SF EDUCATION

GOOGLE - ТАБЛИЦЫ



РОМАН ПАВЛОВ

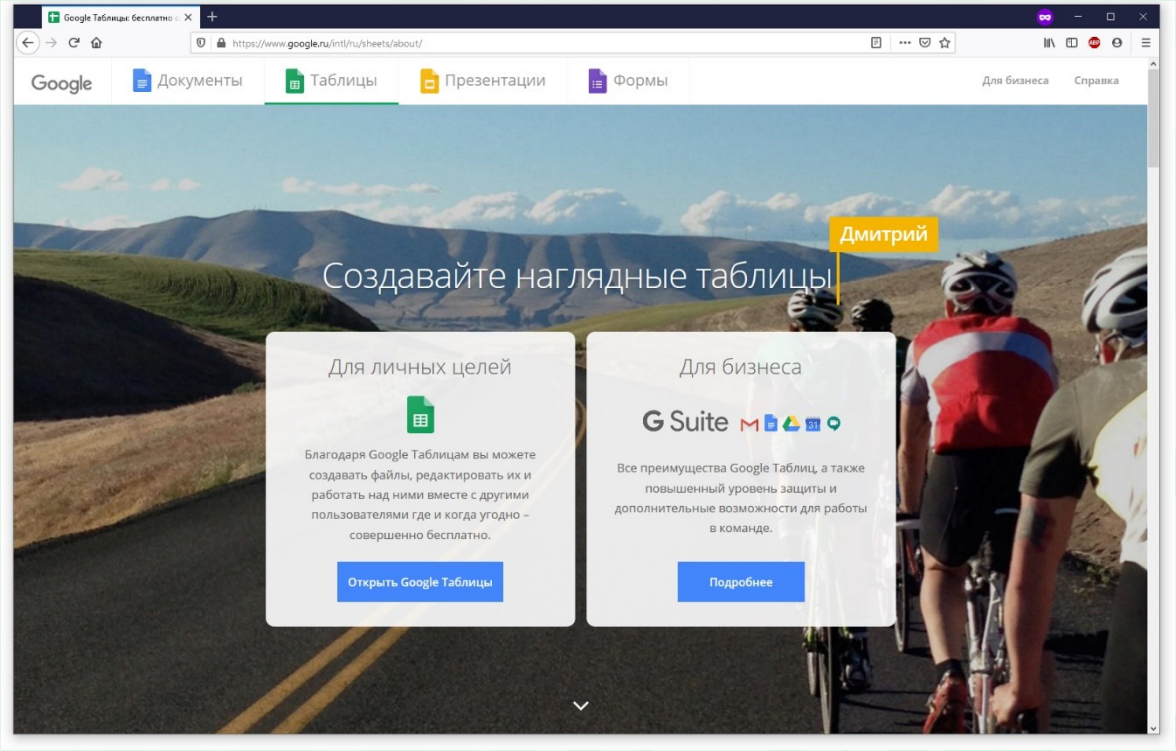
Содержание

Вступительное слово 2
Начало работы с Google Таблицы 5
Интерфейс Google Таблиц 10
Операции с файлами в Google Таблицах 16
Обмен и организация файлов 19
Редактирование ячеек, строк и столбцов 22
Удаление дубликатов и пробелов 30
Раскрашивание таблиц 32
Совместная работа 33
Поиск и замена в таблицах 36
Условное форматирование 39
Сортировка и фильтрация 43
Перемещение столбцов и строк 50
Автоматическое заполнение ячеек 52
Вставка изображений и ссылок 54
Диаграммы и графики 59
Проверка данных 63
Сводные таблицы 66
Работа с формулами и функциями (часть 1) 69
Работа с формулами и функциями (часть 2) 77
Защита таблиц 82
Печать 84

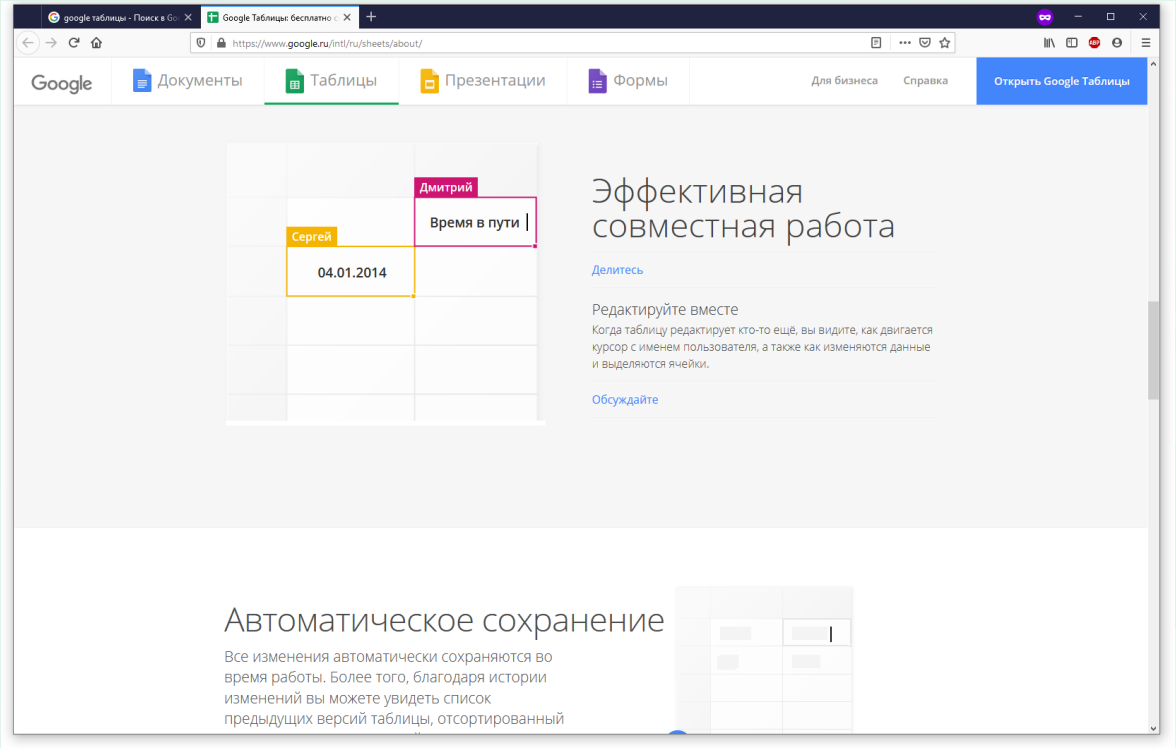
Вступительное слово

Добрый день, уважаемые слушатели учебного курса Google Таблицы!

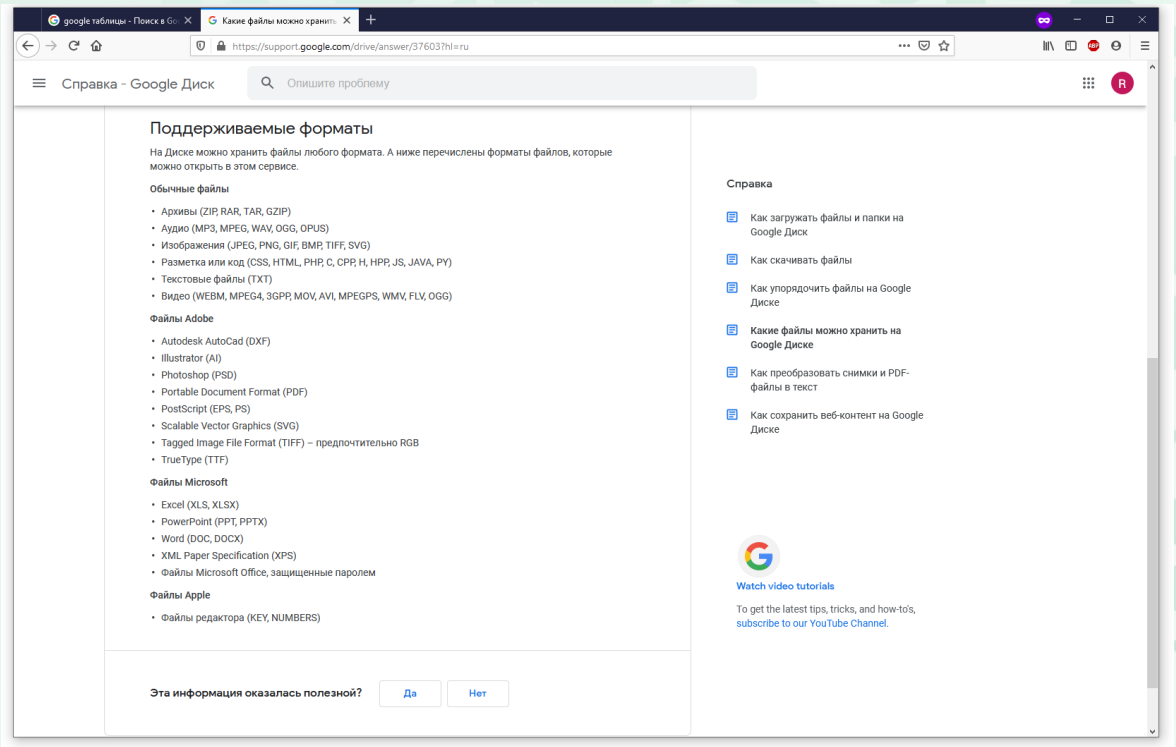
Прежде чем начать знакомство с одним из представителей офисного пакета G Suite, мы хотим рассказать, почему решили обратиться к Google Таблицы, а не фокусироваться исключительно на Microsoft Excel, иными словами, наглядно показать плюсы и минусы данного сервиса.



На самом первом месте стоит денежный вопрос: Google Таблицы совершенно бесплатный проект, который финансово привязан только к «облачному» хранилищу Google Диск, предоставляющему бесплатно первые 15 ГБ и требует взносов только за подключение более вместительных тарифов. То есть Google Таблицы не обязывает ни единовременными взносами, ни подписками, при этом предлагая уйму возможностей. Это не может не радовать!



Далее в списке излюбленных особенностей пользователей идёт совместная работа в Google Таблицах, благодаря которой коллективное редактирование одного файла может происходить буквально играючи, будто вы находитесь в одной комнате и с помощью комментариев обозначаете все колкие моменты.



Также все хвалят то, как обстоят дела с просмотром этапов изменений файлов, позволяющим залезать во встроенную машину времени в Google Таблицы, чтобы

оперативно вернуть, к примеру, самые удачные предыдущие правки. Ну, а удобнейшая функция автоматического сохранения и так будет находиться на страже ваших таблиц.

И даже те, кто всегда переживает за совместимость файлов, например, XLSX и CSV, могут не волноваться, потому что Google Таблицы импортирует и экспортирует подобные форматы в идеальном виде, прежние страхи в духе «импорт превратил структурированную таблицу в сплошные руины» здесь напрасны.

Что касается страхов, точнее отрицательных сторон Google Таблицы, то они не настолько ужасны, чтобы задумываться о них, отдавая очередной документы в объятия данного сервиса. Основная паранойя кроется в том, что все вычисления и хранение файлов происходят на серверах Google, поэтому, если с «Корпорацией добра» приключится несчастье, то вся работа благополучно превратится в прах. Это действительно так, однако, подобное может произойти только на фоне параллельного апокалипсиса, развернувшегося по всему миру, и тут уже будет не до Google Таблиц 😊

Самый большой камень бросают в Google Таблицы те, кто вынужден обрабатывать гигантские таблицы, с огромным количеством многоэтажных формул, скриптов (макросов) и прочих автоматизаций. Они периодически ругаются на нехватку мощностей, в то время как среднестатистические пользователи, даже трудящиеся в командах над одним файлом, вполне комфортно довольствуются предоставленными вычислительными способностями Google Таблиц.

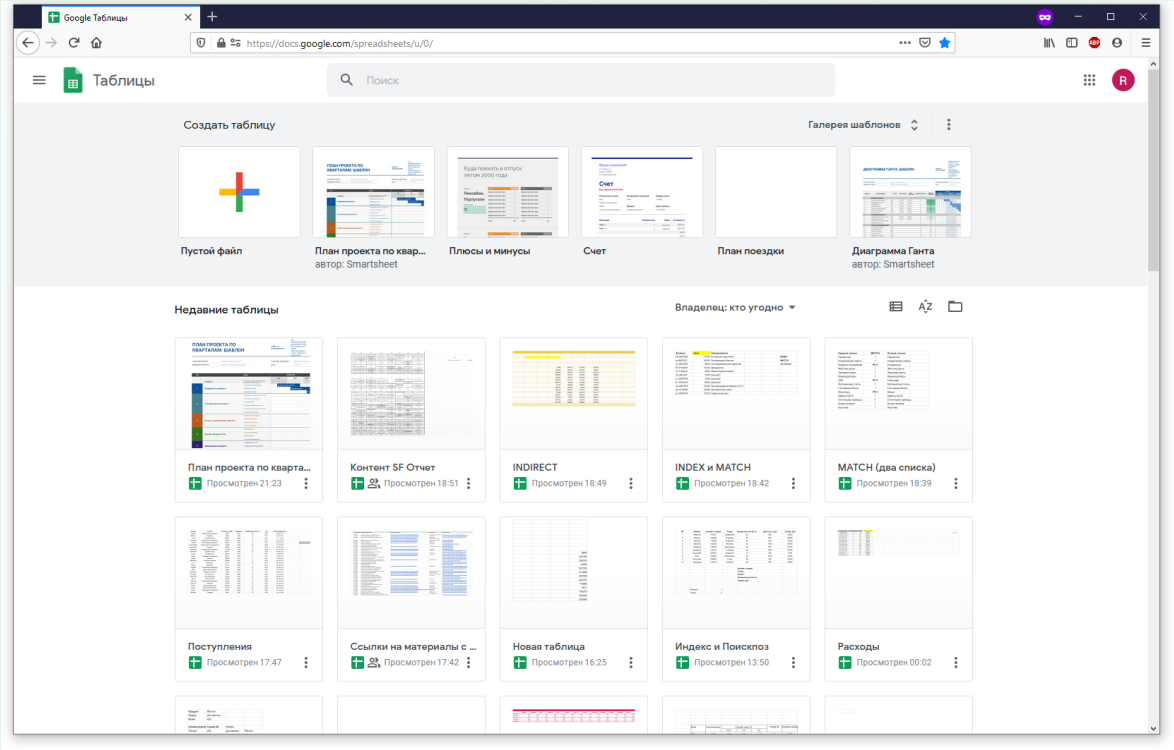
По крайней мере, чтобы начать критиковать Google Таблицы, нужно обзавестись ключевыми навыками в этом сервисе, хорошенько осмотреться, выполнить определённые задачи, а уже потом, сравнив ощущения с Excel, выносить собственный вердикт.

Следовательно, пора начинать наше погружение!

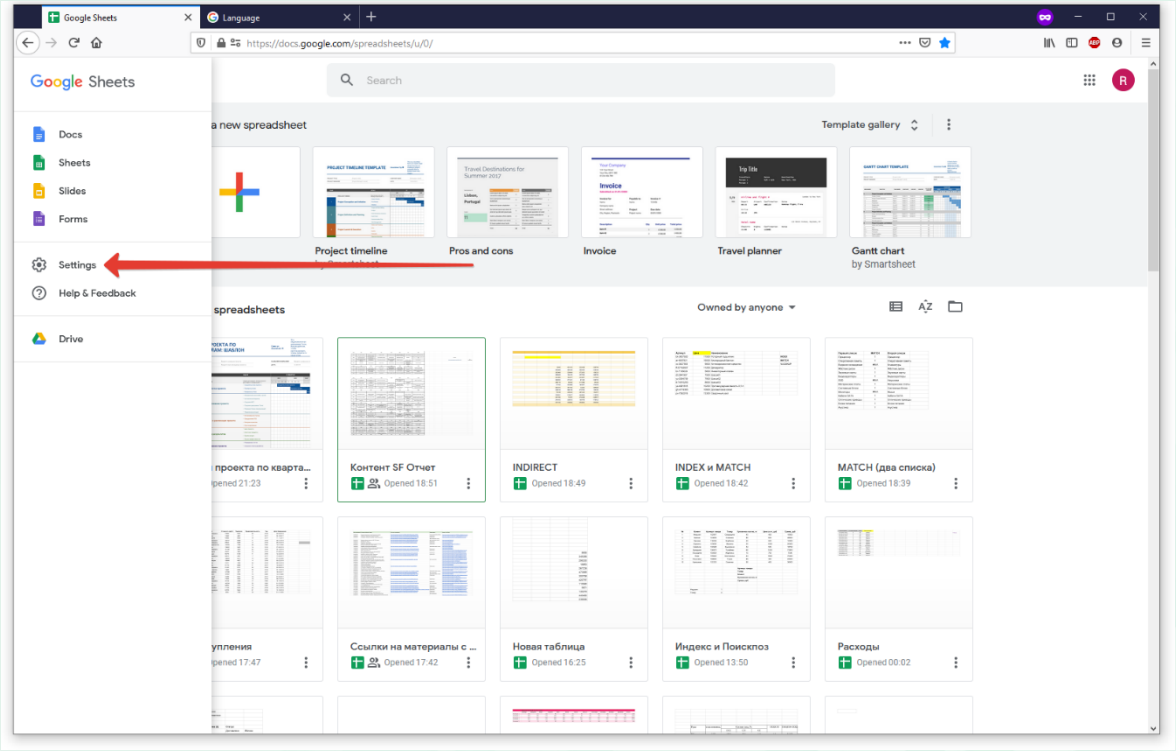
Начало работы с Google Таблицы

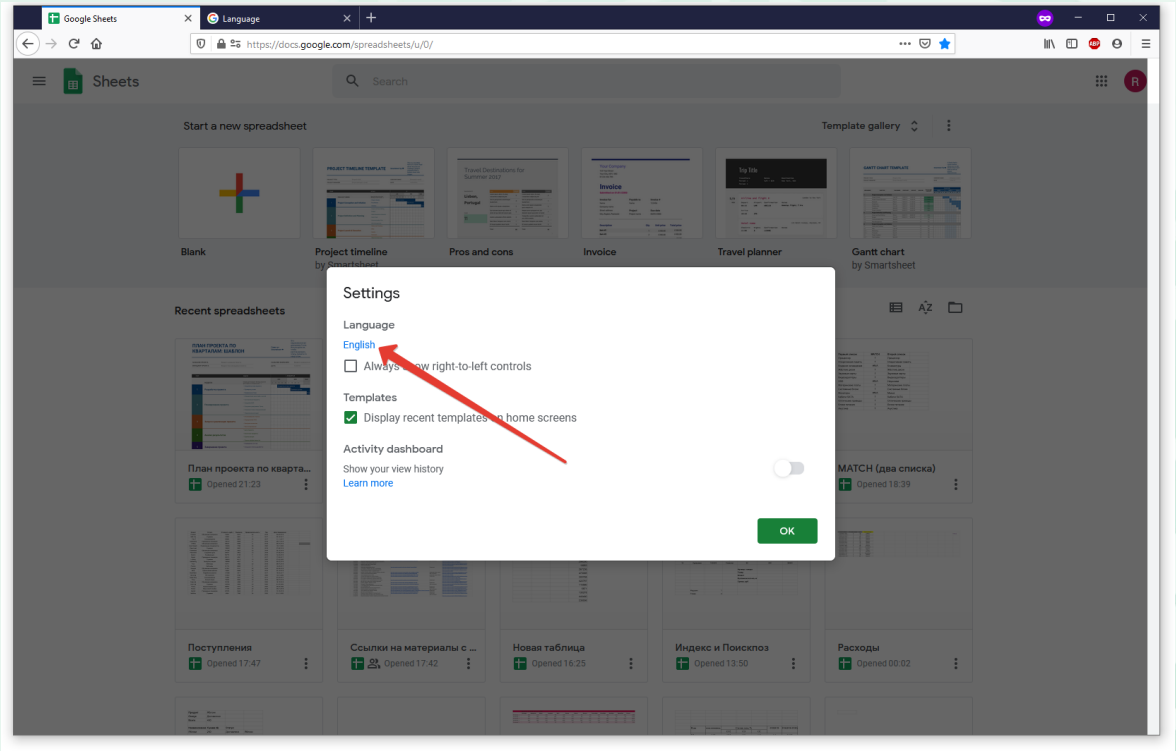
Чтобы получить доступ к Google Таблицам, вам понадобится зарегистрировать аккаунт Google, перейдя по ссылке: https://myaccount.google.com/

На самом деле, можно сразу перейти по ссылке, ведущей на Google Таблицы (https://docs.google.com/spreadsheets), и там создать аккаунт, либо указать данные имеющегося. Это традиционная процедура со вводом почты, пароля и пары других параметров, ничего сложного.



Оказавшись внутри, мы видим минималистичное окружение главного экрана в Google Таблицах, на который всегда будет переводить нажатие по одноимённой иконке в левом верхнем углу. Рядом с ней находится поиск по вашим документам, а чуть ниже расположились кликабельные миниатюры для создания нового пустого файла и загрузки красочных шаблонов из коллекции Google.

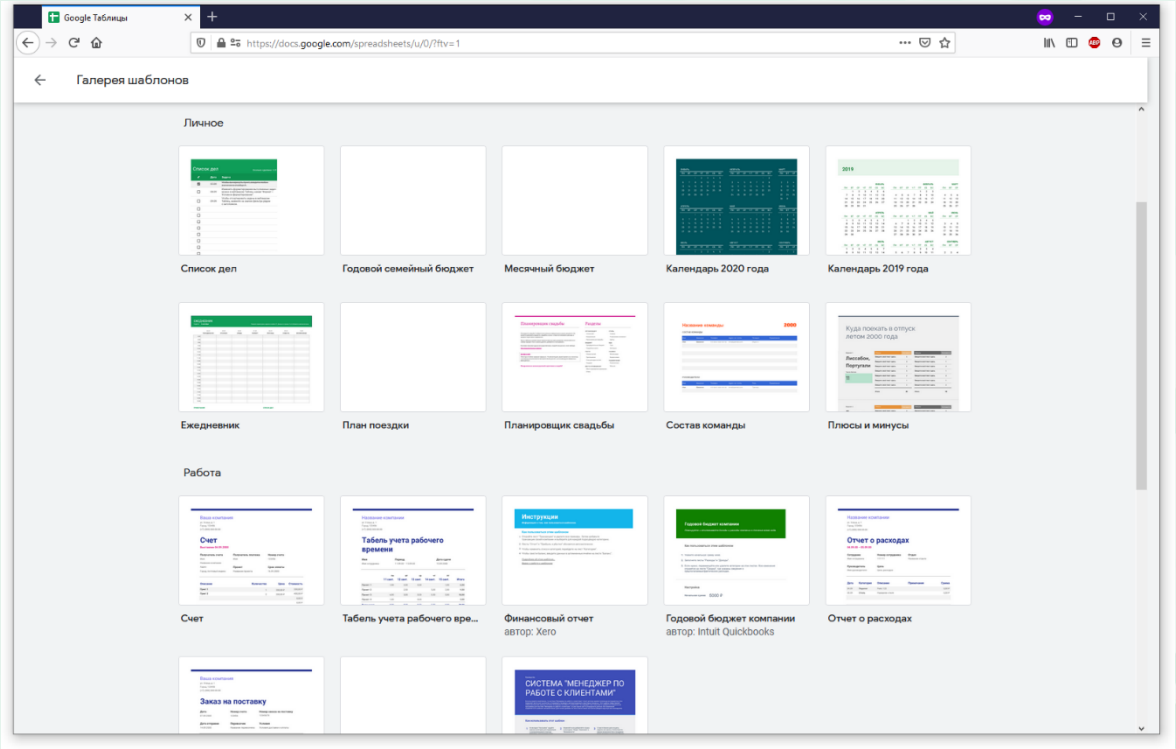




Если вас всё отображается на английском языке, и вы хотите переключиться на русский, нужно кликнуть по значку меню в левом верхнем углу, слева от зелёного ярлыка сервиса, выбрать «**Настройки**» (Settings), нажать на **Language**, потом иконку карандаша «**Изменить**» и выбрать **русский** из списка. Таким образом вы меняете язык не только у Google Таблиц, но и у всего аккаунта Google, в том числе и у других подключённых сервисов.

