**Конспект вебинара**

**«Невизуальное использование веб- приложения Google Sheets в среде Windows»**

Апсалямова Э. Р.

Оглавление

[Основные возможности веб-приложения Google Sheets и отличие от Microsoft Excel. 3](#_Toc50457339)

[Начало работы и настройки тифлоэргономики веб-приложения. 5](#_Toc50457340)

[Создание новой таблицы 7](#_Toc50457341)

[Интерфейс Google Sheets. Настройки программы чтения с экрана и специальных возможностей 8](#_Toc50457342)

[Ввод и редактирование данных 12](#_Toc50457343)

[Форматирование ячеек 13](#_Toc50457344)

[Операции с листами 15](#_Toc50457345)

[Встроенные функции 16](#_Toc50457346)

[Выводы 18](#_Toc50457347)

# Основные возможности веб-приложения Google Sheets и отличие от Microsoft Excel.

Веб-приложение Google Sheets предназначено для обработки электронных таблиц. Оно используется для решения широкого круга планово-экономических, учетно-статистических, научно-технических и других вычислительных задач, в которых числовая, текстовая или графическая информация представлена в табличном виде. Также Google Sheets называют Google Таблицами.

С помощью Google таблиц, как и вдругих редакторах электронных таблиц, незрячие пользователи могут в повседневной жизни заниматься планированием бюджета, вести различные расчёты, просматривать прайс-листы магазинов, вести отчётную документацию в профессиональной деятельности, а также собирать результаты опросов и тестов.

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

**По сути Google Sheets обладает теми же характеристиками, сильными и слабыми сторонами веб-приложений, что и веб-приложение Google Docs, с которыми слушатели познакомились на вебинаре, посвящённом Google Docs.**

**Достоинства Google Sheets:**

Простота и удобство интерфейса.

Бесплатность сервиса.

Не требуется инсталляция дополнительных приложений.

Автоматическое сохранение таблиц в облаке Google.

Простой и быстрый обмен таблицами.

Удобные Инструменты для совместной работы с таблицами.

Возможность вернуться к предыдущей версии таблицы.

Интеграция с другими сервисами Google, например, с Google Forms.

Наличие инструментов работы с изображениями.

Дополнительные встроенные функции.

Поддержка Кроссплатформенности. Google Sheets работает во всех операционных системах.

Совместимость с разными браузерами.

Синхронизация со всеми устройствами с учётной записью Google.

**Недостатки Google Sheets:**

Более медленная реакция при работе. Особенно с большими таблицами со сложной структурой или при медленной скорости интернета.

Зависимость от интернета и учётной записи Google и привязка таблиц к учетной записи.

Потенциальные риски хранения в облаке конфиденциальной информации.

**Невозможность регулировки ширины столбца невизуальным способом.**

**Выводы**

Когда следует использовать сервис Google?

1. Если у вас нет офисного пакета Microsoft Office.
2. Вы работаете с небольшими таблицами.
3. У вас приличная скорость интернета.
4. Вы учитесь, работаете в компании, использующей совместную работу с Google таблицами и стремитесь к инклюзивному взаимодействию с окружением в цифровой среде.
5. Вам нужно иметь быстрый доступ к таблицам на разных устройствах.
6. Вам необходимо вставлять изображения в таблицу.
7. Вы работаете с Google формами и собираете ответы тестов и анкет в Google таблицах.
8. Вам часто приходится обращаться за помощью к секретарю или друзьям для оценивания внешнего оформления ваших таблиц.

# Начало работы и настройки тифлоэргономики веб-приложения.

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

Будем рассматривать работу Google Sheets в браузере Google Chrome, который имеет инструмент специальных возможностей, осуществляющий взаимодействие с программой чтения с экрана и имеющий ряд своих дополнительных инструментов озвучивания.

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

Сервис Google запоминает эту настройку и для последующих сеансов работы.

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

С Google Sheets 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. Хотя в целом можно работать и в содружестве с JAWS.

Для открытия веб-приложения Google Sheets существуют несколько способов:

* По адресу веб-страницы Google Sheets;
* через приложения начальной страницы Google;
* Через Googleдиск;
* Через созданный ярлык на Google Sheets.

Первый способ

Для открытия Google Sheets наберите в браузере адрес: https://Sheets.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 Таблицы.
4. Дождавшись уведомления «Внимание. Отправить», нажмите Enter для подтверждения ввода предложенного адреса в строке адреса.

