующей совместную работу с Google документами и стремитесь к инклюзивному взаимодействию с окружением в цифровой среде.
6. Вам нужно иметь быстрый доступ к документам на разных устройствах в любой момент.
7. Вы хотите обогатить свой обширный набор клавиатурных команд и мастерски ими оперировать в зависимости от решаемых задач и текущих условий, как виртуозный мультиюзер и заодно развивать нейронные сети, как родного мозга, так и искусственного интеллекта.
8. Вам часто приходится обращаться за помощью к секретарю или друзьям для оценивания внешнего оформления ваших документов.

# Запуск веб-приложения Google Docs

Для работы с Google-сервисами зарегистрируйте аккаунт Gmail, если у вас его нет.

Будем рассматривать работу Google Docs в браузере Google Chrome, который имеет инструмент специальных возможностей, осуществляющий взаимодействие с программой чтения с экрана и имеющий ряд своих вспомогательных функций.

Заметим, что вместо принятого в нашем сообществе термина «программа экранного доступа» Google использует термин «программа чтения с экрана».

Для поддержки программ чтения с экрана нажмите Ctrl+Alt+Z в браузере, достаточно один раз.

Как правило, браузер Google Chrome запоминает эту настройку и для последующих сеансов работы Если возникли проблемы, проверьте включение специальных возможностей в настройках браузера Google Chrome.

Примечание. Для работы с приложениями Google можно использовать и другие браузеры, например, Mozilla Firefox.

С Google Docs можно работать совместно с NVDA или JAWS последних версий, но на мой взгляд при взаимодействии сервиса с NVDA реакция значительно быстрее и меньше проблем с доступностью основного меню. Но при необходимости можно работать и в связке с JAWS.

И Так, при невизуальной работе с веб-приложением Google Docs к его триаде присоединяется четвёртый участник: программа чтения с экрана через специальные возможности браузера, что добавляет проблем к распознаванию операционной системой очередной нажатой клавиатурной команды( чья это команда, браузера, скринридера, специальных возможностей, Google Docs, а может самой операционной системы)? Всё это вносит в работу элемент дискомфорта, но веб-приложение интересное и достойно нашего внимания и преодоления первых адаптационных усилий.

Для открытия веб-приложения Google Docs существуют несколько способов:

* По адресу веб-страницы Google Docs;
* через приложения начальной страницы Google;
* Через Googleдиск;
* Через созданный ярлык на Google Docs, что значительно ускорит открытие окна Google Docs.

**Каждый пользователь выбирает себе понравившийся. Давайте рассмотрим хотя бы парочку.**

**Первый способ**

Для открытия Google Docs выйдите в браузере по адресу: https://docs.google.com/

**Второй способ**

1. Откройте браузер Google Chrome.
2. Найдите кнопку Приложения и активируйте её, можно использовать переход по кнопкам B, а для активизации — пробел.
3. Во втором списке приложений Google найдите и активируйте Документы. Для быстрого перехода на список не забывайте о возможности клавиши L.
4. Дождавшись уведомления «Внимание. Отправить», нажмите Enter для подтверждения ввода предложенного адреса в строке адреса.

Узнать о завершении загрузки Google Docs можно, озвучив строку заголовка браузера.

Вы попадете на главную страницу сервиса со списком последних документов, с которыми работали. Выбрав в списке вертикальными стрелками нужный документ можете его открыть, нажав Enter.

На главной странице веб-приложения можно изменить порядок отображения документов, найти документ на диске по запросу.

# Создание нового документа

Для создания нового документа существует несколько способов. В галереи шаблонов имеются заготовки деловых, личных писем, отчётов и т.д. Но, как правило, незрячим удобнее создавать пустой документ, чем исследовать внешнее оформление готового шаблона.

Для создания документа в Google Docs выполните следующие действия:

1. Откройте Google Docs.
2. Попав на начальную страницу со списком уже созданных документов стрелками или tab найдите кнопку «Создать» подменю и нажмите Enter.
3. Ещё раз нажмите Enter и попадёте в редактируемую область содержания документа. Созданный документ имеет название «Новый документ».

# Интерфейс Google Docs. Настройки программы чтения с экрана и специальных возможностей

Если программа чтения с экрана NVDA не перешла в режим редактирования из режима обзора, в котором она обычно находится в браузере, автоматически, необходимо перейти в этот режим нажатием NVDA-key+Пробел.