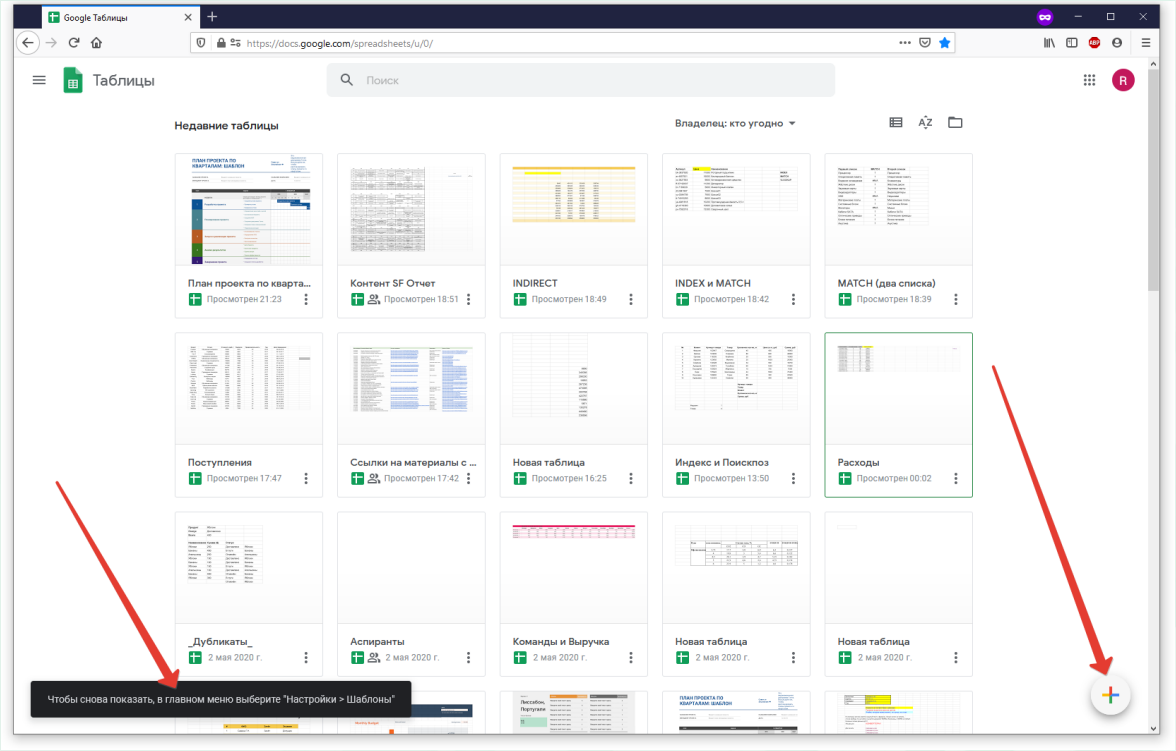
Теперь можете ещё раз войти в Google Таблицы по уже известной ссылке, чтобы убедиться в активации русского языка: https://docs.google.com/spreadsheets

Нажмите на кнопку «Галерея шаблонов», чтобы раскрыть полный набор имеющихся заготовок, которые могут помочь при расчёте бюджета, составлении списка дел, планировании различных событий, организации календаря и для других миссий. Можно даже слегка забежать вперёд, кликнуть на понравившийся и посмотреть, как выглядит Excel глазами разработчиков из Google. Думаем, Таблицы произведут на вас только приятное впечатление!



Возвращаясь обратно, по нажатию кнопку «**Таблицы**» в левом верхнем углу, продолжаем осмотр главного экрана ниже блока, предназначающегося для создания новых документов.

Кстати, если этот блок вам загромождает обзор, и вы временно хотите отключить его, кликните на иконке в виде трёх вертикальных точек и выберите «**Скрыть все шаблоны**», после чего перед глазами останется только поле со всеми файлами, когда-либо открытыми в Google Таблицах и дежурные кнопки, о которых мы ещё успеем рассказать в рамках данного урока.



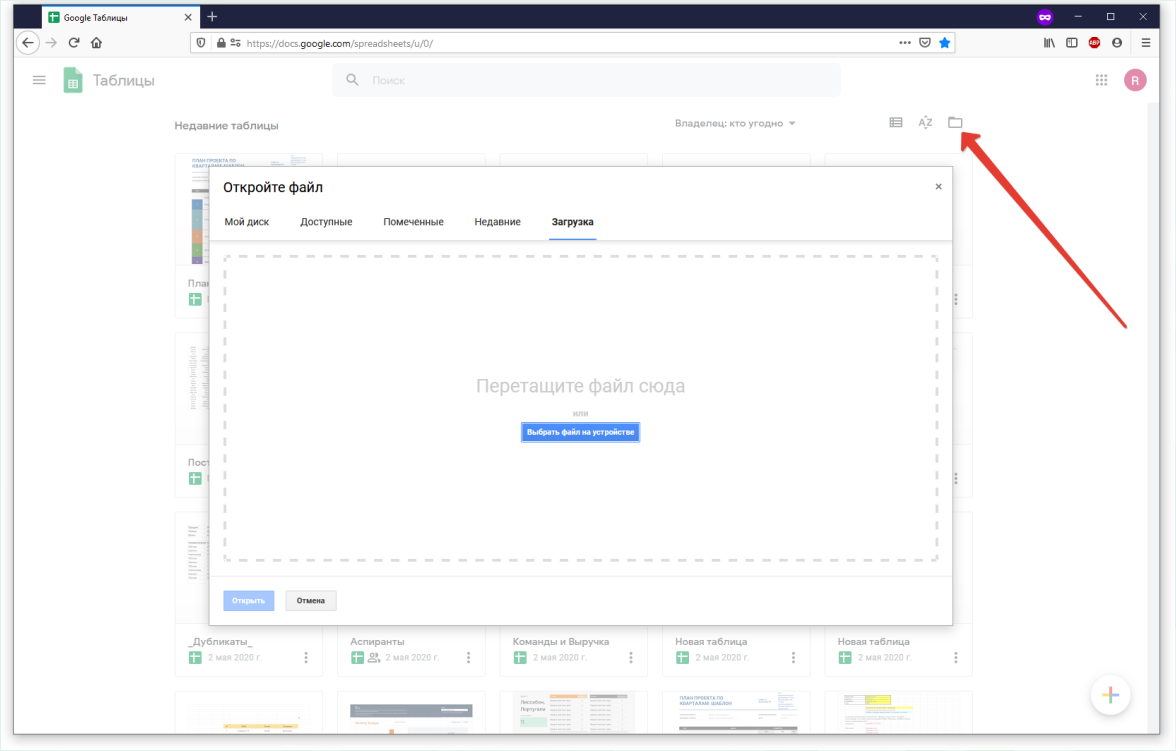
Скрыв шаблоны, **для создания нового** пустого файла используйте **большую кнопку «+»** в правом нижнем углу.

Если понадобится вернуть блок с шаблонами обратно, вызовите меню по изученной кнопке с чёрточками, в левом верхнем углу, кликните по «**Настройкам**» и поставьте галочку на флажок «**Отображать недавние шаблоны на главных экранах**».

Думаем, с отображением документов всё и так понятно – эти файлы так или иначе попадали в руки пользователя, возможно, просматривались и редактировались, поскольку *Google, как и Север, всё помнит*! Если, конечно, не совершить процедуру удаления, скрытую в контекстном меню (три вертикальных точки) вместе с функциями переименования и открытия в новой вкладке.

Файлы пролистываются сверху вниз, а их расположение настраивается через такие параметры, как «**Владелец**», кнопка «**Сортировка**» (иконка с буквами AZ) по дате просмотра, дате моих изменений, дате изменений и названию.

Слева от кнопки сортировки находится функция, переключающая режим отображения то в виде сетки (как эдакая галерея), то в построчном режиме, доступном по умолчанию. Выбирайте более удобный для себя вариант.



Пожалуй, на этом экране осталась только одна недосказанность – иконка с изображением папки, которая содержит в себе намного больше функционала, чем можно было догадаться.

По сути, это файловый менеджер, ответственный за перебор файлов на Google Диске, сортировку документов и выделение их в избранный раздел, а также загрузку новых проектов путём перетаскивания или выбора соответствующего файла на компьютере. Все вкладки подписаны достаточно интуитивно, поэтому здесь не возникнет проблем как с выбором нужного документа для открытия, так и загрузки, осуществляемой через вкладку «**Загрузка**».

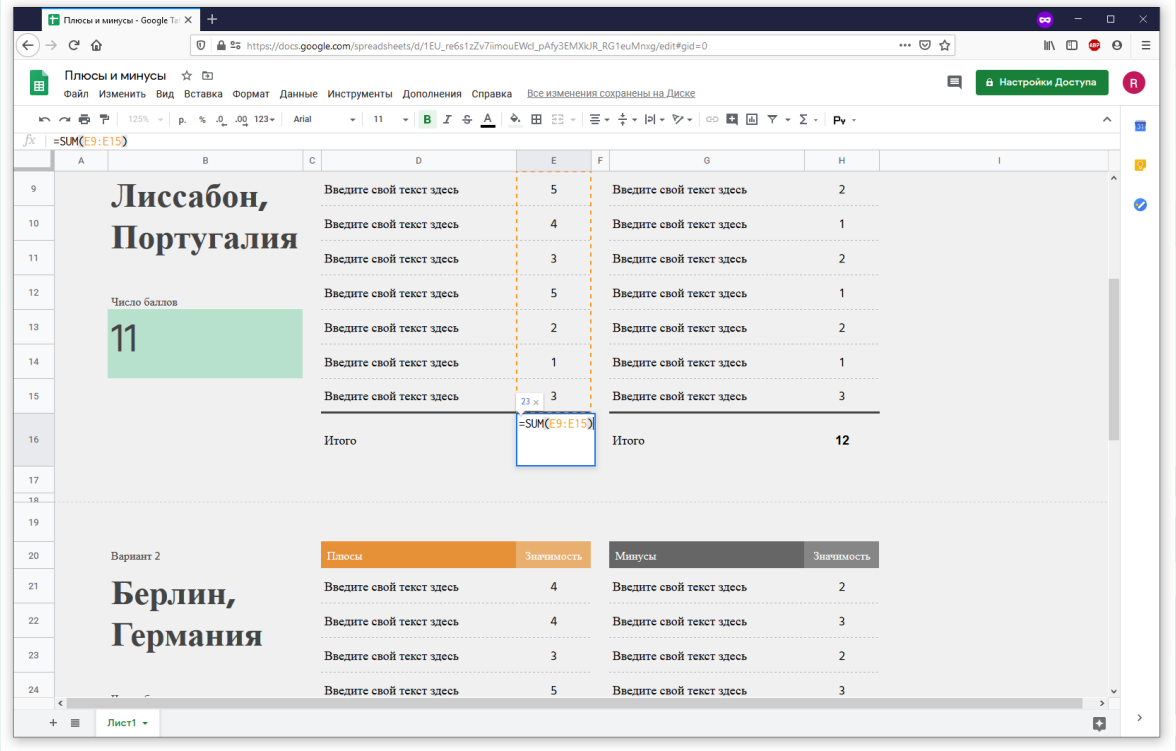
Добавленный файл в Google Таблицы моментально открывается, и вы можете преступать к редактированию. Понимаем, что не терпится приступить к изучению столь привлекательного приложения, поэтому можете опробовать модифицировать приложенный к курсу шаблонный файл на своё усмотрение, сравнить с Excel, если уже был опыт работы, а затем сфокусироваться на дальнейшем изучении нашего курса, где мы последовательно разберём все функции Google Таблиц, которые нужны в повседневной работе.

Интерфейс Google Таблиц

Изучив окружение главного окна Google Таблиц, самое время переходить к рабочему интерфейсу, для призвания которого нам нужно либо создать пустой файл, либо выбрать один из собственных документов, либо обратиться к шаблонам. Остановимся на последнем варианте, поскольку в этом случае мы получим ещё и зрительное удовольствие от того, в каком виде предстают таблицы.

Кликаем на ближайший шаблон или же обращаемся к **Галерее шаблонов** и выбираем образец оттуда. Пусть это будет шаблон «Плюсы и минусы». Делаем клик, и открывается файл.

Если вы работали в Excel, то и с Google Таблицами будете чувствовать себя как рыба в воде, потому что ключевые принципы разбивки интерфейса здесь практически те же самые.



Всё внимание на себя забирает огромное поле с ячейками, слева от которого располагается вертикальный ряд с нумерацией строк, а вверху – буквами размечаются столбцы, которые, разумеется, можно двигать и настраивать ширину.

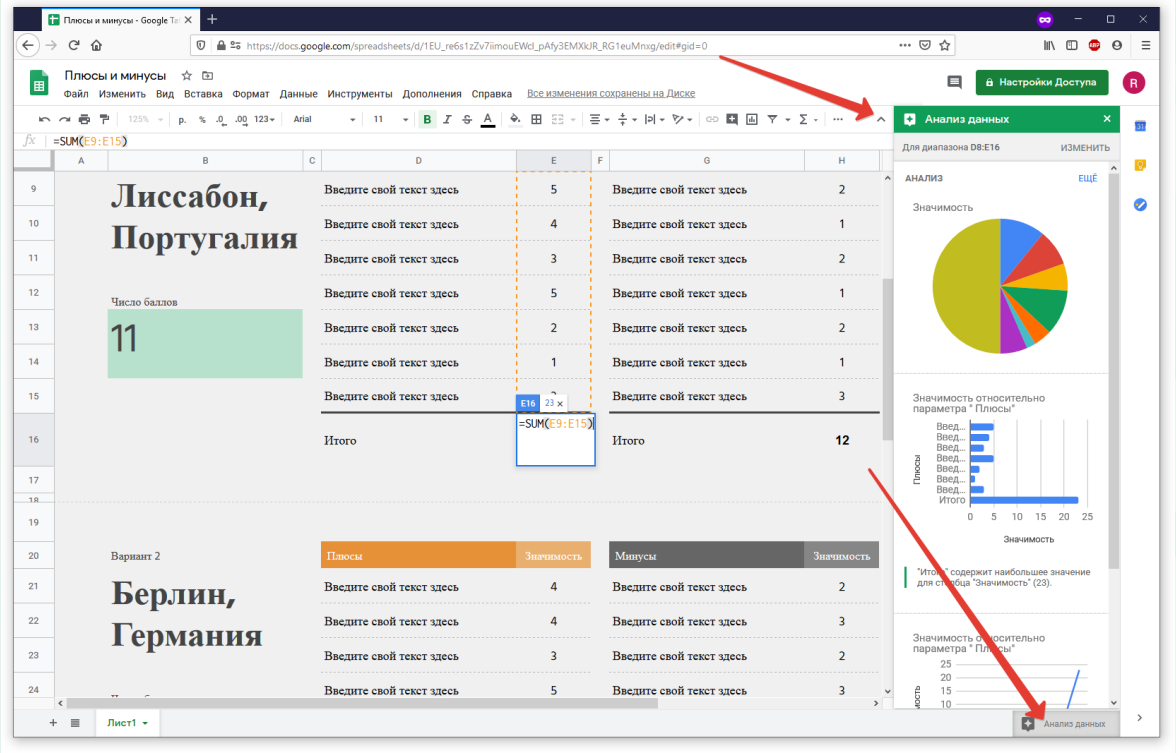
Над столбцами ждёт выделения ячеек поле, созданное для вставки текста и вычислений.

Маленькая иконка «+» в левом нижнем углу добавляет новые листы, а иконка с полосками (правее) отображает все имеющиеся листы в данной книге.

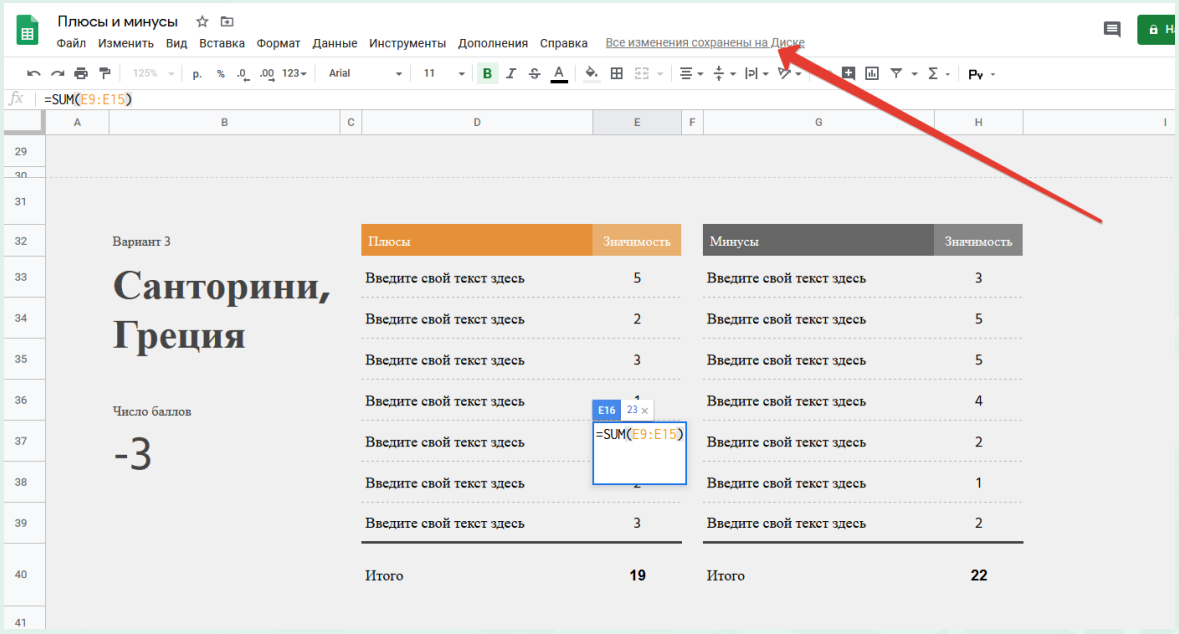
Если в вашем документе не хватит строк, Google Таблицы предложить добавить ещё, отобразив кнопку «Добавить», как только вы долистаете до самого низа.

На противоположной стороне, с краю, находится функция «Анализ данных», графически обрабатывающая данные в конкретном документе и позволяющая вставлять диаграммы по ним.

То были скромные функции, о которых стоило рассказать в самом начале, и теперь мы возвращаемся наверху, чтобы окинуть взглядом местную панель инструментов, которая, хоть и похожа на «Ленту» в Excel, но предстаёт в более оптимизированном виде, собирая вместе те функции, которые всегда находиться под рукой. Для рядовых операций с ячейками вам не придётся перебирать пункты меню – достаточно будет пробежаться по панели управления и выбрать нужную функцию.

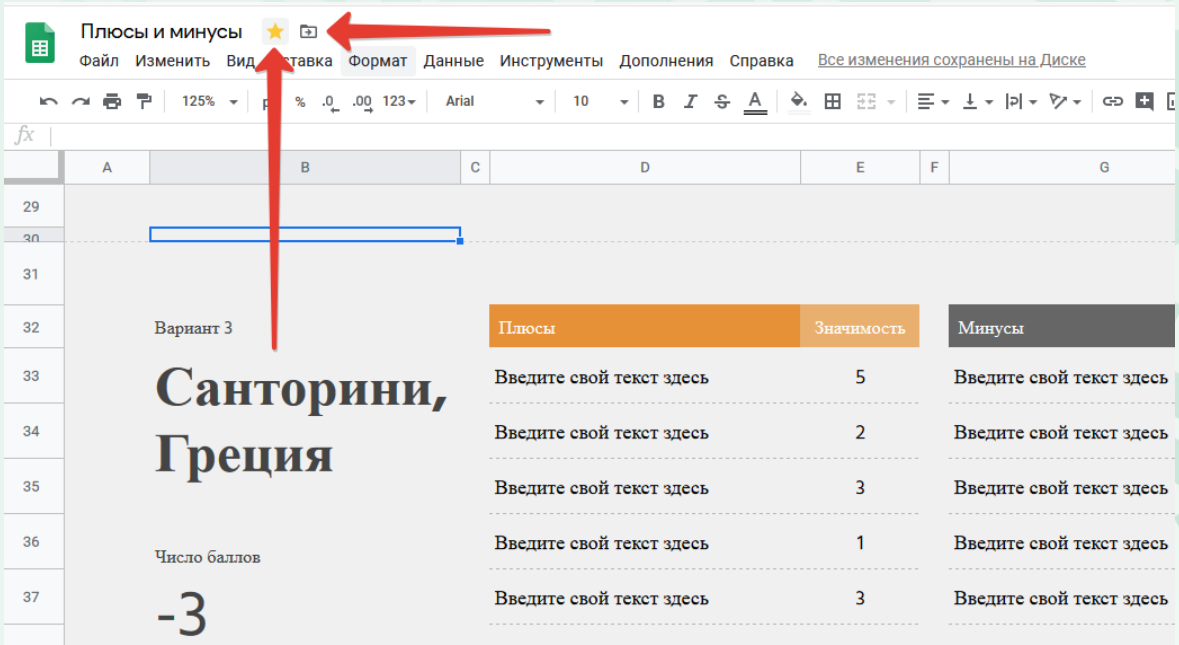


В курсе Word, где была произведена отсылка к Google Документам, мы назвали местную панель инструментов *двухэтажной*, поскольку она действительно состоит из двух уровней: первый – это функции передовой, то есть шрифт, заливка, границы, числовой формат, функции (формулы), диаграммы, фильтры и многое другое; второй – меню-бар с вкладками «Файл», «Изменить», «Вид», «Вставка», «Формат», «Данные», «Инструменты», «Дополнения» и «Справка».



По соседству с ними находится строка статуса, отображающая **историю редактирования** данного файла и сохранения. Можно кликнуть на неё и вызвать полноценную машину времени, чтобы переключаться между этапами редактирования, пристально штудируя каждый шаг того или иного пользователя.

Правее находится иконка «**Просмотр комментариев**», оставленных в этом документа; здесь же настраиваются уведомления. А рядом с ней расположилась одна из любимейших функций Google Таблиц – большая зелёная кнопка «**Настройки Доступа**» для совместной работы, через которую отправляются приглашения другим пользователям и копируются ссылки.

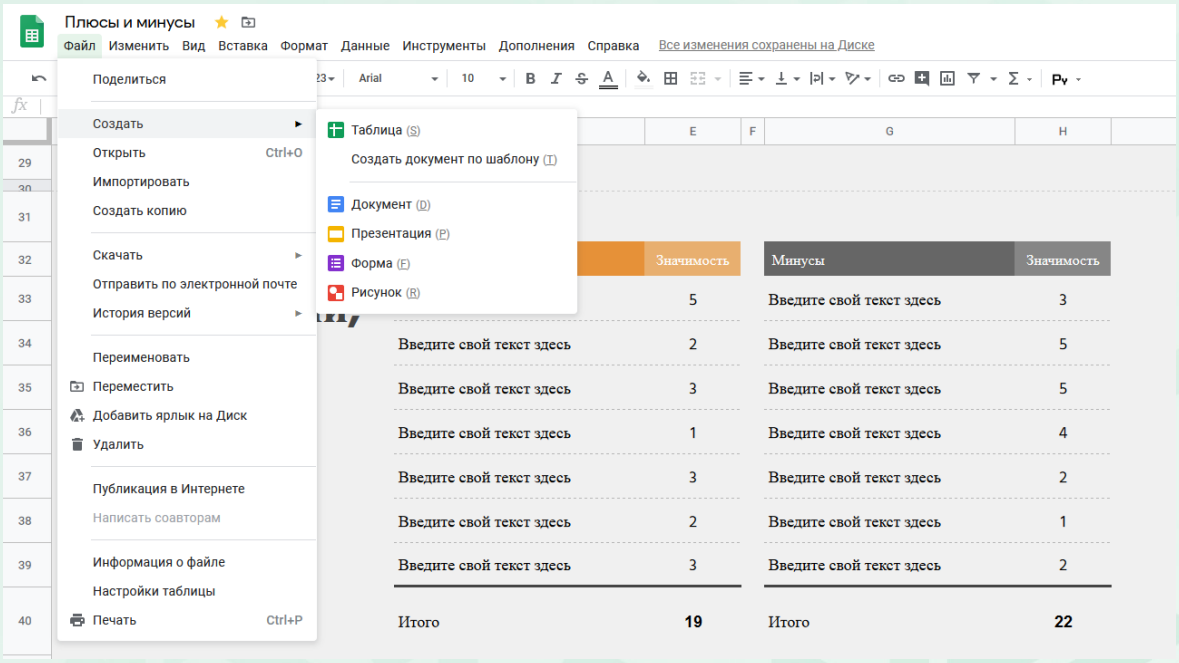


Чтобы сохранить конкретный документ в **избранный список**, нужно нажать на значок в виде **звезды** справа от названия файла, в левом верхнем углу.