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

Вы попадете на главную страницу сервиса со списком последних таблиц, с которыми работали. Выбрав в списке вертикальными стрелками нужную таблицу можете ее открыть, нажав Enter.

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

# Создание новой таблицы

Для создания новой таблицы существует несколько способов.

**Первый способ**

Для создания таблицы в Google sheets выполните следующие действия:

1. Откройте Google sheets.
2. Попав на начальную страницу со списком уже созданных таблиц, перейдите в режим редактирования NVDA, нажав NVDAKey+Пробел.
3. Клавишей tab найдите кнопку «Создать» подменю и нажмите Enter.
4. Ещё раз нажмите Enter и попадёте в видимую область таблицы на первый лист.

**Второй способ**

Введите в браузере адрес: sheets.google.com/create и вы сразу попадёте в новую созданную таблицу.

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

Если программа чтения с экрана NVDA не перешла в режим редактирования автоматически, необходимо включить этот режим нажатием NVDAkey+Пробел.

Отключите В NVDA чтение вводимых символов (NVDAkey+2) и чтение вводимых слов (NVDAkey+3), если вводимые символы или слова неоднократно повторяются при заполнении ячеек таблицы. Обычно этот эффект проявляется при первом открытии сервиса, а затем пропадает.

Включите соответствующие опции группы «Таблица» в категории «Форматирование документа» в настройках NVDA для произношения координат ячеек.

После создания или открытия таблицы курсор находится в первой ячейки первой строки и первого столбца, первого листа с адресом A1.

Область таблицы отображается на веб-странице в рамках окна браузера и занимает только часть веб-страницы.

В Google Sheets, как и в Google Docs, имеются следующие элементы управления: основное меню, панель инструментов, боковая панель, кнопки работы с файлом таблицы.

Запомним, что нажатие клавиши Alt открывает меню браузера, а не сервиса Google sheets. Основное меню Google sheets открывается сочетанием Alt+F в браузере Google Chrome или Alt+Shift+F в других браузерах.

По меню переходите горизонтальными стрелками. Для открытия ниспадающего меню выбранного пункта нажимайте стрелку вниз или Enter.

Конкретный пункт меню можно также найти с помощью предусмотренного поиска по меню, нажав Alt+/ и начав писать название пункта меню. Это ускоряет поиск нужной команды.

Основное Меню сервиса содержит следующие пункты:

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

В ниспадающих меню предусмотрены клавиши-ускорители, которые озвучиваются программой чтения с экрана при навигации по пунктам меню.

В приложении на основную панель инструментов можно перейти следующим способом:

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

Средствами специальных возможностей можно быстро перейти на панель инструментов, нажав Alt+A, а затем T.

По панели инструментов передвигайтесь горизонтальными стрелками. На ней расположены знакомые кнопки и комбинированные списки для установки шрифта, размера, вертикального и горизонтального выравнивания, масштаба, формата данных, фильтра данных, вставки формул и др.

Из основного меню также можно перейти к кнопкам работы с таблицей, последовательно нажимая Shift+Tab. С помощью этих кнопок вы сможете переименовать таблицу, пометить её, перенести в другую папку или открыть к ней доступ, а также вернутся на главную страницу Google Sheets.

В приложении имеется дополнительная область с боковой вертикальной панелью, 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 таблицы также возможен нажатием клавиатурного сочетания Ctrl+Alt+Запятая.

Обратите внимание на то, что контекстное меню в Google Sheets при работе в браузере Google Chrome открывается только клавиатурной комбинацией Ctrl+Shift+\ или Ctrl+Shift+X, а в Firefox достаточно обычного нажатия клавиши Application.

Клавиатурная команда Ctrl+Shift+F является переключателем между режимом использования компактных элементов управления и стандартных элементов управления. Меню Google sheets открывается только в стандартном режиме, поэтому запомните клавиатурную команду открытия меню Alt+F и не перепутайте её с командой перехода в компактный режим Ctrl+Shift+F.

В веб-приложении предусмотрено множество клавиатурных сочетаний для быстрого выполнения различных операций. Некоторые из них могут совпадать с клавишами быстрого вызова для ярлыков, с клавиатурными командами программы чтения с экрана, поэтому перед их использованием следует внимательно их изучить и выбрать приемлемый способ работы.

Справку по быстрым клавишам веб-приложения можно открыть сочетанием клавиш Ctrl+/.