Если при наборе текста происходит двукратное озвучивание вводимых символов, отключите В NVDA чтение вводимых символов (NVDA-key+2) и чтение вводимых слов (NVDA-key+3) для избежание в некоторых случаях такого повтора.

Примечание: если вы работаете с JAWS, следует отключить режим «Использование виртуального курсора», нажав Insert+Z, который также обычно включен по умолчанию.

После создания или открытия документа курсор расположен в первой позиции документа. Область документа отображается в рамках окна браузера и занимает только часть окна.

В сервисе доступны следующие элементы управления: основное меню, панель инструментов, боковая панель, кнопки работы с документом.

Google Docs обладает приличным перечнем быстрых клавиш для совершения различных операций, которые иногда совпадают с клавиатурными командами браузера, программы чтения с экрана, комбинациями быстрого вызова, что приводит к неожиданным результатам. Поэтому их применение требует предварительного, внимательного изучения и анализа.

Узнать о быстрых клавишах веб-приложения можно в справке с помощью клавиатурной команды Ctrl+/, а также о многих из них можно узнать при навигации по меню.

Привычное нажатие в сервисе клавиши Alt открывает меню браузера, а не сервиса документов. Основное меню Google Docs открывается сочетанием Alt+F в Google Chrome или Alt+Shift+F в других браузерах.

По меню переходят горизонтальными стрелками. Для открытия ниспадающего меню выбранного пункта нажимают стрелку вниз или Enter. Каждый пункт меню также имеет клавиши-ускорители.

Конкретный пункт меню можно найти с помощью предусмотренного поиска по меню, нажав Alt+/ и написав название пункта меню. Это ускоряет поиск нужной команды, а иногда просто выручает, например, при использовании JAWS, который произвольно закрывает меню.

Основное Меню сервиса содержит следующие пункты:

* «Файл» (Alt+Shift+F или Alt+F),
* «Изменить» (Alt+Shift+E или Alt+E),
* «Вид» (Alt+Shift+V или Alt+V),
* «Вставка» (Alt+Shift+I или Alt+I),
* «Формат» (Alt+Shift+O или Alt+O),
* «Инструменты» (Alt+Shift+T или Alt+T),
* «Дополнения» (Alt+Shift+N или Alt+N),
* «Справка» (Alt+Shift+H или Alt+H),
* «Специальные возможности» (Alt+Shift+A или Alt+A).

Основное меню является как бы отправным ориентиром, от которого можно перейти к панели инструментов, боковой панели, к кнопкам работы с документом.

На основную панель инструментов, можно попасть так:

1. Нажмите Alt+F для вызова основного меню и услышите «Файл»;
2. Нажмите дважды клавишу Tab и услышите сообщение NVDA «Основная панель инструментов».

По панели инструментов передвигайтесь горизонтальными стрелками. На ней расположены наиболее востребованные, знакомые кнопки и комбинированные списки для установки шрифта, размера, выравнивания абзаца, масштаба отображения на экране и др...

Из основного меню также можно перейти к кнопкам документа, последовательно нажимая Shift+Tab. С помощью этих кнопок вы сможете переименовать документ, пометить его, перенести в другую папку или открыть к нему доступ.

В приложении предусмотрена боковая вертикальная панель, на которой расположены кнопки перехода на Календарь, Заметки, Задачи. Перейти на боковую панель можно нажимая 4 раза клавишу Tab из основного меню. Переход на боковую панель и возврат из неё в область содержания документа также возможен нажатием клавиатурного сочетания Ctrl+Alt+Запятая.

Клавиатурная команда Ctrl+Shift+F является переключателем между режимом использования компактных элементов управления и стандартных элементов управления. Меню Google Docs открывается только в стандартном режиме, поэтому запомните клавиатурную команду открытия меню Alt+F и не путайте её с комбинацией Ctrl+Shift+F, если требуется открыть меню или попасть на панель инструментов.

В Google Docs, конечно, имеется и контекстное меню, вызвать которое можно нажатием клавиши Application или сочетанием Ctrl+Shift+\ или Ctrl+Shift+X.

Для настройки специальных возможностей Google Docs выполните команду «Файл» > «Инструменты» > «Настройки специальных возможностей».