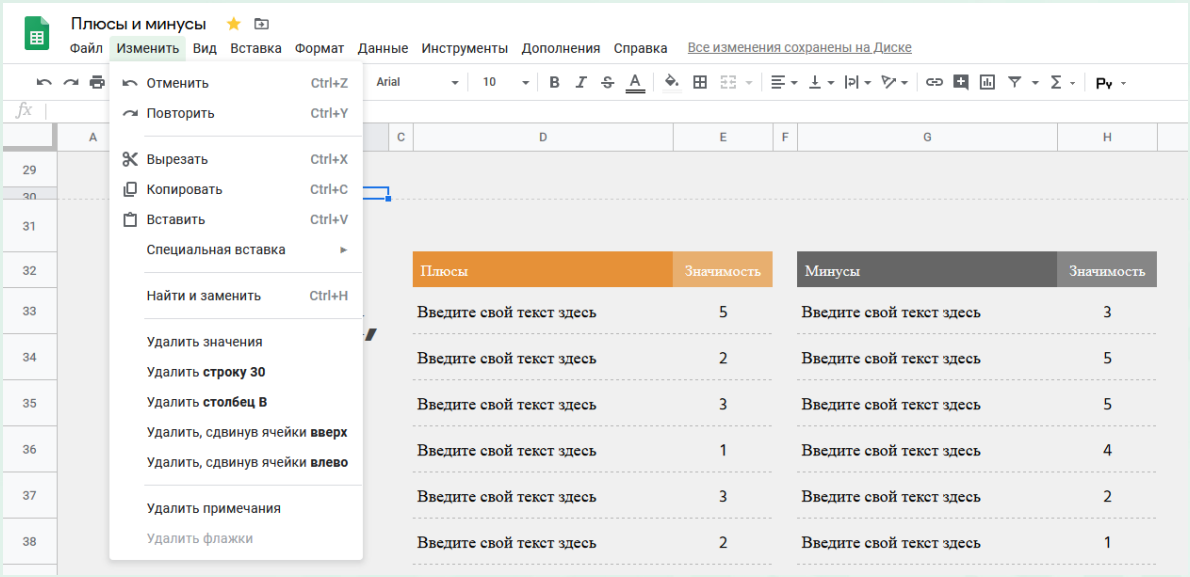
По соседству находится иконка «**папка со стрелкой**», отвечающая за складирование и перемещение файлов на Диске и не только.

Сейчас мы бегло, в режиме экскурсии, пройдёмся по второму этажу панели инструментов, а заодно и расскажем, как скрыть его, если требуются только функции первого этажа. Под кнопкой «Настройки доступа» есть галочка, скрывающая и выдвигающая верхний меню-бар с вкладками, поэтому используйте её, чтобы освободить больше пространства, либо нажимайте комбинацию горячих клавиш **Ctrl+Shift+F**.

Начинается обзор с меню-бара, поэтому лучше всего открыть второй этаж.



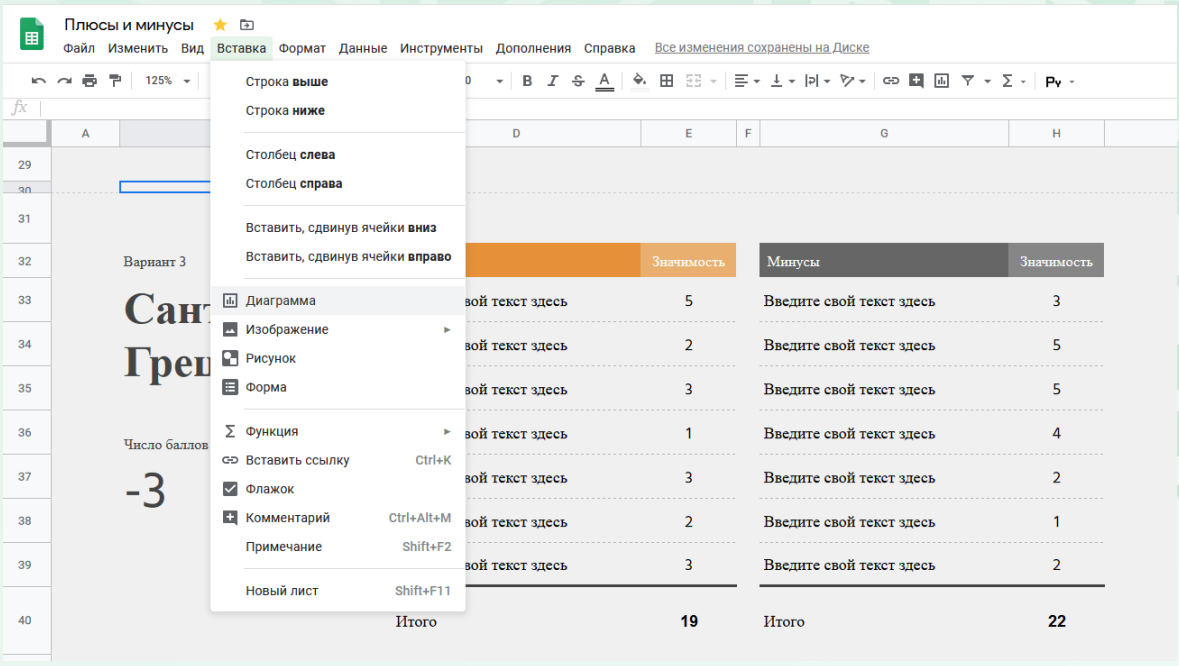
Вкладка «**Файл**» предназначена для всех возможных операций с файлами, будь то создание, открытие, историй версий, скачивание (импорт), публикация в Интернете, печать и другие. Здесь стоит обратить внимание ещё и на то, что при создании нового файла можно выбрать не только таблицу, но и документ, презентацию, форму или рисунок, активировав другое приложение от Google.



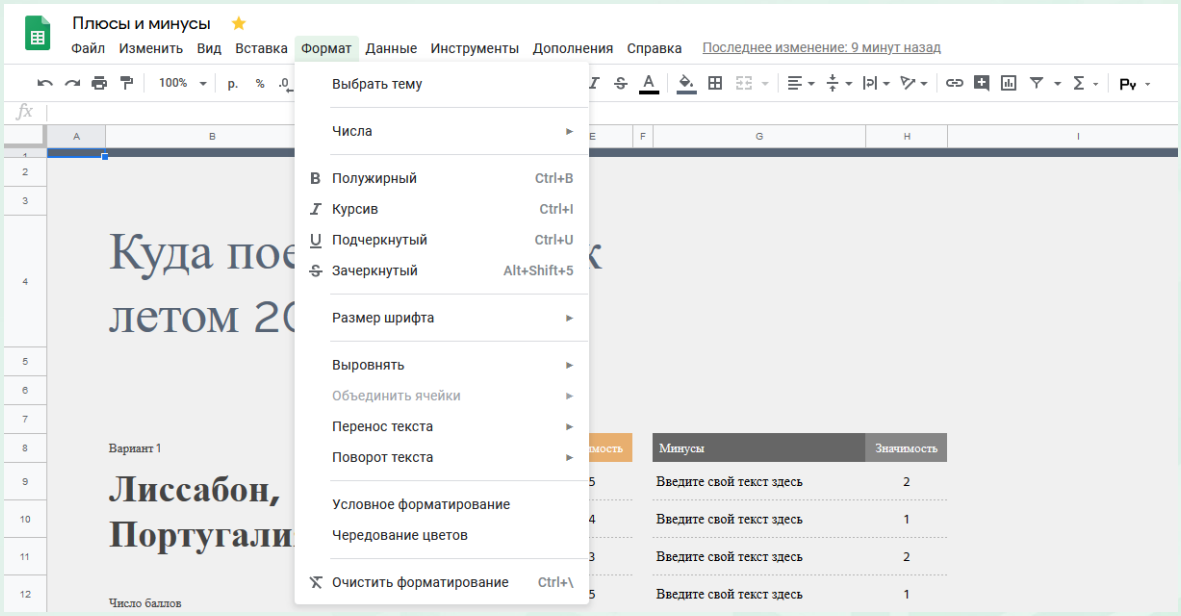
Вкладка «Изменить» содержит в себе дежурные команды редактирование, такие как шаг назад (**Ctrl+Z**) и шаг вперёд (**Ctrl+Y**), копирование (**Ctrl+C**), вставка (**Ctrl+V**) и вырезание (**Ctrl+X**), удаление и сдвиг ячеек, специальная вставка и строку поиска с заменой, появляющуюся по нажатию **Ctrl+H**.

Ещё раз подчёркиваем, что это обзорная экскурсия, цель которой – создать начальное представление об интерфейсе, следовательно, пока мы не разбираем все до единой функции в каждой вкладке и не рассматриваем их на практике, всё это будет позже.

Вкладка «**Вид**» управляет всем, что находится на экране, то есть масштабирует таблицу, закрепляет строки, отображает формулы в документе, защищённые диапазоны и переводит в полноэкранный режим, который выключается по нажатию кнопки **Esc**, как *YouTube*.



Богатейшая вкладка «**Вставка**» насыщена диаграммами, изображениями, рисунками, формулами, функциями, комментариями, столбцами и строками, ссылками и прочими элементами, то есть название говорит само за себя.



Во вкладке «**Формат**» появилась новая особенность – выбор темы оформления, появляющихся в правом сайдбаре, да и помимо неё здесь есть, к чему присмотреться, начиная от обычного форматирования текста, включающего выравнивание, перебор кегля (размера шрифтов) и очистку всех применённых стилей, и заканчивая числовыми преобразованиями или объединением ячеек.

Вкладка «**Данные**» специализируется на содержимом ячеек и отвечает за сортировку, срез (новая функция), проверку данных, удаление дубликатов, фильтры, группировку, настройку именованных или защищённых диапазонов и так далее.

Более сложные функции разместились под крылом вкладки «**Инструменты**», позволяющей редактировать макросы, прописывать скрипты в собственном редакторе кода, защитить лист, воспользоваться расширенными возможностями, а также создать формы, но уже в другом приложении, куда вас перебросят автоматически.

Интеграция форм работает филигранно, ибо даже в Таблицах имеется собственная вкладка «**Формы**», занимающаяся отправкой или изменением форм, встраиванием форм в веб-страницу, переходом к активной форме и отображением сводки ответов по той или иной форме.

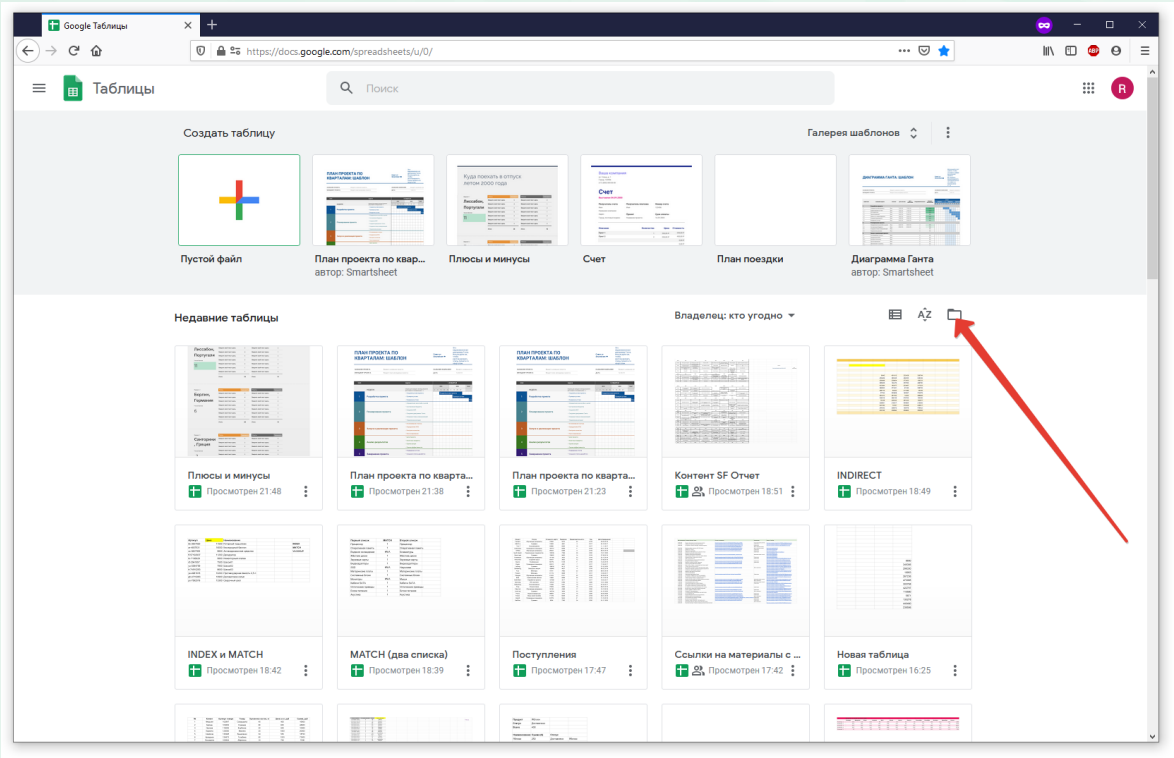
И если вы думали, что на этом перечисление возможностей Google Таблиц подошло к концу, то множество дополнений из G Suite Marketplace, встроенного склада, заставят изменить мнение, поскольку они служат своеобразными стероидами для редактора таблиц от Google – здесь полно встраиваемых функций для анализа, редактирования, расчётов и других капризов, поэтому не отчаивайтесь при отсутствии желаемых операций – попробуйте перейти во вкладку «Дополнения».

Думаем, теперь у вас сложилось представление о возможностях Google Таблиц, и уже можно переходить к их освоению, начав с простейшего редактирования ячеек, строк и столбцов.

Операции с файлами в Google Таблицах

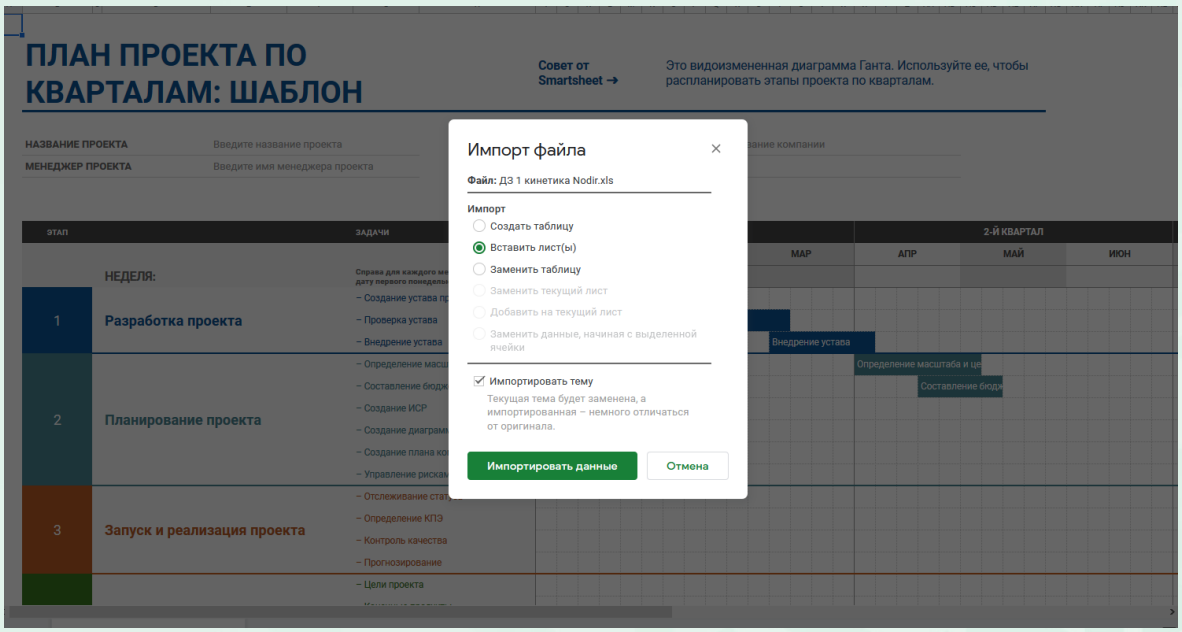
До погружения в редактирование необходимо исследовать в Google Таблицах возможности импорта и экспорта, дабы окончательно изгнать заблуждения о «странной программе от Google, пародирующей Excel и травмирующей его файлы». Кроме того, это будет отличным поводом для более детального изучения вкладки «**Файл**», которая и без того настолько интуитивна, что туда можно лезть даже без наших инструкций.

Но как быть, если нужный файл находится на USB-флешке, вставленной в компьютер, и он ни разу не открывался в Google Таблицах, то есть отсутствует в списке файлов? Надо загрузить его!



На главном экране кликаем по иконке «**Открыть окно выбора файлов**» в виде папки, осматриваем содержимое «облачного» Диска (вдруг этот файл оказался тут по ошибке… нет, не оказался) и нажимаем на кнопку «**Загрузка**». Нажимаем синюю кнопку «**Выбрать файл на устройстве**», после чего находим формат XLSX (или кучу других табличных расширений, как старых, так и новых) в проводнике. Модное перетаскивание тоже разрешается.

По завершении загрузки файл самостоятельно открывается, и мы можем вносить изменения. Целый и невредимый Excel'евский файл, чтобы там ни говорили!



Если мы ошиблись и нужно открыть другой файл, используем комбинацию **Ctrl+O**, чтобы снова открыть местный файловый менеджер и раздел загрузки. Это самый быстрый способ, но можно воспользоваться и вкладкой «**Файл**», где выбрать «**Открыть**» или «**Импортировать**». Отличие между данными командами заключается в том, что «**Открыть**» только открывает файл, а «**Импортировать**» позволяет выбрать определённые параметры:

- Создать таблицу – загружает файл и только потом появляется кнопка «Открыть сейчас»
- Вставить лист(ы) – добавляет импортируемый файл в имеющийся как новый лист (или листы), есть флажок для импорта темы оформления, которая заменит оригинальную
- Заменить таблицу (все данные в таблице документа будут заменены)
- Заменить текущий лист
- Добавить на текущий лист
- Заменить данные, начиная с выделенной ячейки

Одним словом, функция «**Импортировать**» нужна тогда, когда вы понимаете, как будете работать с импортируемым файлам: встраивать в текущий документ, добавлять его новым листом, полностью заменять его содержимым актуальный файл или прицельно работать с диапазоном от выделенной ячейки. «**Импортировать**» нужна для того, чтобы не заниматься ручным копированием и вставкой без лишней необходимости.

Если вы сомневаетесь, что делать с загружаемым файлом, особенно на ранних этапах знакомства с Google Таблицами, лучше просто забрасывать его на Диск (в сервис), либо добавлять в качестве листов.

Чтобы переименовать документ, кликните по его названию и вводите новое. Также можно нажать на вкладку «**Файл**» и выбрать «**Переименовать**».

Мы часто заменяем клики по вкладке «Файл» иными способами, однако, копирование документов удобно проводить как раз через неё, там есть одноимённая команда «**Создать копию**». Появляется окошко, в котором вы можете изменить название, указать место сохранения копии, например, «облачное» хранилище, помеченный

список или подключённый компьютер. При желании можно скопировать настройки доступа и комментарии, если таковые имеются, как, собственно, и решённые вопросы.

Нажимаем **ОК** и копия отправляется в выбранный пункт назначения.

Для экспорта файлов из Google Таблиц, воспользуйтесь командой «**Скачать**» на вкладке «**Файл**». Приложение отобразит на выбор **6 форматов для скачивания**, а именно:

- Microsoft Excel (XLSX)
- OpenDocument Format (ODS)
- Документ PDF
- Веб-страница (HTML, ZIP-архив)
- CSV-файл (текущий лист)
- TSV (текущий лист)

Обратите внимание, что при скачивании почти всех данных форматов Google Таблицы лишь спросит, куда сохранить данный файл, но с **PDF** ситуация выглядит иначе, поскольку сохранение в PDF эквивалентна выводу на печать, правда, будет использоваться печать не на бумагу, а в файл.

Давайте выберем вкладку «**Файл**», «**Скачать**» и «**Документ PDF**».

Появляется окошко «**Настройки печати**», в правом сайдбаре которого можно выбрать:

- что мы экспортируем (текущий лист, книгу или выделенные ячейки)
- размер бумаги (A4, A5 и другие)
- ориентация страницы (горизонтальная или вертикальная)
- масштаб (выравнивание по ширине, высоте, по размеру страницы или пользовательские параметры)
- поля (обычные, узкие, широкие или настроенные вручную)
- разрывы страниц (это отдельная тема)
- блок с форматирование, включающий порядок страниц, отображение сетки, заметок и другие щепетильных моментов
- содержимое верхних и нижних колонтитулов

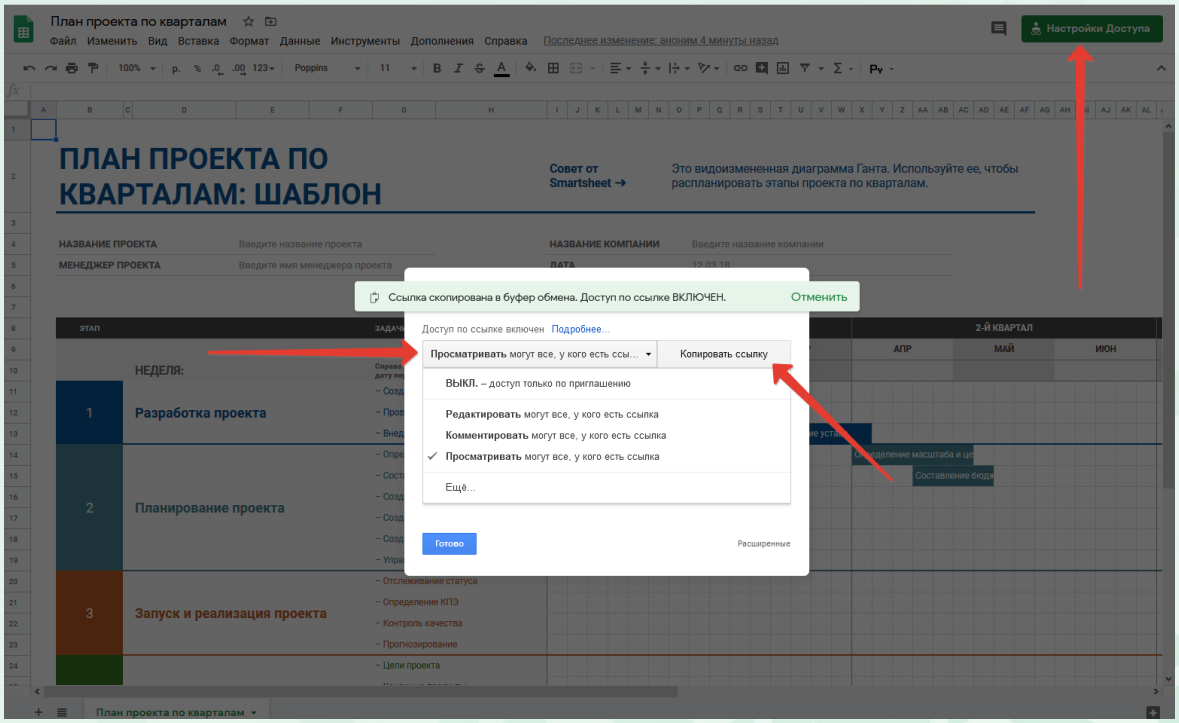
Когда вы поймёте, что документ на печати в PDF будет выглядеть так, как задумано, нажимайте на кнопку «**Экспорт**» в правом верхнем углу и выбирайте место сохранения файла.