Примечание. Если при попытке входа в основное меню сервиса оно не открывается или сбрасывается, установите кнопку «Включить в таблице совместимые быстрые клавиши» в положение «Переключатель не нажато» в диалоге «Быстрые клавиши», нажав Ctrl+/ и найдя нужную кнопку клавишей Tab.

Для дополнительной настройки специальных возможностей Google Sheets 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 данных

Ввод данных в Google Sheets осуществляется обычным образом. Можно заполнять ячейки таблицы текстовыми и числовыми данными, формулами, а также изображениями.

Данные в таблицу вводятся аналогично процессу в Excel. Заполнив текущую ячейку, можно нажать клавишу Tab для перехода в ячейку справа.

Также можно для сохранения вводимой информации в ячейки нажать клавишу Enter или любую клавишу управления курсором. При нажатии Enter курсор попадёт на ячейку ниже в текущем столбце, при нажатии Shift+Enter – на ячейку выше.

Ячейка может быть многострочной. При вводе текстовых данных для создания новой строки в ячейке нажимают Alt+Enter, чтобы продолжить ввод на другой строке внутри данной ячейки.

Для ввода формулы нажмите клавишу «равно», а затем напишите требуемое выражение, которые следует произвести над данными.

Для лёгкой правки ячейки нажмите клавишу F2 или Enter. В конце ячейки появится текстовый курсор.

Для озвучивания содержимого ячейки и координат нажимайте NVDAkey+Tab.

Навигация по таблице осуществляется в основном теми же клавишами, что и в Excel.

Рассмотрим исключения из этого утверждения.

Для перехода фокуса к ячейке по адресу выполните команду «Файл» > «Специальные возможности» > «К диапазону», введите адрес ячейки и нажмите Enter. Для быстрого перехода можно воспользоваться нажатием последовательности клавиш Alt+A, G.

Для выделения диапазонов ячеек в целом применяются те же клавиатурные команды, что и в Excel. Однако чтобы выделить диапазон ячеек по адресу выполните команду «Файл» > «Специальные возможности» > «К диапазону» и укажите адрес диапазона ячеек и нажмите Enter.

# Форматирование ячеек

Для выбора какой-либо Команды параметров форматирования ячеек выполните команду «Файл» > «Формат»:

* «Новый Выбрать тему» (выбор готовой темы или настройка новой: цвета шрифта, фона);
* «Числа» подменю (выбор формата данных в ячейке: числа, текст, дата, время, процентный и т. д);
* «Полужирный»;
* «Курсив»;
* «Подчёркнутый»;
* «Зачёркнутый»;
* «Размер шрифта» подменю (в диапазоне от 6 до 36 пунктов);
* «Выровнять» подменю (горизонтальное и вертикальное выравнивание в ячейке);
* «Перенос текста» подменю (выбор отображения широких ячеек с перекрытием соседней или обрезанием);
* «Поворот текста» подменю;
* «Условное форматирование F12»;
* «Чередование цветов»;
* «Очистить форматирование Ctrl+\»

Более точное и полное описание текущего формата можно услышать, выполнив команду «Файл» > «Специальные возможности» > «Озвучить» > «Озвучить форматирование» или последовательно нажать Alt+A, S, F.

Формат данных в ячейке может быть текстовым, числовым, финансовым, денежным датой и т.д.

Для установки формата данных выполните команду «Файл» > «Формат» > «Число» и выберите нужный формат данных из представленных:

* «Автоматический»;
* «Обычный текст»;
* «Число»;
* «Процент»;
* «Экспоненциальный»;
* «Финансы»;
* «Валюта»;
* «Дата»;
* «Дата и время»;
* «Другие».

Описание формата данных текущей ячейки можно услышать, выполнив команду «Файл» > «Специальные возможности» > «Озвучить» > «Озвучить форматирование числа».

В числовых данных с дробной частью изменить количество знаков после запятой можно кнопками «Уменьшить число знаков после запятой» или «Увеличить число знаков после запятой» на панели инструментов.

Заметим, что лишние знаки не отображаются, но учитываются при вычислении.

# Операции с листами

Для вставки нового листа выполните из подменю «Вставка» команду «Новый лист» или нажмите Shift+F11.

Для срабатывания клавиатурной команды может потребоваться предварительное нажатие команды пропуска клавиш NVDAKey+F2.

Новый лист именуется Лист с последующим номером, например, Лист2.

Для перехода в панель управления листом нажмите Alt+Shift+S, где найдёте команды работы с текущим листом.