В диалоге расположены следующие опции:

* «Включить программу чтения с экрана» (флажок отмечено. Требуется для поддержки дисплея Брайля и для уведомлений о действиях соавторов.
* «Включить поддержку дисплея» (флажок должен быть установлен даже при отсутствии дисплея.
* «Включить уведомления об изменениях, внесенных соавторами» (флажок отмечено Получайте уведомления, когда пользователи открывают и закрывают ваши файлы).
* «Включить поддержку лупы» (Поддерживаются сторонние лупы).

Примечание: поддержку программ чтения с экрана можно как включать, так и отключать сочетанием клавиш Ctrl+Alt+Z.

# Ввод и редактирование текста

Текст в документе набирается обычным образом.

Для навигации используются знакомые сочетания клавиш.

Клавиатурные команды копирования, перемещения, вставки и удаления выделенных фрагментов текста также остаются в силе. Обычным образом можно использовать Ctrl+Z для отмены последнего действия, Ctrl+Y – для повторения последней операции.

Кроме того, предусмотрена клавиатурная команда вставки фрагмента текста из буфера обмена без исходного форматирования Ctrl+Shift+V.

# Сохранение документов в Google Docs

Одна из замечательных функций сервиса состоит в том, что после создания документа он автоматически сохраняется на Google Диске, поэтому пользователь избавлен от необходимости сохранения документа.

# Переименование документа

Чтобы переименовать файл на начальной странице Google Docs выберите его в списке, из контекстного меню выполните команду «переименование» и введите новое название.

Если документ открыт, то для переименования его выполните следующие действия:

1. Откройте меню «Файл», нажав Alt+F.
2. Стрелкой вниз выберите пункт «Переименовать» и напишите новое имя.

# Форматирование документа

Как и в Word, в Google Docs имеются функции форматирования документа. Можно устанавливать параметры шрифта, абзаца, нумерованные и маркированные списки, некоторые стили, например, заголовки. Все команды форматирования расположены в меню формат меню Google Docs. Также поддерживаются клавиатурные команды, часть из них совпадают с аналогичными из Word, некоторые отличаются.

Для выбора параметра форматирования из меню выполните следующие действия:

1. Нажмите Alt+F.

Горизонтальными Стрелками выберите «Формат»

1. Стрелкой вниз выберите нужное подменю.

В подменю «Формат» присутствуют следующие пункты:

* «Текст»,
* «Стили абзацев»,
* «Выравнивание и отступы»,
* «Междустрочный интервал»,
* «Столбцы»,
* «Маркеры и нумерация»,
* «Верхние и нижние колонтитулы»,
* «Номера страниц»,
* «Очистить форматирование».

Все основные настройки параметров форматирования доступны программе чтения с экрана.

Гарнитуру и размер шрифта можно выбрать на панели инструментов в комбинированных списках. По умолчанию выбран шрифт Arial, размером 11 пунктов.

Таблицы являются ещё одним инструментом форматирования. При помощи таблиц можно структурировать данные в документах. Сервис имеет функционал работы с таблицами.

# Проверка правописания

Если установлен режим показа вариантов исправлений правописания, то проверка правописания выполняется автоматически при навигации по тексту. Этот режим включается командой «Файл» > «Инструменты» > «Грамматика и орфография» подменю > «Подчёркивать ошибки». При переходе курсора на слово с ошибкой звучит сообщение «Вариант написания», из контекстного меню можно выбрать следующие команды:

* «Проверка грамматики и орфографии»,
* «Вариант написания» (конкретное заменяющее слово),
* «Пропустить все»,
* «Всегда исправлять на»,
* «Добавить вариант в словарь".

Также можно произвести проверку правописания командой «Файл» > «Инструменты» >»Грамматика и орфография» подменю»> «Проверка грамматики и орфографии» или нажатием Ctrl+Alt+X. В открывшемся диалоге необходимо выбрать нужный вариант исправления или пропуск или добавить слово в словарь.

Специальное возможности сервиса позволяют осуществлять переход по опечаткам клавиатурными командами (Ctrl+точка с запятой — переход на предыдущую ошибку, Ctrl+апостроф — переход на следующую ошибку).

В целом, проверка и исправление ошибок производится аналогично проверке правописания в Word, только словарь более скромен и применяется другие сочетания клавиш.