Таким образом осуществляются операции импорта и экспорта в Google Таблицы, хотя среди них можно выделить и самые простые (ленивые): открыть файл – **Ctrl+O**, скачать файл – «**Файл**» - «**Скачать**» и **выбор формата**. На тот случай, если не понадобятся тонкие настройки.

Обмен и организация файлов

Google Таблицы обладают сильным козырем – безотрывным взаимодействием с Интернет-средой, благодаря которой у пользователей абсолютно развязаны руки в плане устройства для редактирования документов, будь то смартфон, планшет или браузер на PC или Mac.

Про способы импорта и экспорта мы уже поговорили в предыдущем уроке, поэтому сейчас сосредоточимся на других моментах, позволяющих поделиться таблицами.



Большая зелёная кнопка «**Настройки доступа**» в правом верхнем углу делает то же самое, что и кнопка «**Поделиться**» во вкладке «**Файл**» – генерирует ссылку для передачи другим пользователям, которые могут просматривать, редактировать или комментировать документ – всё зависит от параметров общего доступа, которые вы устанавливаете, нажав на ссылку «**Копировать ссылку общего доступа**» в правом верхнем углу.

Да, здесь подключается тот самый режим совместной работы, в данный момент обозревающийся исключительно как передача ссылки и не более, поскольку работать вместе куда интереснее на больших и многозадачных таблицах.

В левом поле вы как раз выбираете, что можно делать приглашёнными пользователям, в зависимости от уровня вашего доверия к ним. К примеру, разрешаете лишь просмотр и не переживаете за то, что человек внесёт правки, либо оставляете только возможность добавления комментариев, но никак не самостоятельной редакции.

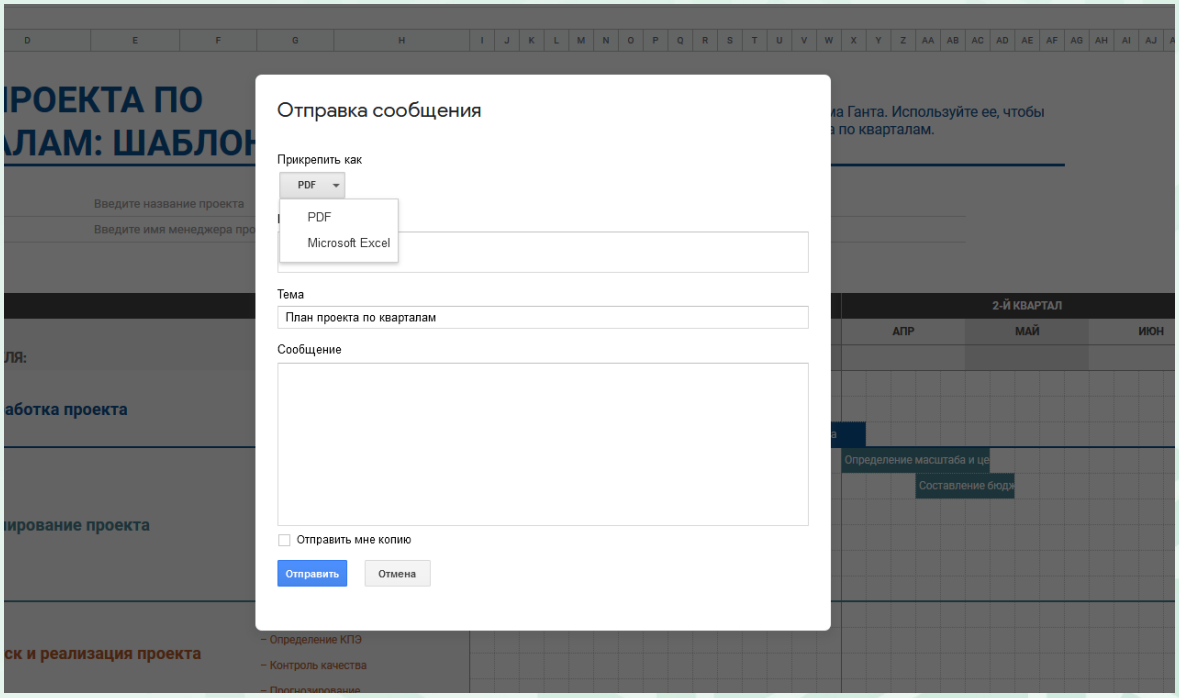
Также стоит нажать на кнопку «**Ещё**», раскрывающую дополнительные параметры доступа, а именно:

- ВКЛ (для всех в Интернете) – ссылка доступна для поиска и просмотра всем в Интернете. Вход в аккаунт не нужен.

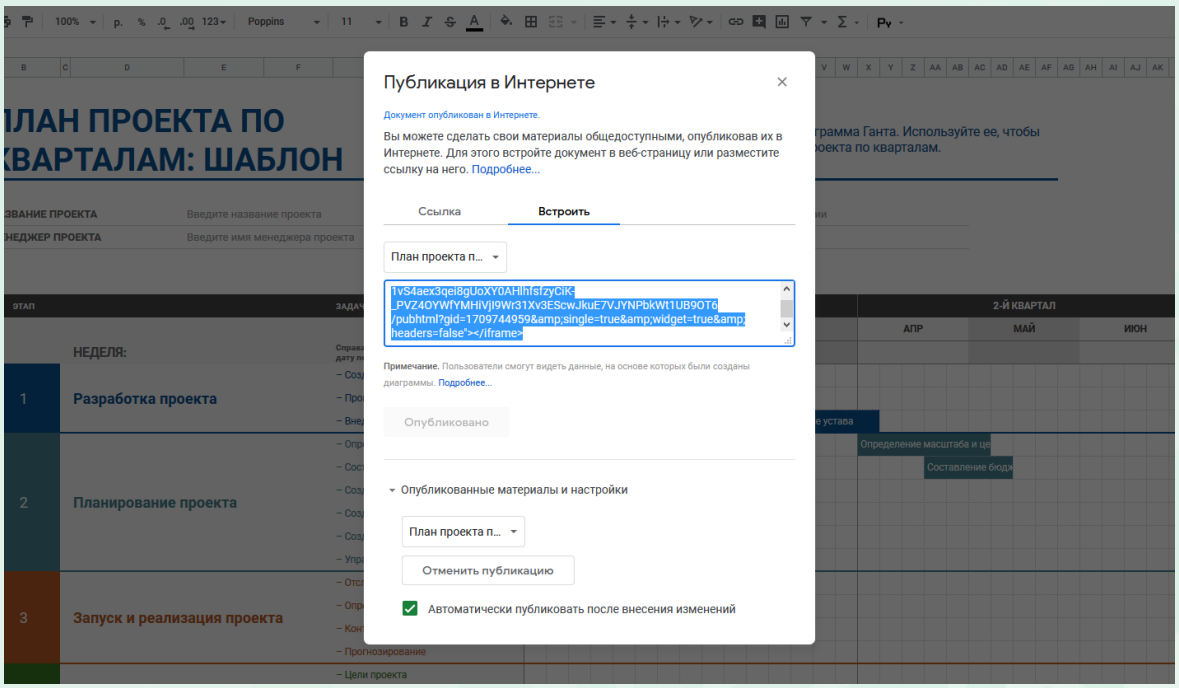
- ВКЛ (для всех, у кого есть ссылка) – всем обладателям ссылки, входить в аккаунт не надо.
- ВЫКЛ – вы сами выбираете аккаунты пользователей, которые могут прикасаться к данному файлу. Персональное приглашение людей осуществляется через поле «Люди», где нужно указать соответствующие почтовые ящики.

Всё это нужно для того, чтобы скопировать ссылку на документ и предоставить его другому человеку. Расширенные опции мы будем регулировать во время совместной работы.

Ещё один полезный способ обмена файлами – это **отправка сообщения по почте**. Прямо из Google Таблиц вы посылаете письмо (от вашего аккаунта Google и Gmail соответственно) с прикреплённым документом. Нужно лишь перейти во вкладку «**Файл**» и выбрать «**Отправить по электронной почте**».



Появится окошко, в котором выбирается, как **прикрепить файл (PDF или Microsoft Excel)**, а также указывается получатель, тема и сообщение. Можно поставить флажок «**Отправить мне копию**», чтобы сообщение досталось и отправителю. Просто и быстро таблица улетает в виде электронной корреспонденции.



Помимо рассылки и функции «поделиться», Google Таблицы предусмотрели ещё и команду «**Публикацию в Интернете**», находящуюся во вкладке «Файл».

Если не залезать в дебри, а только донести суть, то тут всего **2 вида публикации**: ссылка и встраивание (знакомо всем, кто хоть раз добавлял видео на сайт).

В разделе «**Ссылка**» вы выбираете весь документ или конкретную таблицу для предоставления доступа, а также указываете формат сохранения (они те же, что и для скачивания). В зависимости от выбранного формата получатель будет либо скачивать файл, либо смотреть на него в браузере.

Раздел «**Встроить**» тоже позволяет выбрать весь документ или более конкретный объект, но ниже он раскрывает только код с HTML-тегом <iframe>, традиционно использующимся для встраивания на веб-страницы. Такая вставка добавляет таблицу на веб-сайт, и все его посетители могут прокручивать её содержимое, прямо как в Google Таблицах. Разумеется, без возможности редактирования.

Фокусируясь на организации файлов, нельзя не остановиться на операциях с Google Диском, автоматически подключённым к вашему аккаунту. Через иконку «**Переместить**» во вкладке «**Файл**» и справа от названия документа (ярлык «**Папка со стрелкой**») можно указывать альтернативные папки для сохранения файлов.

Выбираете «Мой диск», создаёте новую папку по нажатию на иконку в левом нижнем углу, если требуется, и кликаете «**Переместить в эту папку**». Более того, функция «**Переместить**» ответственна за размещение в списке «**Помеченные**» (если забыли про «звёздочку» по соседству) и отображение документов, которым предоставлен доступ.

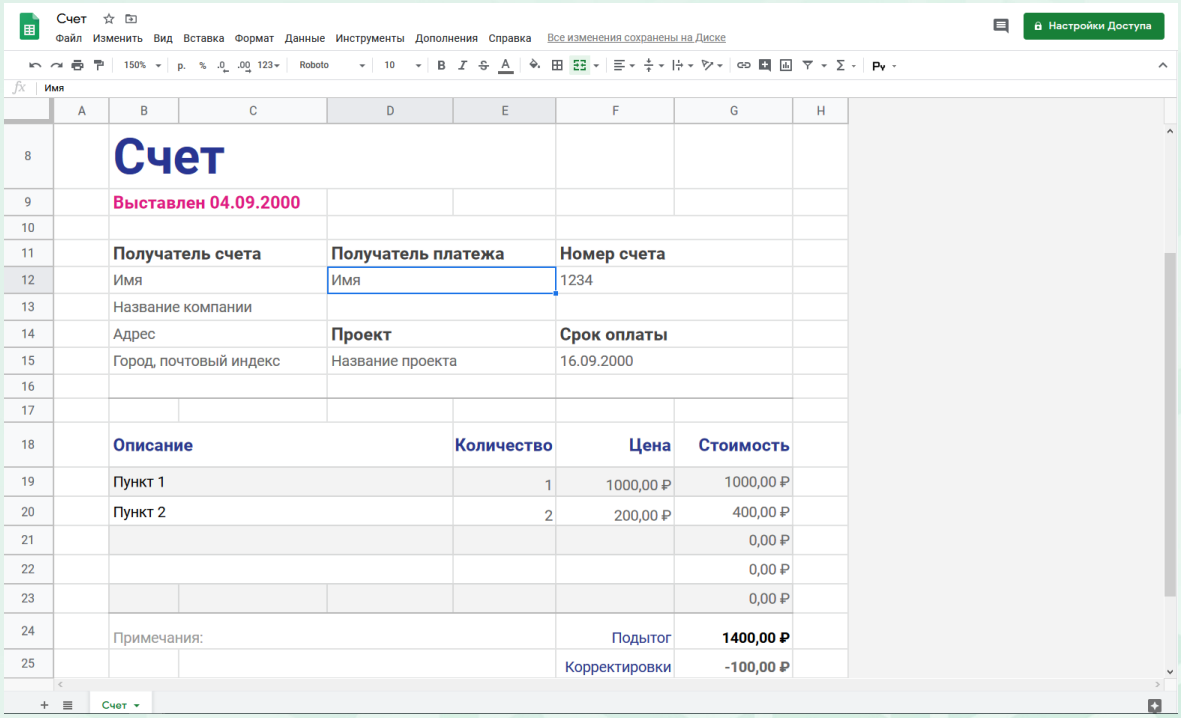
В окошке, отображаемом все места для сохранения файла, есть ещё раздел «Компьютеры», в котором находятся все компьютеры, участвующие в синхронизации с облачным сервисом. Чтобы Google увидел ту или иную «машину», надо скачать клиент и настроить синхронизацию, после чего будут доступны дополнительные папки для сохранения и открытия документов.

Редактирование ячеек, строк и столбцов

Для редактирования элементов таблиц откроем в местной галерее шаблон под названием «**Отчёт о расходах**», который не только будет полезен при изучении операций ввода, копирования, форматирования или изменения ячеек, добавления столбцов и строк, но также поспособствует взгляду в будущее, когда настанет время использовать формулы.

Заходим по известному адресу: https://docs.google.com/spreadsheets

Кликаем «**Галерея шаблонов**» и выбираем «**Отчёт о расходах**».



Сперва убедитесь, что у вас активна «**Сетка**», отображающая невидимые границы между ячейками. Чтобы включите «**Сетку**», перейдите на вкладку «**Вид**» и поставьте галочку на «**Сетка**».

Готово, теперь наш файл лучше воспринимается как таблица, а не бумажный документ.

Кликаем на блок «**Название компании**» и указываем произвольное, например, «*Древолаз*», после чего нажимаем **Enter** и автоматически переходим на строку ниже.

Обратите внимание: если вы просто кликните по ячейке, а затем не будете ничего вводить и сразу нажмёте **Enter**, то внутри ячейки активируется каретка для ввода символов и придётся ещё раз нажимать на **Enter**, чтобы перейти на строку ниже.

Если вы кликаете по заполненной ячейке один раз и сразу начинаете вводить данные, то предыдущее содержимое удаляется. На всякий случай, держите в голове команду «Шаг назад» (**Ctrl+Z**) и «Шаг вперёд» (**Ctrl+Y**).

Для внесения правок в содержимое заполненной ячейки, лучше всего делать двойной клик левой кнопкой мыши и размещать каретку там, где нужно.

Чтобы удалить содержимое ячейки, кликните на неё, а затем нажмите на **Backspace** или **Delete** на клавиатуре, так работает очистка. При этом не забывайте, что

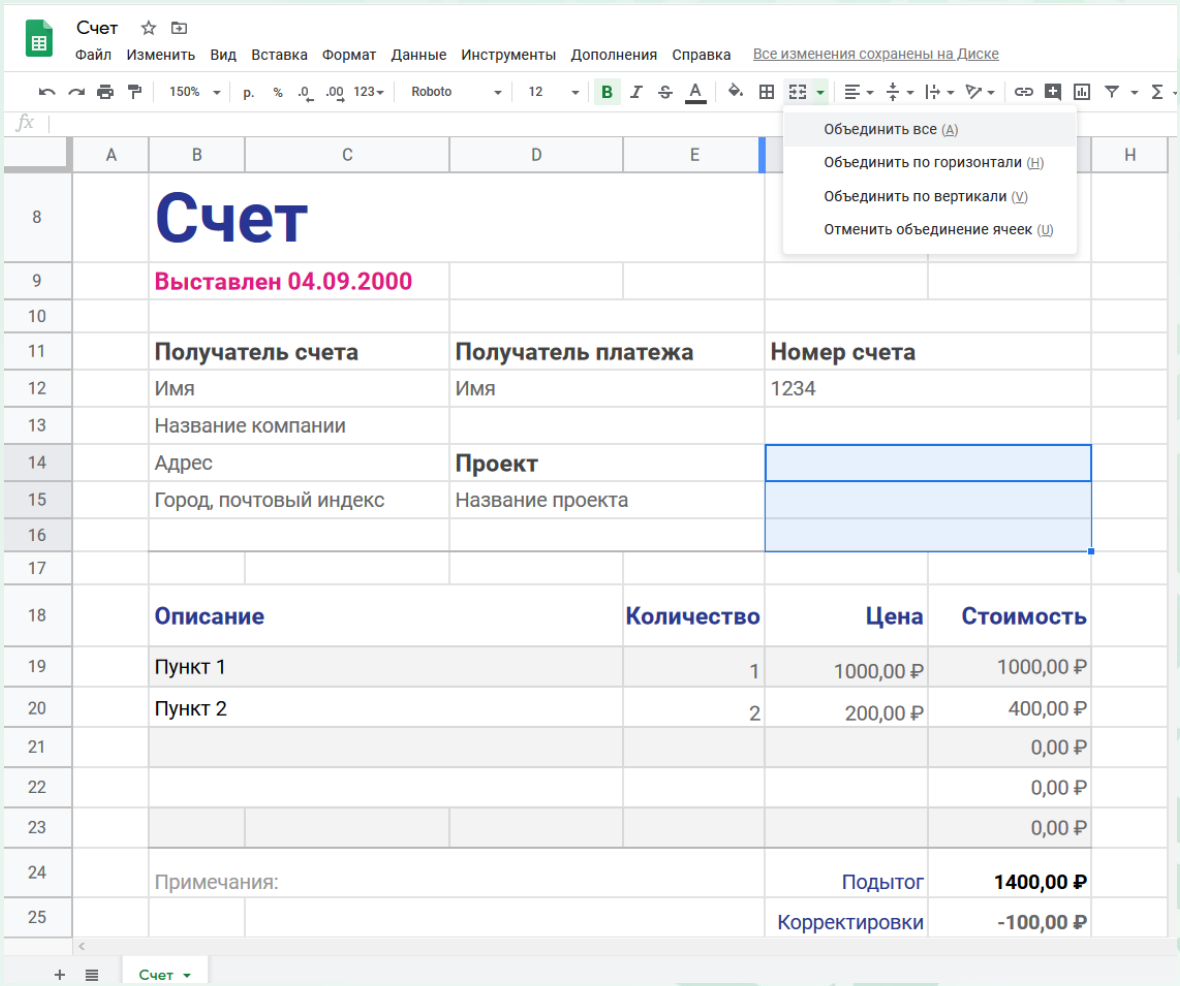
удаление произойдёт автоматически, если, выбрав ячейку, вы сразу начнёте вводить информацию.

Давайте почистим поля в разделах «Сотрудник», «Номер сотрудника», «Отдел», «Руководитель» и «Цель», чтобы запомнить клавиши.

Наверняка вы заметили, что в документе присутствуют как широкие ячейки, так и более узкие. Широкую ячейку можно сделать несколькими способами:

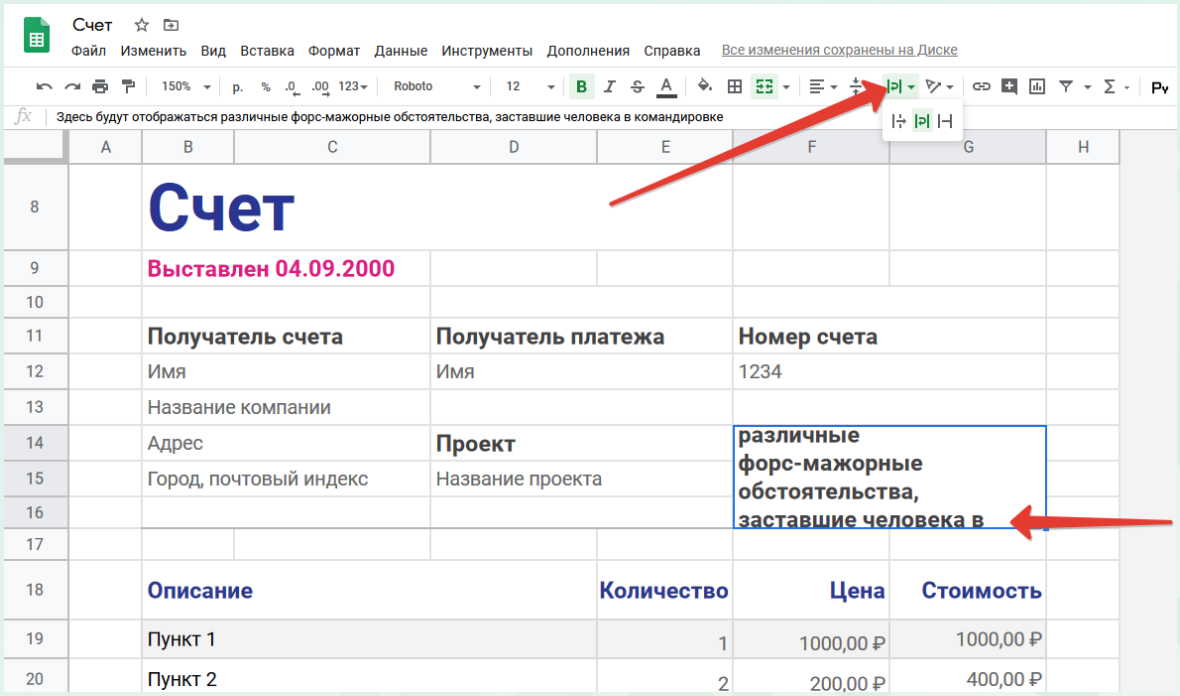
- **первый** – раздвинуть столбец, то есть поднести курсор к границе около нужной буквы наверху, зажать левую кнопку мыши на границе сбоку и растянуть столбец по желанию
- **второй** – за счёт объединения ячеек, то есть, объединения столбцов

Чтобы **объединить ячейку**, нужно предварительно выделить нужное их количество зажатой левой кнопкой мыши – мы выделим блок из трёх строк и двух столбцов справа от заголовка «Цель» – затем нажимаем на панели управления **иконку «две стрелочки в квадрате»** – наш блок моментально становится единым целом, и можно писать текст, например, такой (можете скопировать его из учебного файла (**Ctrl+C**) и вставить в ячейку (**Ctrl+V**):



Здесь будут отображаться различные форс-мажорные обстоятельства, заставшие человека в командировке

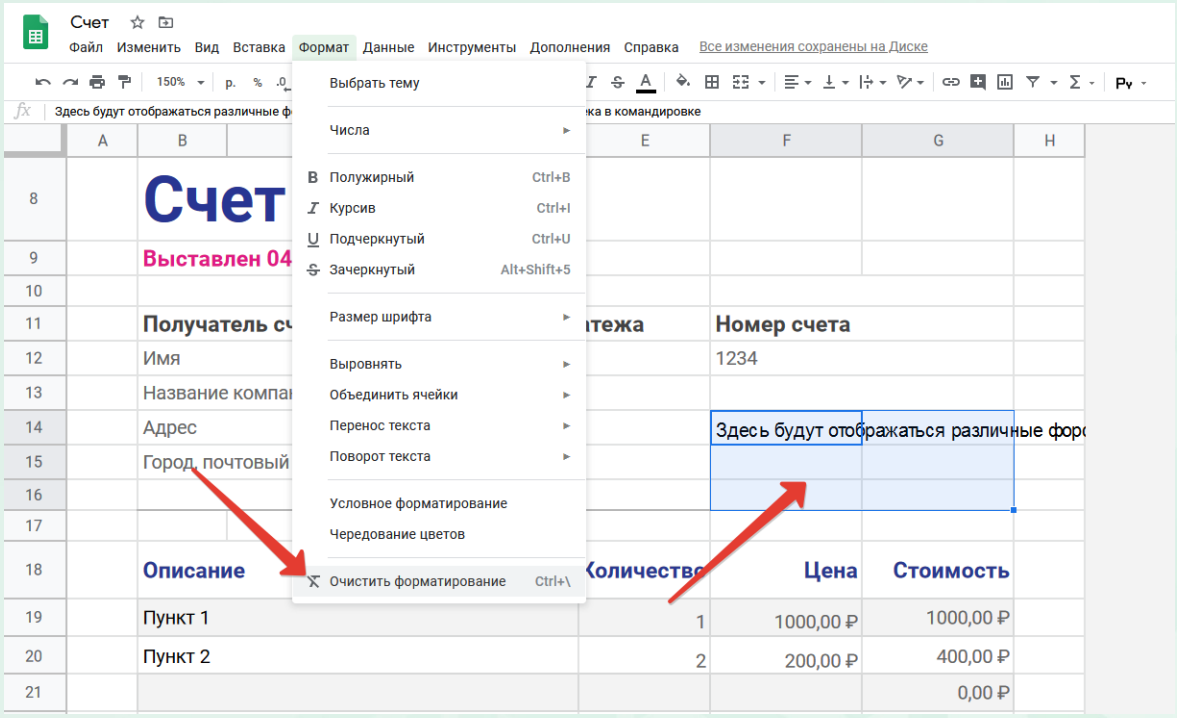
Видим, что даже в большой ячейке уместился не весь текст. Чтобы решить эту проблему, можно **увеличить высоту строки**, растянув её так же, как мы делали это со столбцом.