Для перемещения по листам используйте клавиатурные команды Alt+стрелка вверх (на предыдущий лист), Alt+стрелка вниз (следующий лист), предварительно нажав клавиатурную команду пропуска клавиш NVDA (NVDAkey+F2).

также переход к нужному листу можно осуществить его выбором из списка листов, открывающегося клавиатурной командой Alt+Shift+K.

# Встроенные функции

Google Sheets представляет пользователю набор из 472 встроенных функций для проведения вычислений и работы с данными разных форматов, которые можно использовать при вводе формул. Часть из них совпадает с подобными функциями Excel, некоторые отличаются. Основные правила синтаксиса функций совпадают у обоих приложений.

Для ввода функций используйте команду «Файл» > «Вставка» > «Функция». В подменю расположены в начале наиболее используемые функции, затем представлен список категорий функций. На практике часто используются следующие функции: «СУММ», «СРЗНАЧ», «МАКС», «МИН», «СЧЕТ».

Список категорий представлен так:

* "Все";
* "Веб-функции";
* «Инженерные функции»;
* «Информационные функции»;
* «Логические функции»;
* «Математические функции»;
* «Операторы»;
* «Поисковые функции»;
* «Статистические функции»;
* «Текстовые функции»;
* «Финансовые функции»;
* «Функции Google»;
* «Функции баз данных»;
* «Функции даты»;
* «Функции для работы с массивами»;
* «Функции синтаксического анализа»;
* «Функции фильтра».

Определённые функции будут предлагаться в списке рекомендаций при вводе первых букв названия функций в формулу.

Для более детального знакомства с какой-либо функцией и её синтаксисом обратитесь к справке, Выполнив команду «Файл» > «Справка» > «Список функций» и задайте в строке поиска название или примерное действие функции.

Приведём пример синтаксиса интересной функции перевода текста с одного языка на другой, имеющейся только в Google Sheets.

GOOGLETRANSLATE- переводит текст с одного языка на другой.

Синтаксис функции: GOOGLETRANSLATE(текст; [язык\_оригинала; язык\_перевода])

текст – текст, который нужно перевести.
Значение параметра текст должно быть заключено в кавычки или представлять собой ссылку на ячейку, содержащую текст для перевода.

язык\_оригинала – [ НЕОБЯЗАТЕЛЬНО – "auto" по умолчанию ] – двухбуквенный код языка оригинала (например, "en" для английского языка, "ko" – для корейского, "auto" – для автоматического определения языка).

В случае, если параметр язык\_оригинала опущен, язык\_перевода также не должен применяться.

язык\_перевода – [ НЕОБЯЗАТЕЛЬНО – по умолчанию язык, установленный в операционной системе ] – двухбуквенный код языка перевода ("en" для английского языка, "ja" – для японского).

# Выводы

Каковы же выводы? Чем сервис Google Sheets полезен незрячим Пользователям ИТ и каково впечатление от тандема приложения с программой чтения экрана NVDA?

В этом облачном сервисе можно делать почти все, что и в MS Excel: составлять различные электронные таблицы, выполнять расчёты, использовать встроенные функции.

Очень удобно 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 таблицами». Google Sheets избавляет вас от необходимости пересылки файлов. Отправили ссылку или приглашение и достаточно. 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 таблицу можно также на смартфоне.

Вполне возможно работать над таблицей в совместном доступе с коллегами.

Минусом предпочтения такого технического решения, Как Google Sheets вместо знакомого MS Excel, является неторопливая работа на облаке, более медленное открытие файлов, иногда запаздывание программы чтения с экрана, совпадение сочетаний клавиш браузера, специальных возможностей сервиса и скринридера, затруднения работы с таблицами со сложной структурой или большим объёмом. Не удалось найти возможности управления шириной столбцов и высотой строк без визуального контроля.

Тем не менее на текущий момент сервис функционален, достаточно прост и доступен, имеет дополнительные, интересные встроенные функции. После внимательного изучения веб-приложения, анализа его возможностей и оценки тифлоэргономики выполнения операций можно включить его в свой рабочий пользовательский набор приложений.

Справочная информация.

Материал подготовлен Эльвирой Апсалямовой в рамках проекта Нижегородского областного центра реабилитации инвалидов по зрению «Камерата» «Тифлоинформационные технологии в действии». Проект реализуется на средства Фонда президентских грантов, направленных на развитие гражданского общества.