# Голосовой ввод

В представленном сервисе работает довольно неплохо инструмент диктовки текста. Можно сказать, что у нас появился личный секретарь-полиглот, знающий 40 языков. С его помощью можно вводить, небольшие простые тексты и на русском языке. Возможно диктовать голосом и знаки препинания, но произношение должно быть чётким, Разборчивым, легко воспринимаемым искусственным интеллектом.

Робот хорошо распознает русскую речь и понимает команды: «запятая», «точка», «Новая строка», «абзац», «восклицательный знак», «вопросительный знак».

Голосовой ввод запускается клавиатурной командой Ctrl+Shift+S.

При первом включении Google Chrome попросит разрешение доступа к микрофону и следует активировать кнопку «Разрешить». Когда значок с микрофоном красный – идет запись продиктованных слов.

Для завершения голосового ввода нажмите повторно Ctrl+Shift+S.

Google Docs может перевести в текст аудиозапись, например, транскрибировать подкаст или интервью. Но исправлять ошибки и расставлять знаки препинания всё равно необходимо вручную. Кроме того, может произойти переполнение буфера для хранения аудиоданных.

#  О совместной работе в Google Docs

Документ – это как бы отдельная страничка на сайте. Можно просто отправить ссылку на эту web-страницу человеку и он сможет в любой момент зайти и посмотреть, на каком этапе находится работа над документом, оставить комментарии или совет, принять участие в работе над документом. Для обеспечения конфиденциальности автор должен настроить уровень доступа к документу. По умолчанию документ виден и доступен только автору.

Вы можете установить доступ к документу по ссылке для всех или дать доступ только определённым пользователям и настроить один из уровней доступа.

Будьте внимательны и осторожны с настройками совместного доступа.

Вы можете скопировать ссылку и отправить ее любому пользователю или разместить на сайте. Люди могут передавать эту ссылку друг другу. Отправив ссылку, фактически, вы выкладываете документ в свободный доступ. Даже не имея учётной записи Gmail, люди смогут работать с вашим файлом. Но удалить документ может только автор

Если в текущий момент с вашим документом работает соавтор, программа экранного доступа озвучит уведомление об этом.

Если вы обнаружили в документе незнакомые имена пользователей или значки животных, Значит, ваш файл доступен всем в Интернете или всем, у кого есть ссылка.

Если ваш файл просматривает незнакомый вам пользователь, Причин может быть несколько:

* Вы предоставили доступ с помощью списка рассылки.
* Вы открыли доступ к файлу пользователю, у которого нет аккаунта Google (либо он не выполнил вход).
* Один из соавторов файла или обладателей ссылки на него открыл доступ другому пользователю.
* Пользователь, у которого есть доступ к файлу, сменил имя в аккаунте Google.

# Выводы

Подведем итоги. Чем сервис Google Docs полезен для незрячих Пользователей ИТ и каково впечатление от взаимодействия приложения с программой чтения с экрана?

В этом облачном сервисе можно делать почти все, что и в MS Word: сочинять статьи для блога, писать отчеты, формировать списки дел, составлять различные небольшие документы.

Очень подкупает то, что вы защищены от типичных пользовательских проблем: «в спешке не сохранил документ», «забыл флеш-носитель с срочно требуемым файлом», «вышел жёсткий диск из строя вместе с важными документами». Google Docs избавляет вас от необходимости постоянно пересылать коллегам и друзьям массу файлов. Отправили ссылку или приглашение и достаточно. Если кому-то непременно нужен docx- или pdf-документ – он сможет его скачать. Замечательно то, что сервис не требует установки, совершенно бесплатен. Для работы вам нужен, компьютер, интернет, браузер, программа чтения с экрана. Вы можете открыть свои файлы на любом компьютере, не нося с собой флеш-носитель.

Просмотреть документ или выполнить небольшие правки можно также на смартфоне в системах iOs и Android.

Вполне возможно работать над документом в совместном доступе с коллегами.

Минусом предпочтения такого технического решения, Как Google Docs вместо знакомого MS Word, является более медленная работа на облаке, иногда непредсказуемое поведение связки сервиса и программы чтения с экрана, совпадение некоторых сочетаний клавиш браузера, специальных возможностей сервиса и программы чтения с экрана, затруднения работы с документами со сложной структурой или большим объёмом. Тем не менее на текущий момент сервис функционален, достаточно прост и в целом доступен. После изучения и отработки приёмов работы с сервисом можно вполне внедрять его в свою пользовательскую практику.