Если по какой-то причине Google Таблицы применили сомнительное правило переноса текста в ячейке, перейдите на две иконки вправо от «**Объединения ячеек**», кликните на «**Перенос текста**» и выберите тот ярлык, где написано «**Переносить по словам**», чтобы в самом страшном случае текст уходил куда-то на дно ячейки.

Разумеется, вы можете изменить шрифт и кегль (размер) шрифта, выделив ячейку и выбрав соответствующий шрифт и кегль на панели управления. По правую руку от данных команд отображается базовое форматирование, такое как выделение полужирным (**Ctrl+B**), курсив (**Ctrl+I**), зачёркнутый (**Alt+Shift+5**) и цвет текста, раскрывающая большое малярное поле и избранными оттенками.

И раз уж мы взялись за текст, то рядом с кнопкой настройки переноса находятся полезные команды «**Выравнивание по горизонтали**» и «**Выравнивание по вертикали**» – используйте их, чтобы придать вашей таблице достойный и упорядоченный вид. Давайте выделим всю нашу таблицу с помощью **Ctrl+A** и выставим выравнивание по горизонтали и по вертикали – оба по центру, дабы разнообразить документ.



Чтобы очистить вообще всё форматирование, перейдите на вкладку «**Формат**» и в самом низу кликните «**Очистить форматирование**», и мы вернёмся к тому, с чего начинали, до объединения ячеек, но, с текстом, ведь сам по себе текст – это не форматирование.

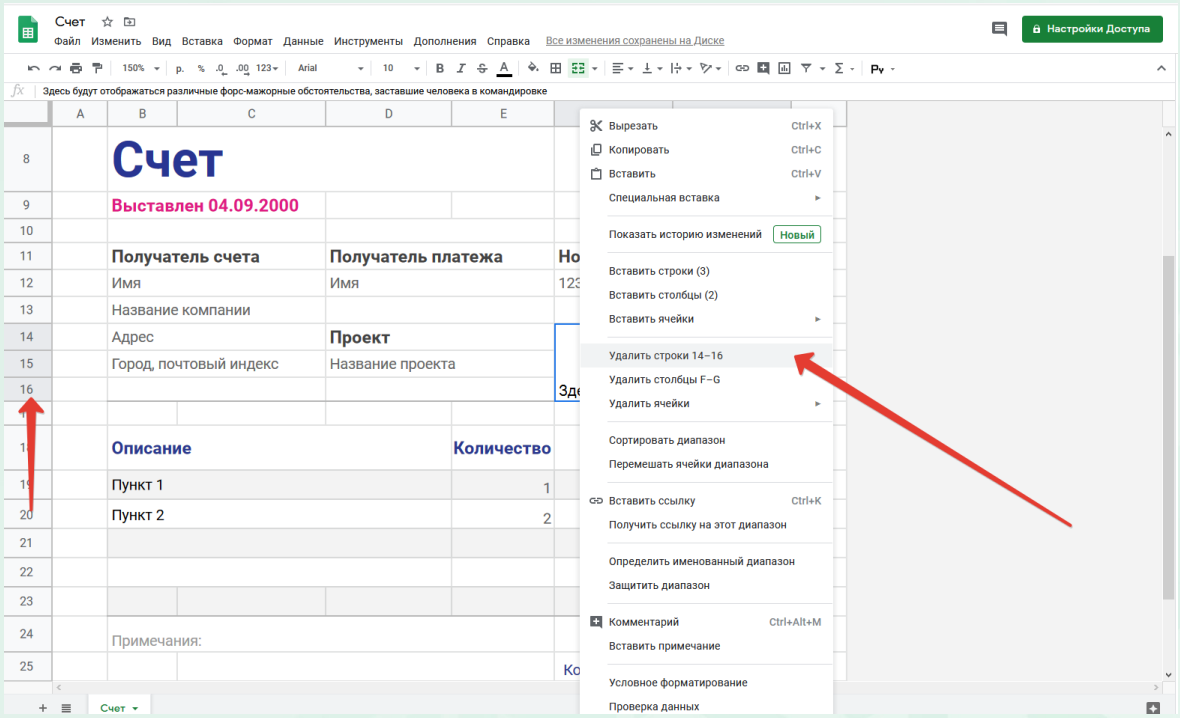
Сейчас текст находится в одной ячейке, к слову, он там неплохо уместился. Давайте на его примере рассмотрим различные варианты объединения ячеек.

Выделяем всё тот же диапазон (2 столбца и 3 строки) и нажимаем на галочку рядом с командой «Объединить ячейки», то есть выбираем тип объединения.

«Объединить всё» мы уже попробовали – это слияние всех ячеек в одну единственную.

«Объединить по горизонтали» – это только объединение столбцов, строки по-прежнему остаются разделёнными. Пробуем, запоминаем и жмём **Ctrl+Z**, чтобы вернуться назад.

«Объединить по вертикали» затрагивает уже строки (как мы видим, слева, на шкале нумерации строк выделилось 3 строки).

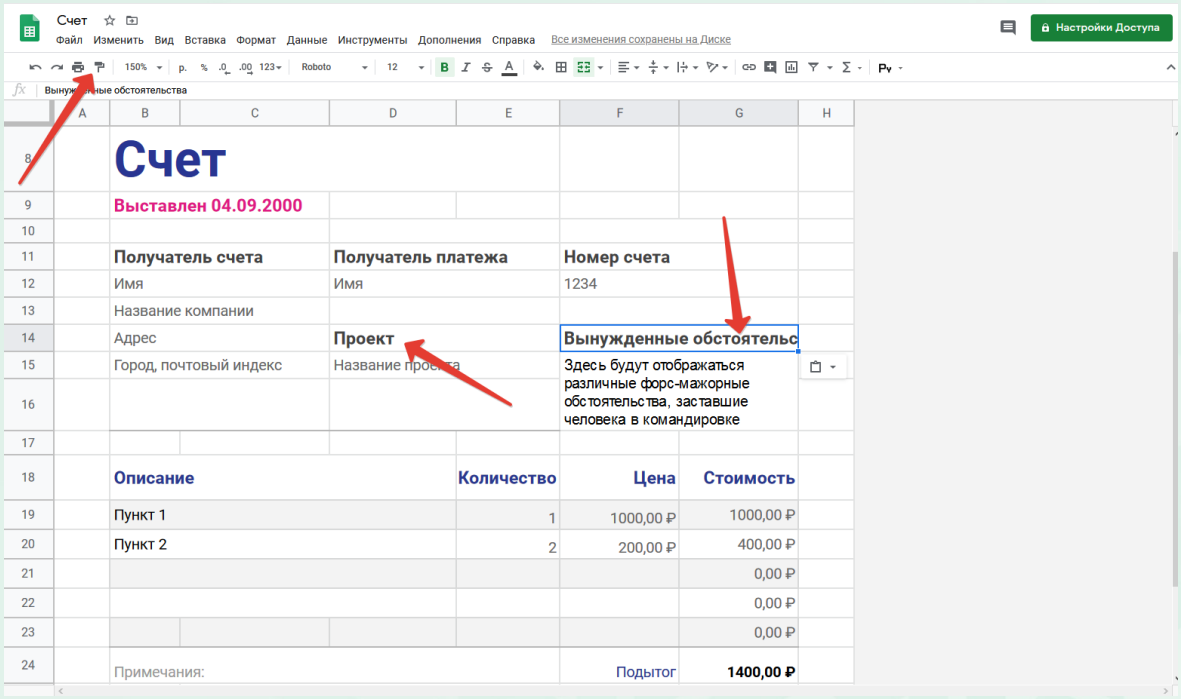


И если представить, что нужно удалить данную строку, то в мусорку отправятся сразу три строки. Кликаем правой кнопкой мыши ни большую ячейку и выбираем «У**далить строки 14-16**» (программа даже предупреждает об этом). Видите: и руководитель, и цель благополучно исчезли. Жмём **Ctrl+Z**, чтобы отменить это действие.

Для **удаления одной ячейки** (не строки или столбца) кликните по ней правой кнопкой мыши и выберите «**Удалить ячейку**», после чего определитесь, куда смещать данные – влево или вверх.

Снова возвращаемся назад, очищаем форматирование в данном блоке («**Формат**» - «**Очистить форматирование**»). Кликаем на ячейку с текстом, вырезаем его с помощью Ctrl+X, после чего кликаем на ячейку ниже и нажимаем вставляем **Ctrl+V** (все эти команды доступны во вкладке «**Изменить**»). Объединяем две ячейки справа от заголовка «**Цель**», а оставшиеся 4 ячейки ниже сливаем в одну.

В ячейке с текстом указываем перенос по словам и устанавливаем оба вида выравнивания по центру.

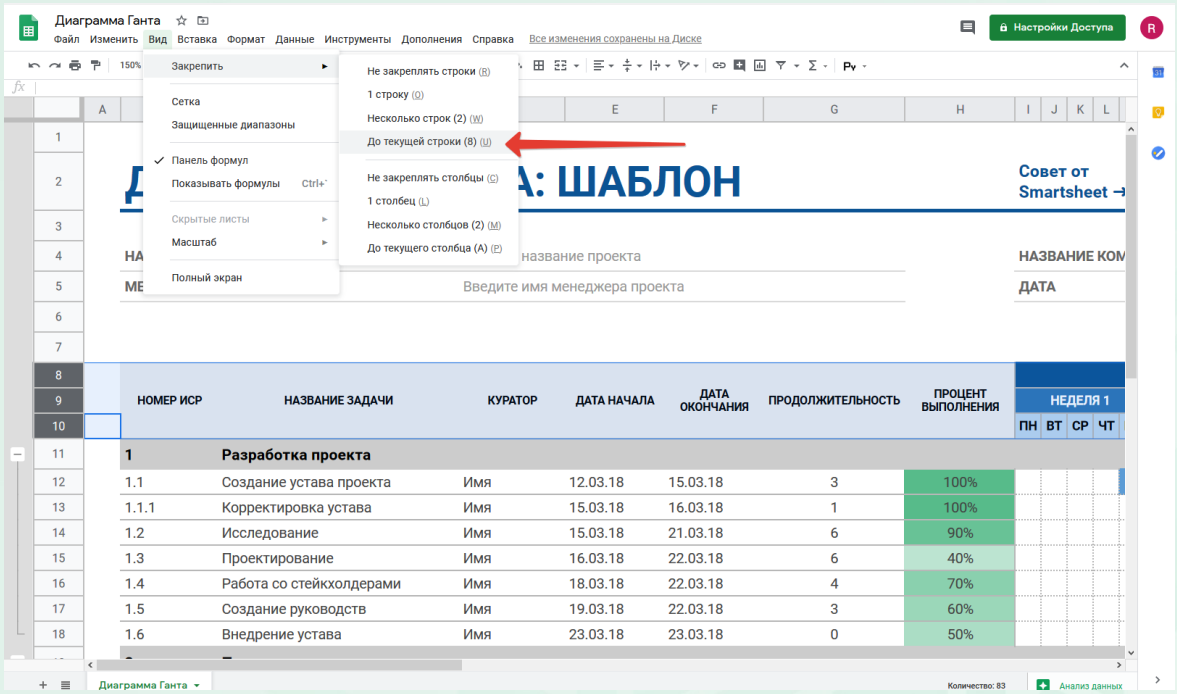


В объединённой ячейке выше пишем заголовок «Вынужденные обстоятельства», для которого мы применим форматирование соседнего заголовка.

Кликаем на «**Цель**» и выбираем на панели инструментов **иконку с малярным валиком** «**Копировать форматирование**», а потом делаем один клик по нашему новому заголовку – всё форматирование перенеслось в мгновение ока!

Обратите внимание: не путайте удаление содержимого ячейки (клавиши **Backspace** и **Delete** на клавиатуре) с удалением самой ячейки, строки или столбца.

Google Таблицы позволяет закреплять определённое количество строк и столбцов, чтобы они не двигались с места, в то время как пользователь перемещается по остальной таблице. Этот фокус крайне полезен, когда вы работаете с гигантскими таблицами и, к примеру, перед глазами должны всё время находится заглавные пункты, чтобы видеть, каким объектам соответствуют вычисления ниже.



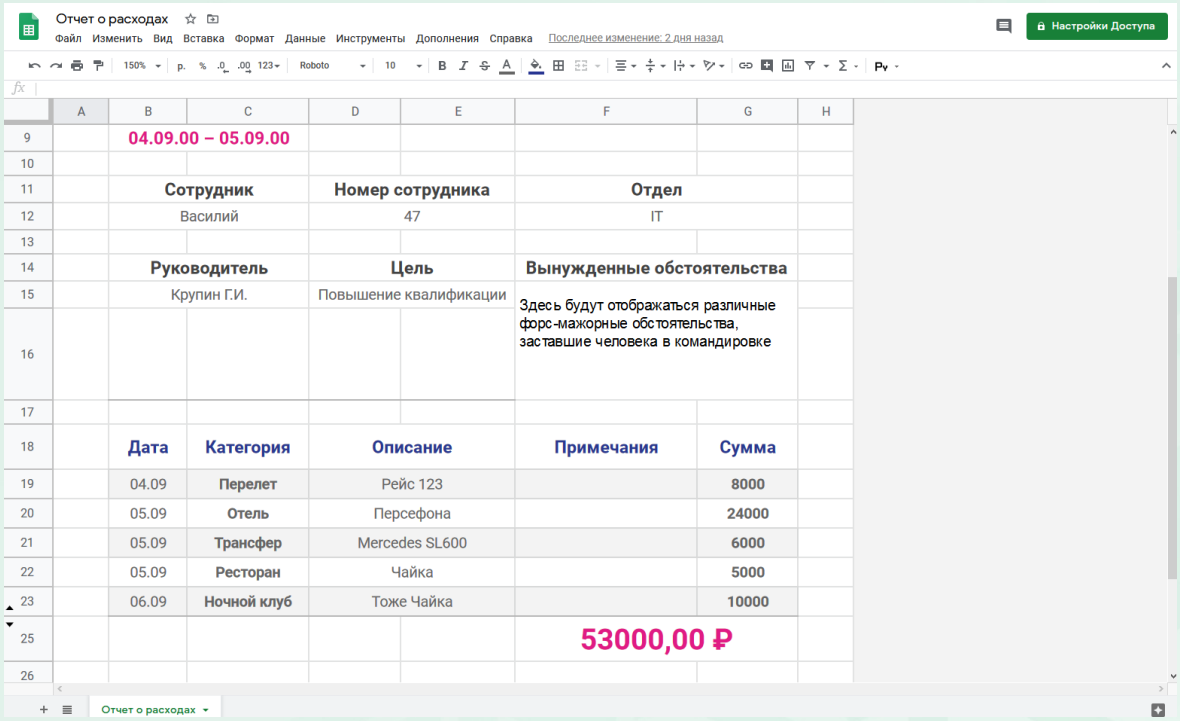
Чтобы закрепить строки или столбцы, переходим на вкладку «**Вид**», выбираем «**Закрепить**» и смотрим на варианты: закрепить одну строку, закрепить несколько строк и – самое полезное – закрепить до текущей строки, то есть мы сейчас можем выделить строку 8 с заголовком отчёт о расходах, нажать «**Закрепить до текущей строки**» (в скобочках отображается номер выделенной строки), а затем покрутить колёсико мышки или полистать таблицу любым другим способом – всё, что находится выше восьмой строки – залили бетоном!

Аналогичным образом работает и закрепление столбцом, они находятся там же, только команды столбцов находятся ниже команд строк. Вот только закрепление столбцов очень сильно зависит от объединённых ячеек – программа может ругаться, если таковые окажутся на пути закрепления.

Убирается закрепление командой «**Не закреплять строки**», при этом совершенно необязательно выделять строки или столбцы.

Чтобы лучше всего ощутить эффект от закрепления даже в нашем скромном файле, измените масштаб на 200% на панели инструментов, в самом левом краю, и покрутите таблицу с закреплённым столбцом или строкой, так нагляднее.

Теперь оформим табличку, включив туда все расходы сотрудника, заодно вбив все данные сотрудника. Чтобы перемещаться по ячейкам вправо – нажимайте **Tab**, перемещаться влево – **Shift+Tab**, вниз – **Enter**, можно использовать и стрелки на клавиатуре.



Итак, это Василий, номер 47, отдел IT, руководитель Крупин Г.И., цель Повышение квалификации. Если придётся подстроить таблицу, используйте полученные знания.

Теперь давайте пропишем все расходы Василия, прежде удалив незаполненные строки, оставив только перелёт и отель.

За перелёт Василий отдал 8000 руб – пишет это в столбец «Сумма», за отель он разорил руководство на 24000 руб. Если у вас не отображается желаемое форматирование, копируйте его известным способом из нужных ячеек.

Итак, мы видим, что данная таблица автоматически считает сумму из столбца «Сумма», а всё потому, что в ячейке **F22 (F – столбец, 22 – строка)** находится **формула =sum()**, в скобках которой указывается диапазон ячеек. Можно дважды кликнуть на неё, чтобы внимательнее посмотреть, из чего состоит данная формула. Но с формулами мы будем разбираться позднее, сейчас говорим о редактировании.

Давайте добавим ещё несколько строк внизу, потому что Василий неплохо так разошёлся в командировке. Выделяем три строки, после которых ниже мы будем вставлять новые. Добавляться будет такое количество строк, какое вы выделили, учтите это.

Выделив 3 строки, переходим на вкладку «**Вставка**» и выбираем «**Строки ниже**». Аналогичным образом вставляются и столбцы.

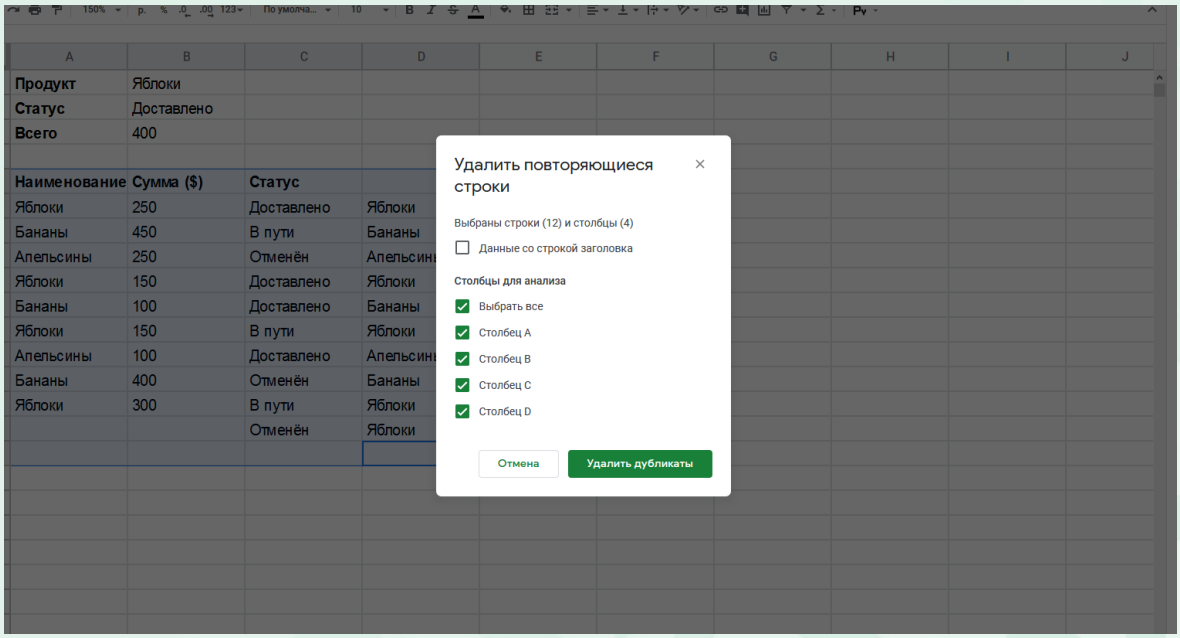
Продолжаем вводить траты по порядку, копирую или меняя даты, придумывая описание, объединяя ячейки и указывая случайные суммы. В таких случаях, кстати, удобно использовать объединение ячеек по горизонтали. В общем, экспериментируем!

Получилась внушительная сумма, и Google Таблицы посчитал её самостоятельно, несмотря на удаление строк и добавление новых.

Удаление дубликатов и пробелов

Отдельно хотелось бы рассказать про удаление дубликатов и пробелов – оперативные функции интерфейса Google Таблиц.

Удаление дубликатов позволяет моментально очистить всю таблицу или диапазон от повторяющихся значений, если, конечно, стоит такая задача.

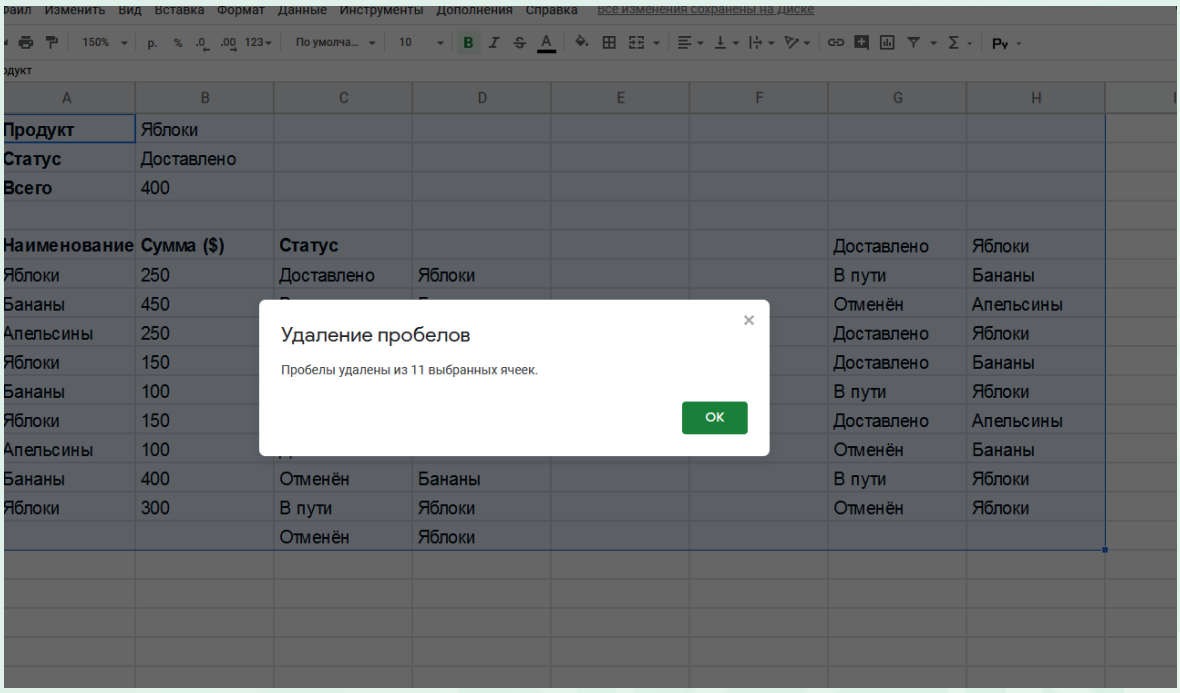


Переходим на вкладку «**Данные**», выбираем «**Удалить дубликаты**» и получаем окошко «**Удалить повторяющиеся строки**».

Нам предлагают либо выбрать всё, либо указать желаемые столбцы. Также можно включать или не включать в операцию данные со строкой заголовка – как угодно.

Заходим в нашу таблицу под названием «**Дубликаты**», указываем на столбец D, ибо там дубликаты видно на глаз и нажимаем «Удалить».

Программа сообщила о том, что нашла и удалила 11 повторяющихся строк. Осталось 5 уникальных строк. Отлично!



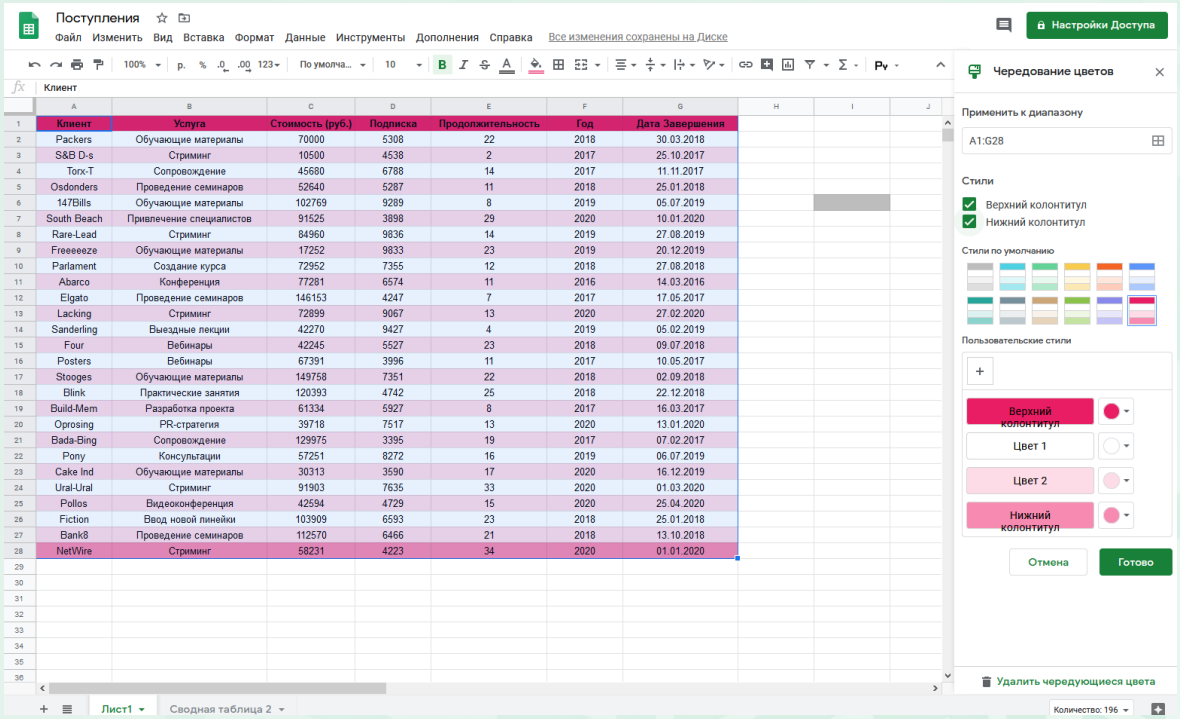
Продукт	Яблоки						
Статус	Доставлено						
Всего	400						
Наименование	**Сумма ($)**	**Статус**				Доставлено	Яблоки
Яблоки	250	Доставлено	Яблоки			В пути	Бананы
Бананы	450					Отменён	Апельсины
Апельсины	250					Доставлено	Яблоки
Яблоки	150					Доставлено	Бананы
Бананы	100					В пути	Яблоки
Яблоки	150					Доставлено	Апельсины
Апельсины	100					Отменён	Бананы
Бананы	400	Отменён	Бананы			В пути	Яблоки
Яблоки	300	В пути	Яблоки			Отменён	Яблоки
		Отменён	Яблоки				

Удаление пробелов работает ещё быстрее.

Эта команда находится в той же вкладке «**Данные**». Вам сначала нужно выделить диапазон, хоть всю таблицу, если заметили, что в некоторых ячейках присутствуют лишние пробелы и данные съезжают. Затем нажимаете «**Удалить пробелы**» и в выбранном диапазоне автоматически стираются все пробелы в начале и конце ячейке, но не между слов.

Раскрашивание таблиц

Если каждый раз вы с грустью смотрите на чёрный текст, разбросанный по белым ячейкам Google Таблиц, то возможность раскраски и хоть какого-то разнообразия таблиц придётся как нельзя кстати! И называется искомая команда «**Чередование цветов**», находящаяся во вкладке «**Формат**».



Клиент	Услуга	Стоимость (руб.)	Подписка	Продолжительность	Год	Дата Завершения
Packers	Обучающие материалы	70000	5308	22	2018	30.03.2018
S&B D-s	Стриминг	10500	4538	2	2017	25.10.2017
Torx-T	Сопровождение	45680	6788	14	2017	11.11.2017
Osdonders	Проведение семинаров	52640	5287	11	2018	25.01.2018
147Bills	Обучающие материалы	102769	9289	8	2019	05.07.2019
South Beach	Привлечение специалистов	91525	3898	29	2020	10.01.2020
Rare-Lead	Стриминг	84960	9836	14	2019	27.08.2019
Freeeeeze	Обучающие материалы	17252	9833	23	2019	20.12.2019
Parlament	Создание курса	72952	7355	12	2018	27.08.2018
Abarco	Конференция	77281	6574	11	2016	14.03.2016
Elgato	Проведение семинаров	146153	4247	7	2017	17.05.2017
Lacking	Стриминг	72899	9067	13	2020	27.02.2020
Sanderling	Выездные лекции	42270	9427	4	2019	05.02.2019
Four	Вебинары	42245	5527	23	2018	09.07.2018
Posters	Вебинары	67391	3996	11	2017	10.05.2017
Stooges	Обучающие материалы	149758	7351	22	2018	02.09.2018
Blink	Практические занятия	120393	4742	25	2018	22.12.2018
Build-Mem	Разработка проекта	61334	5927	8	2017	16.03.2017
Oprosing	PR-стратегия	39718	7517	13	2020	13.01.2020
Bada-Bing	Сопровождение	129975	3395	19	2017	07.02.2017
Pony	Консультации	57251	8272	16	2019	06.07.2019
Cake Ind	Обучающие материалы	30313	3590	17	2020	16.12.2019
Ural-Ural	Стриминг	91903	7635	33	2020	01.03.2020
Pollos	Видеоконференция	42594	4729	15	2020	25.04.2020
Fiction	Ввод новой линейки	103909	6593	23	2018	25.01.2018
Bank8	Проведение семинаров	112570	6466	21	2018	13.10.2018
NetWire	Стриминг	58231	4223	34	2020	01.01.2020

Перед обращением к данной команде выделите желаемую область, а уже затем переходите по озвученному адресу.

В правом сайдбаре тут же появится красочная панель с двенадцатью вариациями стилей по умолчанию. Конечно, не такое изобилие, как в Word, но всё-таки.

Пользователю разрешают как выбирать из подборок с чередованием цвета между ячейками (прыжки от тёмного к светлому и наоборот), так и создавать персональные.

Обратите внимание, что можно ставить галочки на «Верхний» и «Нижний» колонтитулы, если хотите выделить первую и последнюю строки таблицы.

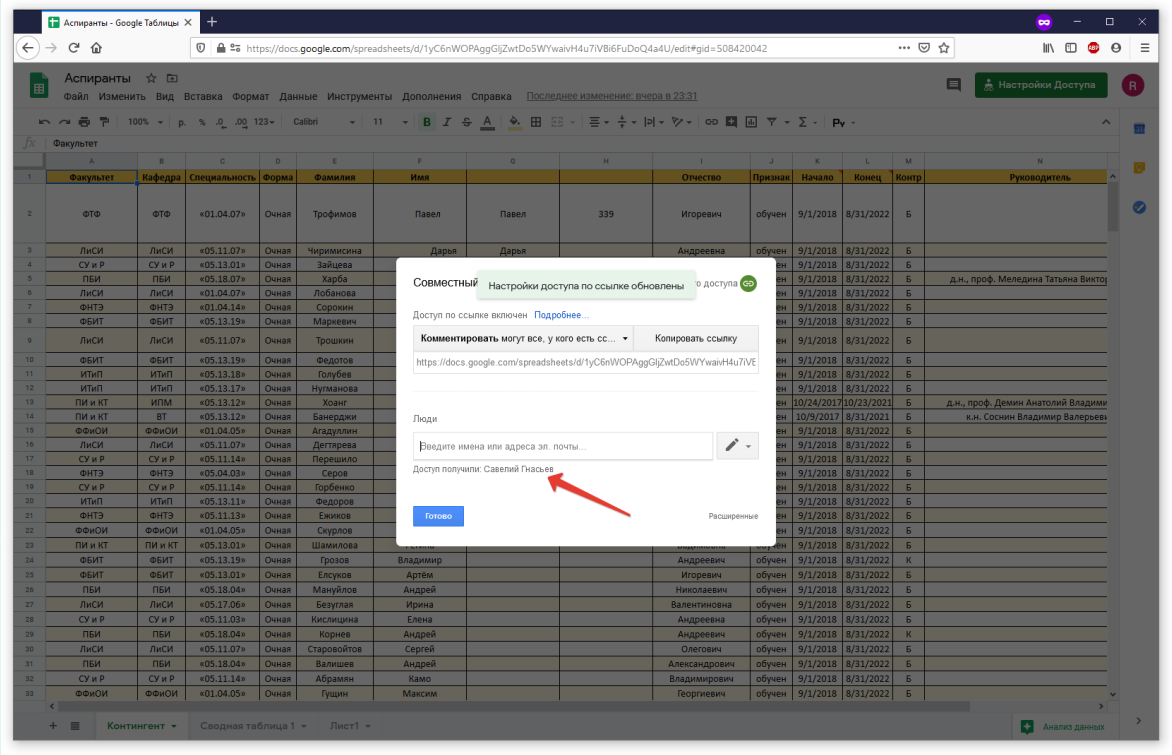
Пользовательские стили коллекционируются в самом низу данного сайдбара и представляют собой незамысловатый инструмент настройки: выбираете цвет для верхнего и нижнего колонтитулов, цвет для светлых ячеек и цвет для тёмных ячеек, ну или какие оттенки вы захотите выбрать. В общем, раскрашиваете таблицу на своё усмотрение.

Создав один стиль, можете нажать на плюсик, чтобы сохранить его и приступить к раскраске нового, который, возможно пригодится, уже для новой таблицы.

Кнопка для удаления чередующихся цветов находится в самом низу сайдбара.

Совместная работа

Организация совместной работы над проектом в Google Таблицах осуществляется за счёт копирования ссылки общего доступа, в которую заложены определённые права, разрешающие как полноценно редактировать документ, так и занимать наблюдательные позиции, просматривая или расставляя комментарии.



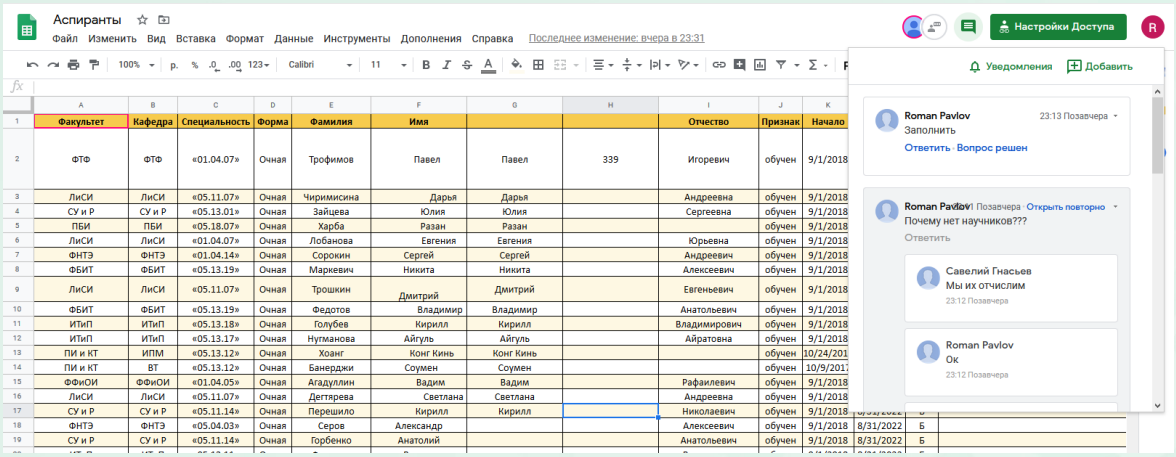
Проще всего начать совместную работу, кликнув по большой зелёной кнопке «**Настройки Доступа**» в правом верхнем углу.

В левом поле вы как раз выбираете, что можно делать приглашёнными пользователям, в зависимости от уровня вашего доверия к ним. К примеру, разрешаете лишь просмотр и не переживаете за то, что человек внесёт правки, либо оставляете только возможность добавления комментариев, но никак не самостоятельной редакции.

Также стоит нажать на кнопку «**Ещё**», раскрывающую дополнительные параметры доступа, а именно:

- ВКЛ (для всех в Интернете) – ссылка доступна для поиска и просмотра всем в Интернете. Вход в аккаунт не нужен.
- ВКЛ (для всех, у кого есть ссылка) – всем обладателям ссылки, входить в аккаунт не надо.
- ВЫКЛ – вы сами выбираете аккаунты пользователей, которые могут прикасаться к данному файлу. Персональное приглашение людей осуществляется через поле «Люди», где нужно указать соответствующие почтовые ящики.

Всё это нужно для того, чтобы скопировать ссылку на документ и предоставить его другому человеку.

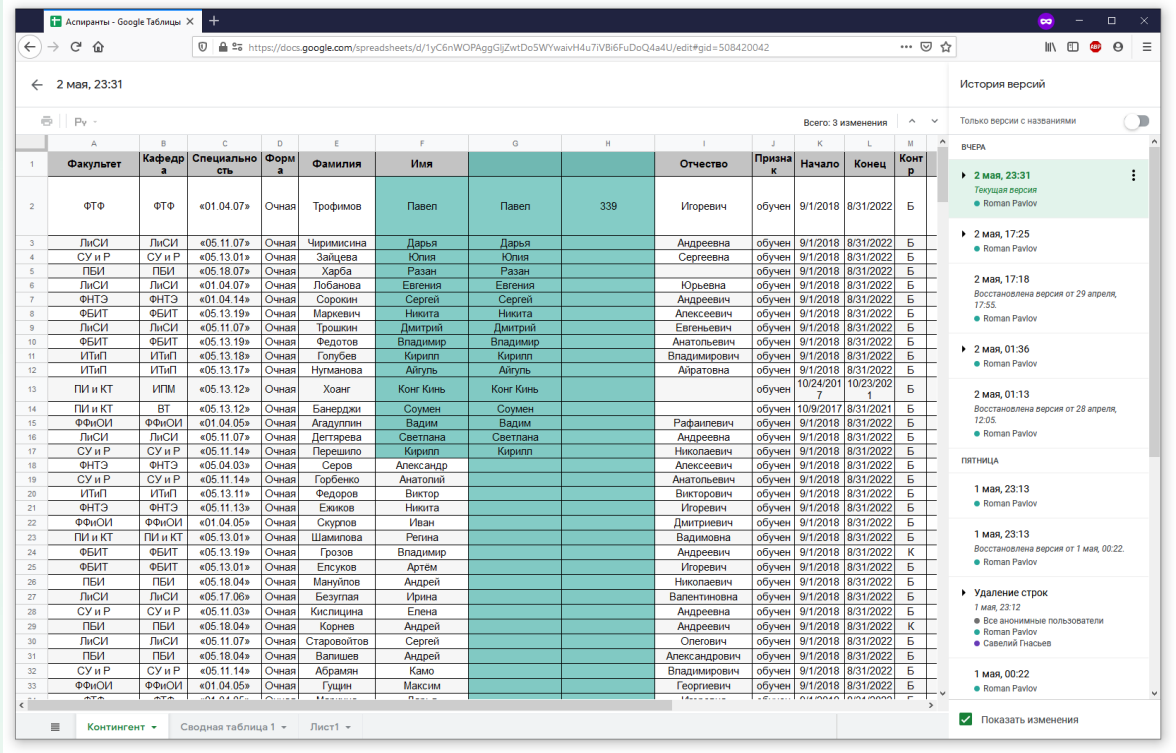


Подключённый пользователь отображается слева от большой зелёной кнопки. Можете кликнуть на иконку, чтобы проверить, то ли это человек, которого вы приглашали. В общем, там будут толпиться все участники.

При работе над таблицей участники могут оставлять комментарии и выстраивать через них переписку друг с другом. Чтобы добавить комментарий, можно кликнуть правой кнопкой мыши по нужному месту и выбрать «**Добавить комментарий**». Так функция вставки комментариев доступна во вкладке «**Вставка**».

Другой участник совместной работы сразу увидит добавленный комментарий как подсвеченную ячейку, но проще всего нажать на значок слева от кнопки настройки доступа, в правом верхнем углу. Оттуда проще всего переключаться между комментариями, отвечать на них и выбирать «**Вопрос решён**», чтобы пометки больше не висели в воздухе.

Там же можно регулировать уведомления: все, только мои и ничего, то есть полное отключение уведомлений.



Все действия пользователей фиксируются через историю версий. Историю версий можно вызвать по ссылке слева от иконки подключённого пользователя, либо через вкладку «**Файл**», затем «**История версий**». Кстати, отсюда удобно давать названия до или после совершения правок, чтобы и вы, и ваши соратники могли переключаться по этапам редактирования.

На самом же деле история версия является отдельным большим окном, в котором отображается таблица и визуализируются все правки, а справа осуществляется разделение по времени и пользователям, то есть сразу видно, кто, когда и что правил. При выборе определённого этапа, в левом верхнем углу появляется кнопка «**Восстановить эту версию**». Таким образом легко путешествовать во времени!

По сути, впечатления от совместной работы в Google Таблицах разнятся только от того, какие права доступа вы раздали другим пользователям при тиражировании ссылки или добавлении их почтовых ящиков. Редакторы вздохнут полной грудью, комментаторы смогут вести переписки и расставлять свои замечания, ну а гордым зрителям останется только наблюдать за чужим творчеством.

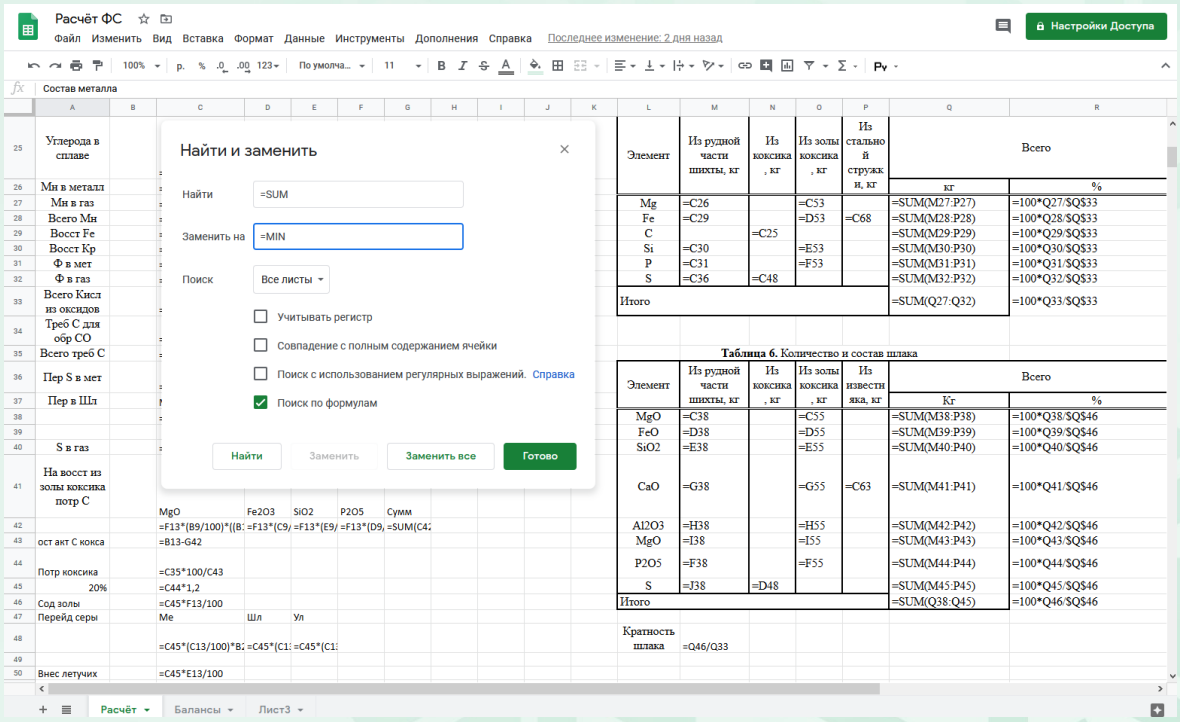
Поиск и замена в таблицах

Функции «**Найти и заменить**» скрываются во вкладке «**Изменить**» и традиционно вызываются с помощью комбинацию **Ctrl+H**, как и во многих других программах. Это очень здорово, ибо когда-то давно Google Таблицы довольствовались только поиском по странице.

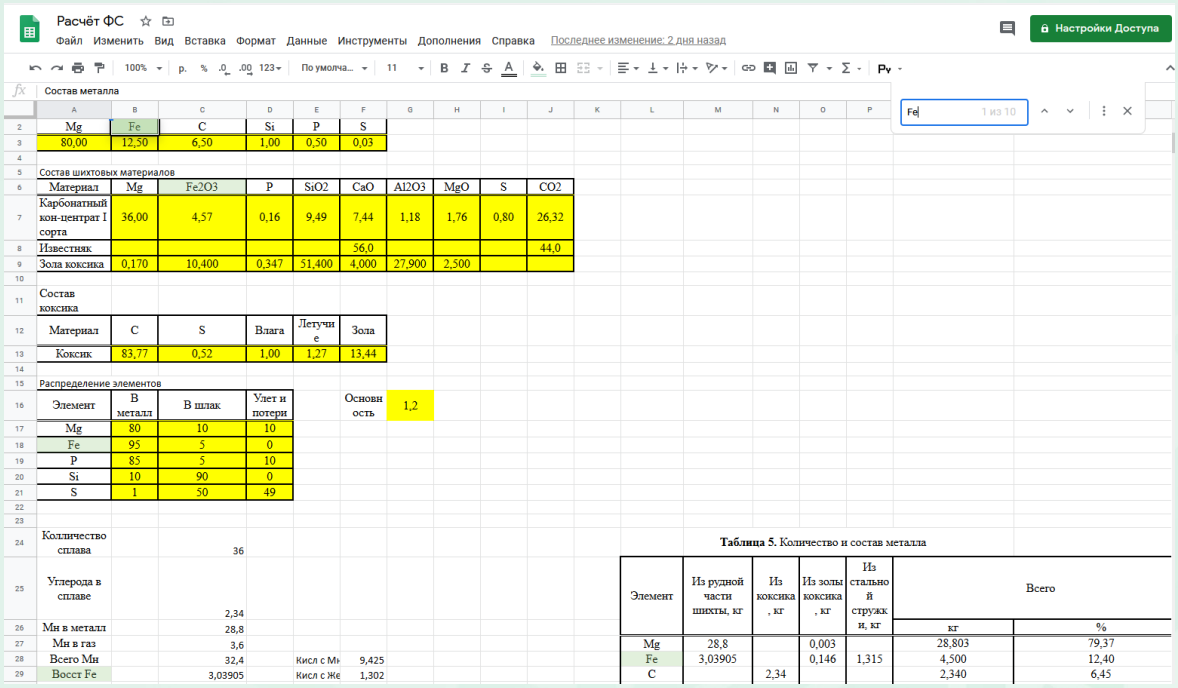
Сейчас же программа обрела очень толковый инструмент, специализирующийся как на обычном поиске и замене, так и поиске по формулам, позволяющим в мгновение ока произвести настоящую революцию в вашем расчёте, поскольку вам больше не придётся вручную редактировать каждую формулу, чтобы изменить, к примеру, функцию суммы (**=SUM**) на среднее значение (**=AVERAGE**), записанное по ошибке.

Да, мы прекрасно помним, что уроки по формулам находятся в конце курса, но почему бы не положить начало уже сейчас?

Давайте попробуем обычный поиск.



Открываем таблицу «Расчёт ФС» и приложенных к курсу материалов и нажимаем **Ctrl+F**, чтобы вызвать маленькое окошко поиска, если мы хотим только увидеть желаемые элементы. К примеру, напишем в строку Fe, то есть железо, чтобы увидеть все места, где оно задействуется в расчёте. Программа обнаружила 10 вариантов и подсветила их зелёным цветом. Можно переключаться между ними с помощью стрелочек на маленькой панели поиска, либо использовать клавишу **Enter**, что намного удобнее.



Mg	Fe	C	Si	P	S
80,00	12,50	6,50	1,00	0,50	0,03

Состав шихтовых материалов

Материал	Mg	Fe2O3	P	SiO2	CaO	Al2O3	MgO	S	CO2
Карбонатный кон-центрат I сорта	36,00	4,57	0,16	9,49	7,44	1,18	1,76	0,80	26,32
Известняк					56,0				44,0
Зола коксика	0,170	10,400	0,347	51,400	4,000	27,900	2,500		

Состав коксика

Материал	C	S	Влага	Летучие	Зола
Коксик	83,77	0,52	1,00	1,27	13,44

Распределение элементов

Элемент	В металл	В шлак	Улет и потери
Mg	80	10	10
Fe	95	5	0
P	85	5	10
Si	10	90	0
S	1	50	49

Основность 1,2

Колличество сплава		36			
Углерода в сплаве		2,34			
Mn в металл		28,8			
Mn в газ		3,6			
Всего Mn		32,4	Кисл с Mn	9,425	
Всего Fe		3,03905	Кисл с Fe	1,302	

Таблица 5. Количество и состав металла

Элемент	Из рудной части шихты, кг	Из коксика, кг	Из золы коксика, кг	Из стальной стружки, кг	Всего	
					кг	%
Mg	28,8		0,003		28,803	79,37
Fe	3,03905		0,146	1,315	4,500	12,40
C		2,34			2,340	6,45

Обратите внимание, что функция обычного поиска ищет только на активном листе.

Чтобы переключиться на замену, и, к примеру, заменить ошибочно вставленный марганец (Mn) на магний (Mg), рекомендуем использовать сочетание **Ctrl+H**, или же кликнуть по трём вертикальным точкам на панели поиска. Кроме того, данная команда находится во вкладке «**Изменить**».

В появившемся окошке, в поле «**Найти**», пишем Mn, а в поле «**Заменить на**» - Mg. Смотрим ниже и понимаем, насколько могущественнее данное окошко, по сравнению с обычным поиском. Зажав **Ctrl+H**, мы можем выбрать поиск по всем листам нашего документа, а не только в активном. Ещё можем указать определённый диапазон таблицы: разрешается как заранее выделять его на листе, а потом нажимать **Ctrl+H**, так и потом – программа выдаст кнопку выбора диапазона, когда вы переключитесь на соответствующий критерий.

Пока указываем «**Все листы**» и идём дальше.

Флажок «**Учитывать регистр**» подразумевает точно совпадение по прописным и строчным буквам. К примеру, напишете «влага» с маленькой буквы - он ничего не найдёт, а «Влага» с большой – укажет ячейку.

Следующий флажок «Совпадение с полным содержанием ячейки» подразумевает, что поисковой запрос будет содержать полный текст из ячейки, например, если мы вобьём «Элем», то не получим результатов, поскольку полное название в ячейках выглядит как «Элемент», вводим его и получаем подсвеченные ячейки, а вместе с ними – подсвеченные столбцы и строки.

«**Поиск с использованием регулярных выражений**» – это отсылка к отдельному курсу *Visual Basic for Applications (VBA)*, поскольку регулярные выражения являются его неотъемлемым инструментом. Сразу подчеркнём, что это довольно продвинутый раздел, хотя он крайне полезен при работе с масштабными таблицами. К примеру, с помощью регулярного выражение **[A-Za-z]** можно найти английские слова и затем удалить их из строки. А взяв регулярное выражение **\d.*\d** можно произвести поиск

цифр в строке и тоже затем их удаление, причём удаление затронет все цифры, в любом месте строки.

Переходим к последнему флажку «**Поиск по формулам**», который понятен без слов. Стоит только поставить в него галочку, как на заднем фоне, в таблице, сразу явят себя все формулы, и если вы будете вести поиск и замену, то эти операции затронут исключительно содержимое формул, а обычные ячейки пропустят.

Обратите внимание: если вы получили на руки таблицу и не знаете, есть ли в ней формулы, кликните по вкладке «**Вид**» и выберите «**Показывать формулы**» – они моментально отобразятся на экране (при наличии). Как только снимите галочку – формулы спрячутся.

Если не считать операторов деления и умножения, то в нашем расчёте работает только функция **=SUM()**, суммирующая данные. Кстати, обратите внимание, что функция всегда записывается со знаком «равно», это ключевое правило!

Давайте вернёмся в команду «Найти и заменить» по **Ctrl+H**, отметим «**Поиск по формулам**» и в поле «**Найти**» зададим **=SUM**, а в поле «**Заменить на**» укажем **=MIN**, то есть минимальное значение в наборе чисел. Нажимаем «**Заменить всё**» и смотрим, как изменился расчёт. Да, все показатели перевернулись с ног на голову, зато мы убедились в работе данных функций. Конечно же, лучше всего использовать их с умом 😊

На всякий случай отмените результат, нажав **Ctrl+Z**.

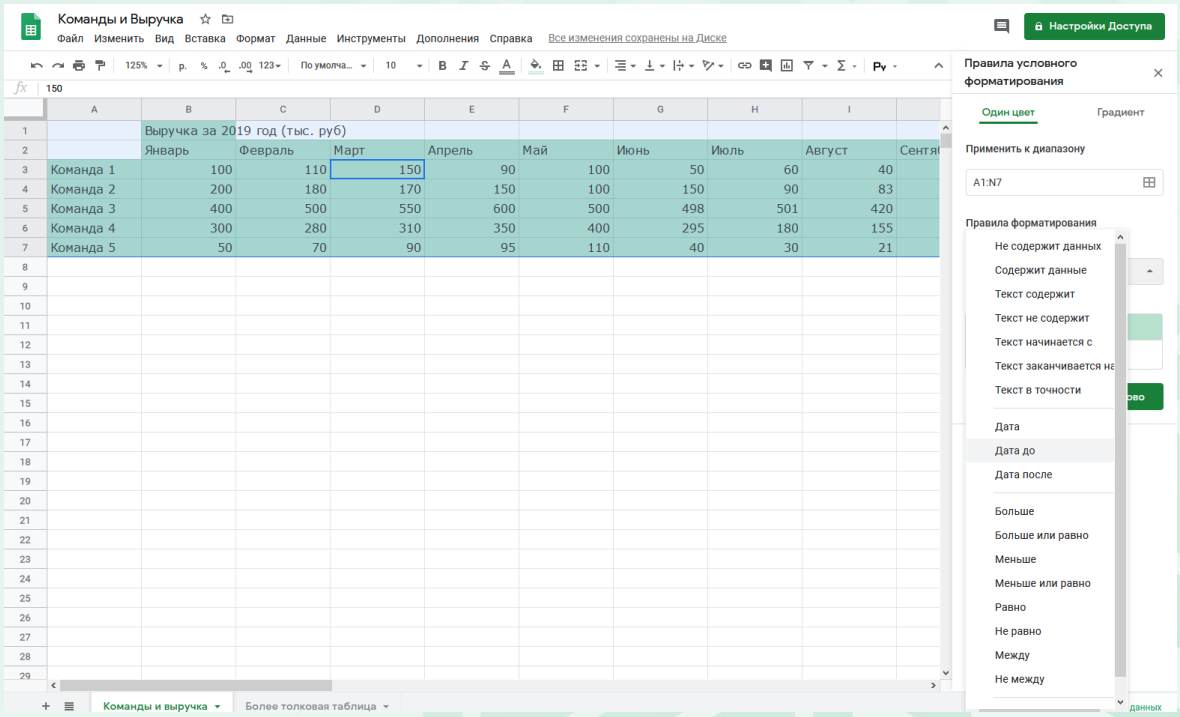
Условное форматирование

Только представьте, что вам досталась таблица, содержащая гигантский объём данных, и по ней нужно провести отсев, хотя ориентироваться внутри очень сложно и было бы неплохо, к примеру, чтобы подсвечивались ячейки, соответствующие определённому условию, которое требует ваша задача. То есть вам нужно создать *индикатор*, загорающийся при выполнении конкретного требования, и с этим может помочь функция условного форматирования.

Условное форматирование создано для того, чтобы применить заливку цветом фона и текста, выделение полужирным, курсивом и подчёркиванием, а также зачёркивание текста только для тех ячеек или диапазона ячеек, которые выполняют заданное условие.

Иначе говоря, условное форматирование является одним из тех инструментов автоматического выделения (или указателя), которые здорово облегчают жизнь пользователя и экономят время, поэтому самое время разобраться с ним.

Открываем файл «**Команды и Выручка**». Это очень простая таблица, но для первых шагов – подойдёт.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Выручка за 2019 год (тыс. руб)							
2		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
3	Команда 1	100	110	150	90	100	50	60	40
4	Команда 2	200	180	170	150	100	150	90	83
5	Команда 3	400	500	550	600	500	498	501	420
6	Команда 4	300	280	310	350	400	295	180	155
7	Команда 5	50	70	90	95	110	40	30	21

Переходим на вкладку «**Формат**» и выбираем «**Условное форматирование**».

Справа появляется панель, содержащая не так много страшных настроек.

Сначала нам предлагают выбрать диапазон, для которого мы будем устанавливать правило – это вся наша таблица. Нажимаем на кнопку выбора и выделяем всю таблицу с зажатой левой кнопкой мыши. Ещё раз заметим, что диапазонов может быть несколько, они могут быть разбросаны по листу.

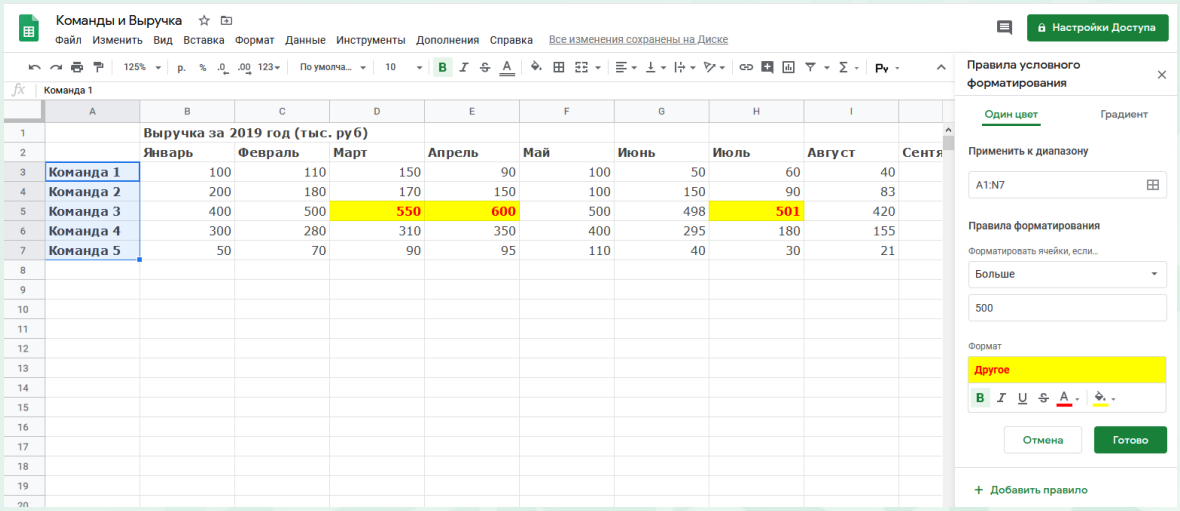
Ниже в разделе «**Формат**» выбираем желаемое форматирование, в которое должны окраситься ячейки, выполняющие условие. Пусть они будут полужирными, с жёлтом заливкой ячейки и красной заливкой текста. Образец пользовательского форматирования отображается прямо над блоком с инструментами

форматирования, однако, сейчас он нам и не нужен, поскольку условие, прописанное в Google Таблицах по умолчанию, благополучно выполнилось!

Вся таблица окрасилась в жёлтый, а цвет слегка пожирнел и приобрёл красные оттенки. А всё почему? Да потому что в правилах условного форматирования было установлено: «Форматировать ячейки – ну, нашим заданным форматированием – если ячейка СОДЕРЖИТ ДАННЫЕ», поэтому ячейки нашей таблицы, в которых было введено хоть что-то, приобрели столько яркое форматирование.

Пора экспериментировать!

Меняем условие на совершенно глупое «Не содержит данных», и в мгновение ока пустые области заливаются жёлтым цветом: в них не было текста, а ячейки в нашем форматировании выкрашиваются в жёлтые цвета, как и задумано.

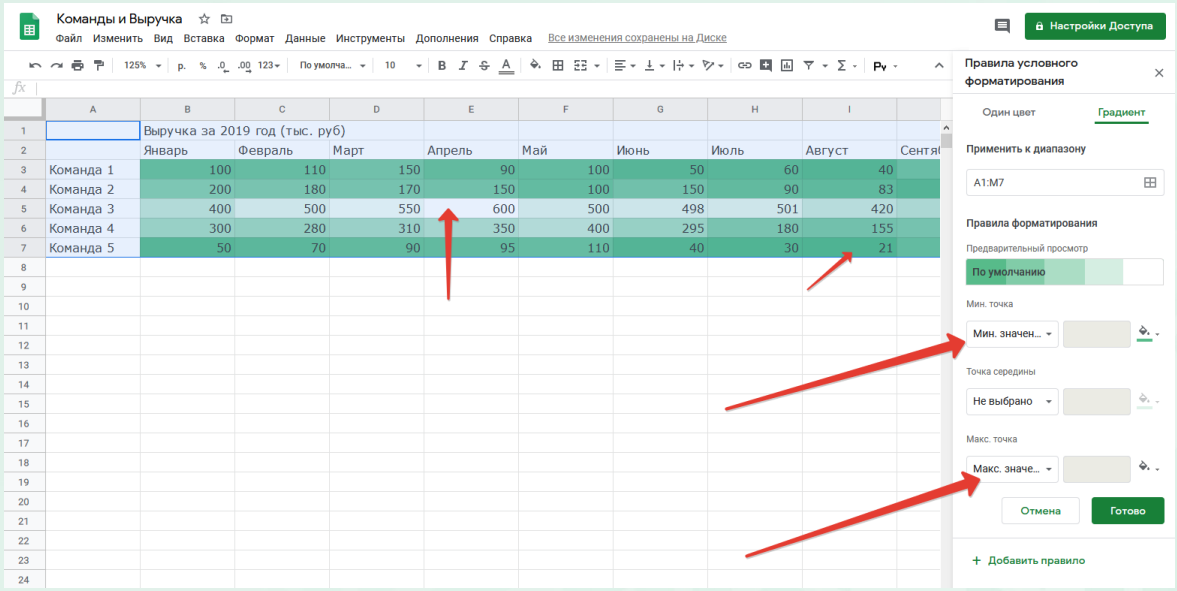


		Выручка за 2019 год (тыс. руб)								
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентя
3	Команда 1	100	110	150	90	100	50	60	40	
4	Команда 2	200	180	170	150	100	150	90	83	
5	Команда 3	400	500	550	600	500	498	501	420	
6	Команда 4	300	280	310	350	400	295	180	155	
7	Команда 5	50	70	90	95	110	40	30	21	

Давайте подойдём с практической стороны и посмотрим, какие команды и в какие месяцы принесли меньше 50 тысяч рублей прибыли. В поле «Форматировать ячейки, если» выбираем «Меньше» и указываем значение 50 в поле ниже. Лентяи, неудачники и просто те, кто принёс мало денег, тут же дали о себе знать.

Может быть, нам нужно выявить лучшую команду, которая умудрилась преодолеть планку в полмиллиона. Меняем условие на «Больше» и выбираем значение 500. Как видим, это Команда 3.

«**Условное форматирование**» шикарно справляется с ролью индикатора, к тому же, помимо стандартных инструментов форматирования вроде заливки или выделения полужирным, можно добавить различные градиенты, чтобы с помощью них выделить минимальные, серединные и максимальные значения не так радикально, как это было у нас с жёлтым цветом. Таким образом, по раскраске таблицы вы будете чётко понимать, где находятся минимальные показатели, где середнячки, а где безоговорочный максимум, нужно лишь подкрутить цвета и задать желаемые значения.



В **градиентной заливке** подкупает больше всего то, что она не заливает всё истинно жёлтым или красным цветом, а варьирует насыщенность заливки в зависимости от заданного значения. К примеру, для максимального значения прибыли мы задали самый красный цвет из всех возможных и указали значение 700, следовательно, ячейки окрасятся в кроваво-красный только если в них будет число 700 или больше, однако, при наличии 500 или 600 они тоже подсветятся, но уже не таким мощным красным, скорее, более розоватым цветом.

И так – с каждым показателем.

Можно даже очистить форматирование у всей таблицы (вкладка «Формат» – «Очистить форматирование»), чтобы перейти в «Условное форматирование», в раздел «Градиент» и, указав диапазон (если не был указан ранее), посмотреть, как Google Таблицы подсвечивают ячейки от минимальных до максимальных значений градиентом от тёмно-зелёного к абсолютно белому значению, где тёмно-зелёный – минимальная прибыль, а белый цвет – максимальная.

Здесь программа показывает, что даже необязательно выбирать среднюю точку, можно обойтись без него, ведь даже без заданных значений, используя только минимум и максимум, области неплохо окрашиваются и чувствуются переходы.

К слову, для минимальных точек можно задавать как числовые значения, так проценты и процентили. Процентиль показывает значение, ниже которого падает определённый процент наблюдений в группе наблюдений. К примеру, 10-тый процентиль – это тот показатель, ниже которого можно найти 10% наблюдений, а 90% наблюдений, соответственно, находятся выше 10-го процентиля. Но это уже статистика, не разбор Google Таблиц, поэтому возвращаемся.

Программа разрешает добавлять сколько угодно правил, который отображаются в правом сайдбаре «Условного форматирования», если выделен соответствующий диапазон ячеек. Кликаете на таблицу – и смотрите подобранные для неё правила. Чтобы добавить новое правило, нажмите на зелёную кнопку «**+Добавить правило**». Они выстраиваются в столбик и редактируются по клику, возле каждого правила отображён затрагиваемый диапазон.

Чтобы применить другие правила условного форматирования, откроем монструозную таблицу **ACRS**. Скорее всего, она будет открываться приличное количество времени, но в ней мы хотя бы сможем ощутить все прелести расстановки условий и индикаций.

Заходим во вкладку «Формат», потом «Условное форматирование», а теперь с умом выбираем диапазон, в зависимости от нужных данных.

Сперва выделяем всю таблицу, нажимая на кнопку выбора диапазона, а затем **Ctrl+A** (выделение большой таблицы может занять пару секунд). Теперь нам интересен закрытый код в некоторых ячейках. Судя по тому, что таблица на английском языке, придётся выделять слово Closed.

В поле «**Форматировать ячейки, если...**» выбираем «**Текст в точности**» и прописываем Closed. Можно также выбрать «Текст начинается» или «**Текст содержит**». Можно даже оставить стандартную заливку салатовым, только добавим полужирного и зачёркнутый стиль. Нажимаем «Готово», правило помещается на панели, а полоска загрузки ползёт к 100%. Это лишний раз доказывает то, что нужно оптимизировать таблицы, не перегружать их различными элементами обработки, если нет необходимости.

Когда обработка подойдёт к концу, мы сможет пролистать таблицу, и выделенные салатовым цветом ячейки с перечёркнутыми надписями **CLOSED** сразу привлекут к себе внимание.

Схожим образом в условиях выбирается дата.

Давайте добавим новое правило, выбирая диапазон, выделим только столбец B, потому что нам нужно только дата **TRM**, а в условии выбираем «**Дата**» и указываем «**Точная дата**», хотя Google Таблицы предлагает множество вариантов, будь то сегодня, дата до и после, на прошлой неделе, в прошлом месяце и в прошлом году. Вбиваем в поле дату **5/10/2018**, делаем заливку красным и нажимаем **ГОТОВО**. Ждём, когда пройдёт загрузка. Не переживайте, к этой инфернальной таблице мы больше не вернёмся.

Пока обратите внимание на то, что для удаления правил условного форматирования нужно нажать на иконку мусорного бака, который появляется при наведении на поле с правилом.

Наконец, когда таблица прогрузилась, мы можем даже при быстро пролистывании обнаружить нужный блок с датой, выделенный ярко-красным цветом. Обнаружив этот блок, можно обрабатывать данные на соседних строках и корректировать столбцы, соответствующие этой дате. Индикатор здорово нам помог!

В таблицах попроще вы подавно сможете легко управляться с правилами, например, быстро выбирая из шаблонов дату вроде «На прошлой неделе», указывая текст, который НЕ должен содержаться в ячейках и формулы, о которых мы ещё вспомним, когда речь зайдёт о функциях и хитрых алгоритмах.

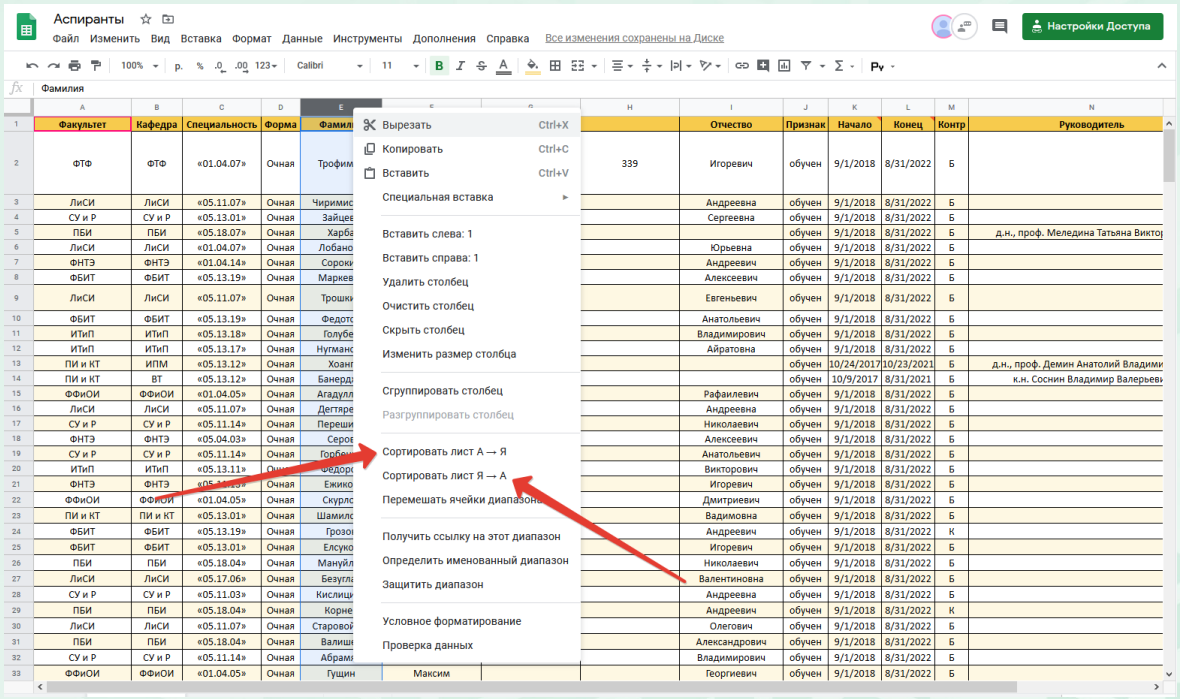
Сортировка и фильтрация

Сортировка

Если рассматривать фильтрацию и сортировку без применения функций в формулах, то они выглядят наипростейшим образом, поскольку все необходимые команды уже разбросаны по интерфейсу Google Таблиц и в большинстве случае достаточно лишь кликнуть по ним и выбрать желаемые параметры.

Сортировка позволяет выстроить данные в таблицах в том порядке, в котором это необходимо пользователю, упорядочить их, расположить в алфавитном или обратном порядке (по возрастанию и убыванию).

Открываем таблицу «**Аспиранты**» и начинаем погружение.



Сортировка в алфавитном порядке является, пожалуй, самой простой командой в нашем случае. Допустим, нужно выстроить все фамилии аспирантов в алфавитном порядке, то есть от А до Я, только следует учесть, что сортировка должна работать по всему листу, а не только в одном столбце, иначе данные перемешаются и разверзнется хаос.

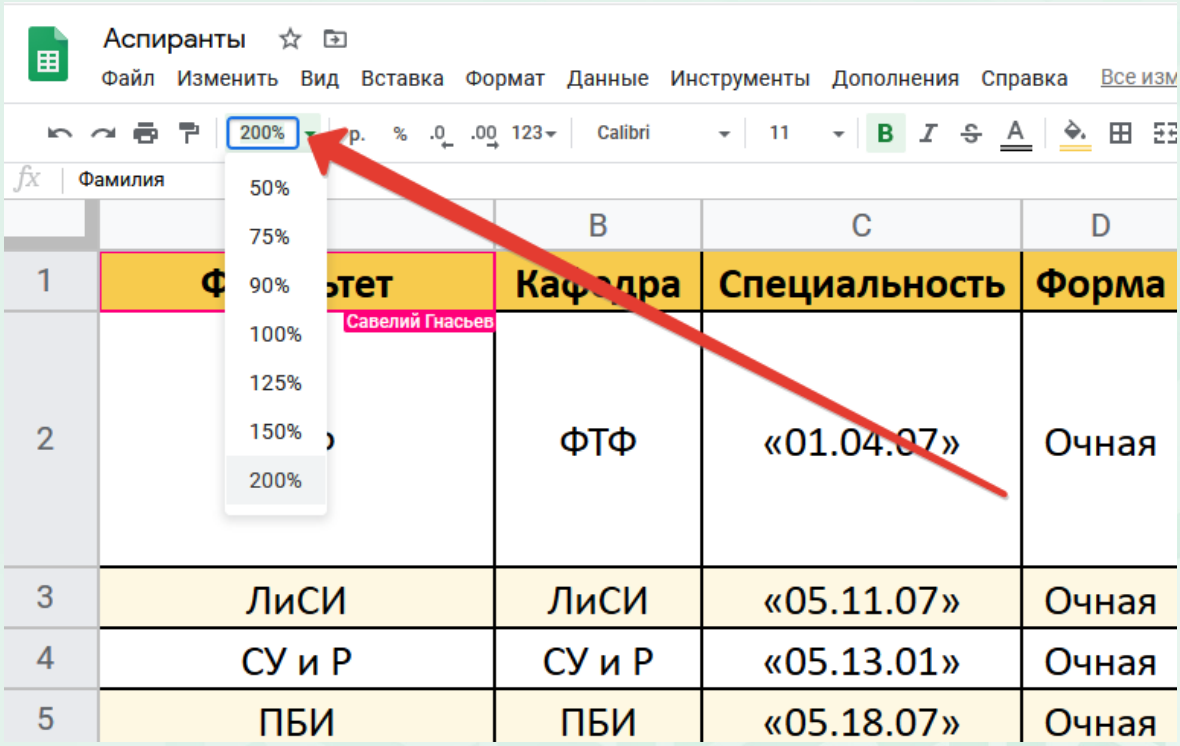
Кликаем правой кнопкой мыши на столбец, содержащий фамилии (можно также кликнуть на галочку с раскрывающимся списком левой кнопкой около буквы столбца) и выбираем «**Сортировать лист А -> Я**». В мгновение ока фамилии и соответствующие им данные в других столбцах подстроились под алфавитную сортировку.

Можем поэкспериментировать и здесь же указать обратный порядок, чтобы лишний раз подчеркнуть, как ведут себя остальные данные. Такая сортировка активируется идентичным образом на всех других столбцах, в зависимости от того, что вам нужно сортировать по или против алфавита.

Но здесь есть подводные камни. Посмотрите хотя бы, куда сдвинулась строка с заголовком. Не зря мы говорили о том, что огульное использование самой простой

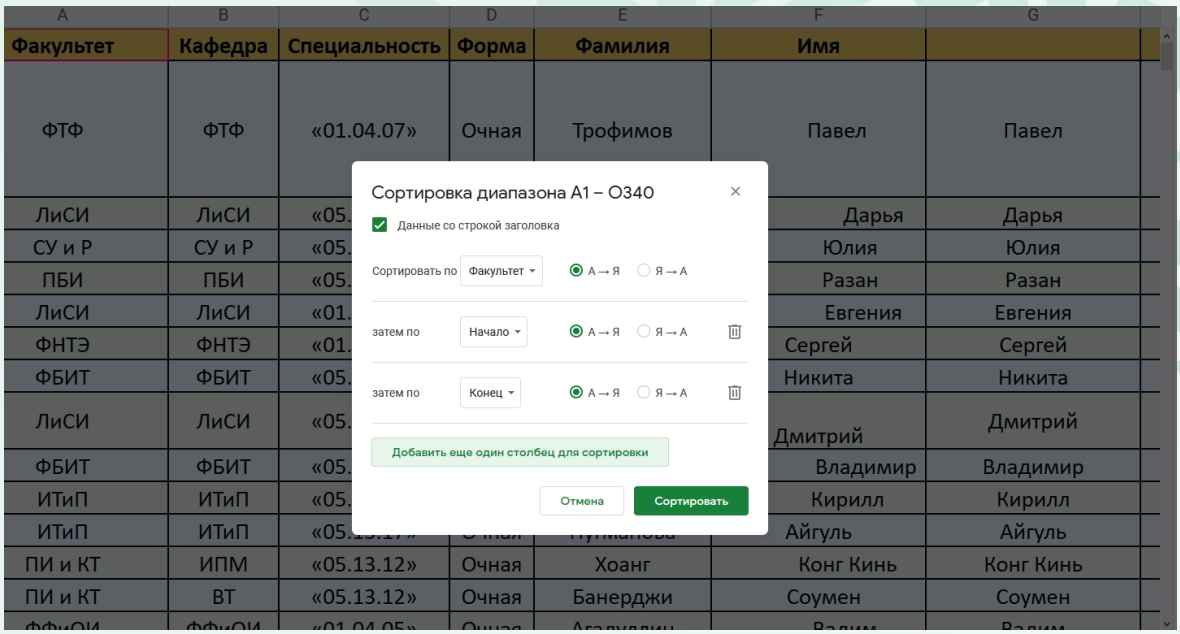
сортировки может привести к неразберихе. Следовательно, её нужно, по крайней мере, отрегулировать.

Откатываемся назад через **Ctrl+Z** и выделяем всю таблицу либо обводкой с зажатой левой кнопкой мыши, либо кликаем левой кнопкой на первую ячейку и **с зажатой клавишей Shift** кликаем на последнюю.



Напоминаем, что при работе с большими таблицами удобно использовать **изменение масштаба** – список опций масштабирования находится слева на панели инструментов.

Итак, выделив таблицу, переходим на вкладку «**Данные**» и выбираем «**Сортировать диапазон**».



Обязательно ставим флажок «**Данные со строкой заголовка**», потому что строка заголовка нам нужна для ориентирования по столбцам таблицы, но – обратите внимание – программа не будет включать её в сортировку. Она крайне важна, ведь, не поставив эту галочку, мы получим ровно тот же результат, что и раньше.

Выставляем параметр «**Сортировать по**», ориентируясь на **столбец** с желаемым объектом сортировки, например, **фамилией**. Указываем порядок по возрастанию, то есть от А до Я, и нажимаем «**Сортировать**». Видим, что фамилии выстроились в алфавитном порядке, строка заголовка никуда не сместилась и все соседние данные подстроились автоматически.

Так происходит сортировка по одному столбцу, когда все данные ориентируются на фамилию.

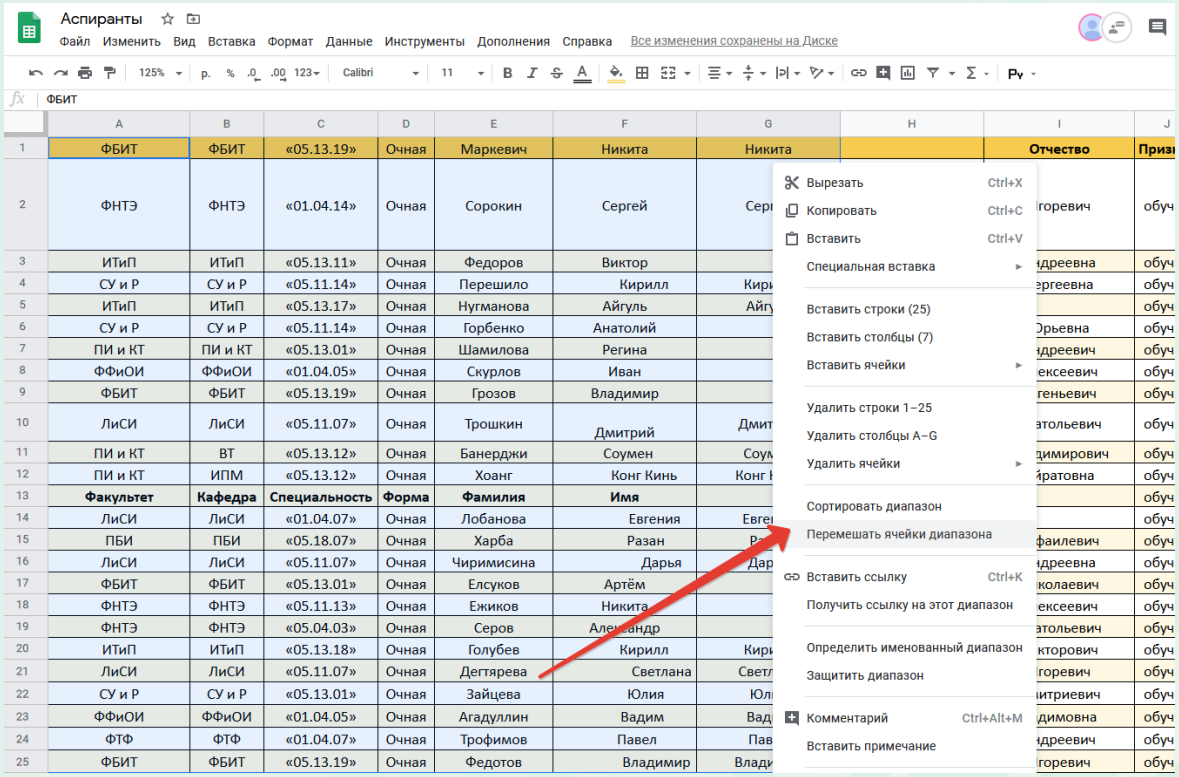
Но Google Таблицы позволяет так же быстро сделать сортировку по нескольким столбцам, чтобы отталкиваться не только от фамилий, но ещё и специальности, полного ФИО, начало и конца обучения, как в нашем случае.

Выделяем всю таблицу, переходим во вкладку «**Данные**» и выбираем «**Сортировать диапазон**». Снова ставим галочку на «**Данные со строкой заголовка**» и начинаем выбирать параметры сортировки. В первый столбец ставим, жмём «**Добавить ещё один столбец**» и выбираем «**Фамилия**», ещё добавляем столбец «**Имя**», потом «**Отчество**», затем «**Начало**» и «**Конец**» обучения. Порядок ставим **от А до Я**, по возрастанию. Если понадобится удалить лишнее правило, нажмите на иконку мусорного бака справа. Жмём «**Сортировать**» и любуемся результатом.

С помощью сортировки по нескольким столбцам мы можем получить таблицу более наглядного вида. Как вы уже догадались, с датами команда сортировки по возрастанию и убыванию тоже справляется на ура, нужно лишь указать конкретный столбец или несколько столбцов.

Вот только на практике часто возникают ситуации, когда нужно перетасовать данные только в одном столбце, не затрагивая соседние. Это делается максимально просто.

Выделяете столбец, кликнув по букве, переходите в «**Данные**» и выбираете «Сортировать диапазон по столбцу» по возрастанию или по убыванию. Все строки тут же выстраиваются либо в алфавитном, либо в обратном порядке, а остальные данные только косятся на это представление.

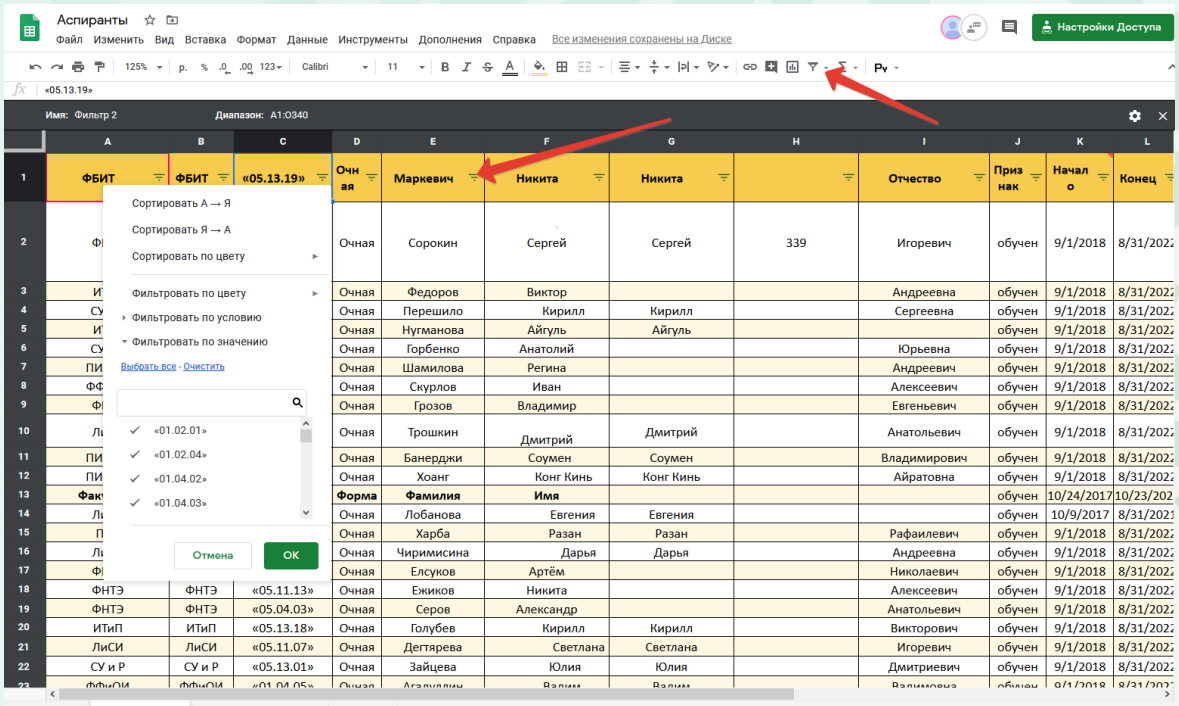


Если же вам необходимо навести бардак в таблице, используйте функцию «**Перемешать ячейки диапазона**», доступную хоть из контекстного меню, куда стоит обратиться после выделения определённого диапазона ячеек.

Фильтры

Теперь настал черёд фильтров, поскольку о сортировке по возрастанию и убыванию больше нечего рассказывать.

У нас должна быть открыта таблица.



Переходим во вкладку «**Данные**», выбираем «**Фильтры**», а затем «**Создать новый фильтр**». Видим, что справа от заголовков столбцов появились значки фильтров, позволяющее гибко настроить отображение по множеству параметров. Откровенно говоря, фильтры нужны, скорее, для того чтобы скрывать данные, которые вы либо не хотите видеть в таблицах, либо не хотите, чтобы другие смотрели на них при пересылке документа.

К примеру, мы можем в первом столбце с факультетами вывести только определённые и, естественно, сопутствующие им данные в соседних столбцах.

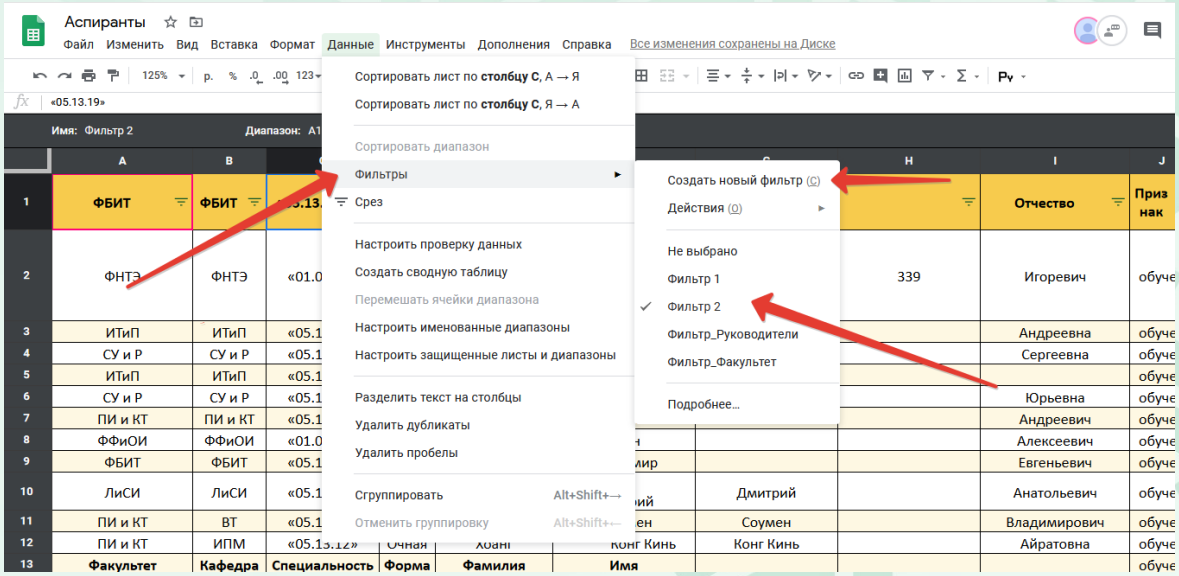
Нажимаем на значок фильтрации справа от заголовка. Выбираем «**Фильтровать по значению**», а затем ищем ИДУ. Тут стоит много галочек, поэтому рекомендуем сначала кликнуть по «Очистить», чтобы затем поставить галочку на ИДУ, либо вбить это наименование в поиске. Кликаем ОК и смотрим на результат. Вся гигантская таблица испарилась, оставив только те столбцы и строки, предназначающиеся для факультета ИДУ.

Можем заодно применить сортировку по возрастанию или убыванию из того же выпадающего меню, поскольку такая сортировка сейчас затронет всю таблицу, а не отдельный столбец. Будет наведён порядок, а не хаос.

Фильтр отключается в любой момент, и вы получаете вашу таблице в исходном состоянии, вернее, в том, какое было до применения фильтров.

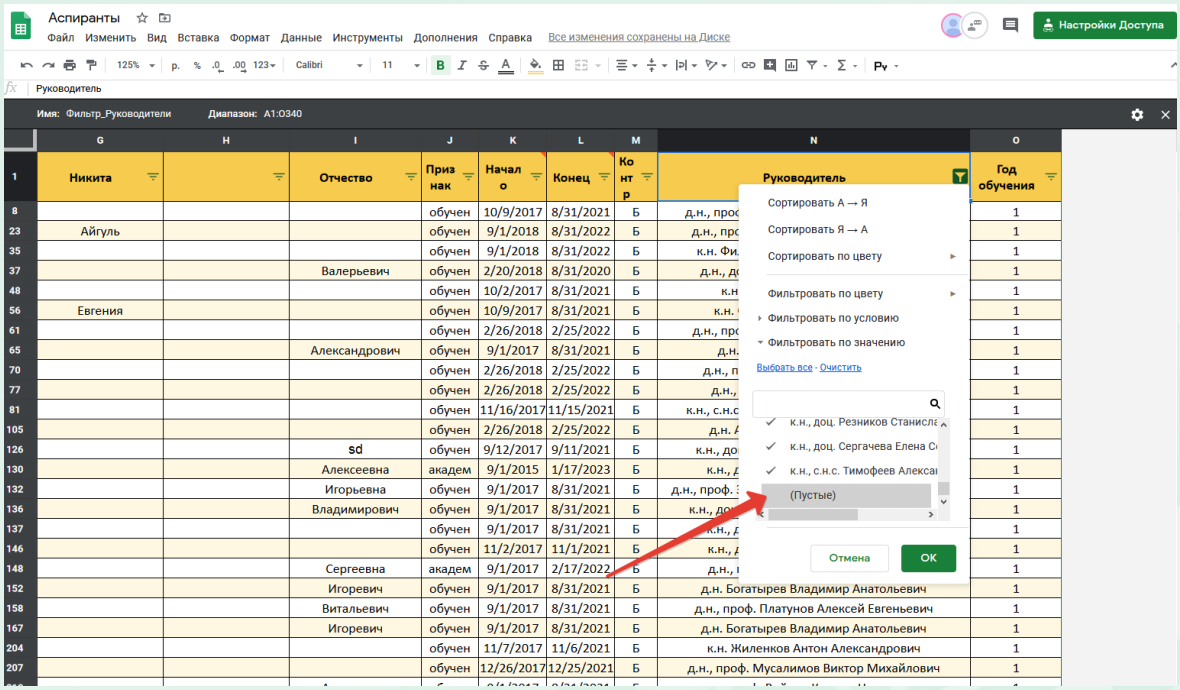
Чтобы отключить фильтр, нажмите на иконку «**Фильтр**» на панели инструментов (ярлычок похож на бокал для «Мартини»), или же перейдите в раздел фильтра на вкладке с данными и выберите «Не выбрано» в меню фильтров.

Так как фильтров Google Таблицы разрешают создавать сколько угодно, обязательно называйте их, чтобы знать, какие параметры отображения регулируются в определённых таблицах. Название фильтра устанавливается либо в левом верхнем углу во время создания, либо через вкладку «**Данные**», «**Фильтр**», «**Действия**» – **переименовать**. Там же можно выбрать «**Сохранить как фильтр**».



У нас уже имеется Фильтр_Факультет, но давайте создадим ещё, причём из таблицы начального вида, где отображается множество данных. К примеру, нас попросили срочно отправить аспирантов, за которыми закреплены научные

руководители. По таблице видно, что их не так уж и много, однако, не вручную же выискивать все данные и составлять новую таблицу? Используем возможности фильтра!



	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Никита		Отчество	Признак	Начало	Конец	Контр	Руководитель	Год обучения
8				обучен	10/9/2017	8/31/2021	Б	д.н., проф	1
23	Айгуль			обучен	9/1/2018	8/31/2022	Б	д.н., про	1
35				обучен	9/1/2018	8/31/2022	Б	к.н. Фи	1
37			Валерьевич	обучен	2/20/2018	8/31/2020	Б	д.н., д	1
48				обучен	10/2/2017	8/31/2021	Б	к.н	1
56	Евгения			обучен	10/9/2017	8/31/2021	Б	к.н.	1
61				обучен	2/26/2018	2/25/2022	Б	д.н., про	1
65			Александрович	обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	д.н.	1
70				обучен	2/26/2018	2/25/2022	Б	д.н., п	1
77				обучен	2/26/2018	2/25/2022	Б	д.н.,	1
81				обучен	11/16/2017	11/15/2021	Б	к.н., с.н.с	1
105				обучен	2/26/2018	2/25/2022	Б	д.н.	1
126			sd	обучен	9/12/2017	9/11/2021	Б	к.н., до	1
130			Алексеевна	академ	9/1/2015	1/17/2023	Б	к.н.,	1
132			Игорьевна	обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	д.н., проф.	1
136			Владимирович	обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	к.н., до	1
137				обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	к.н.,	1
146				обучен	11/2/2017	11/1/2021	Б	к.н.,	1
148			Сергеевна	академ	9/1/2017	2/17/2022	Б	д.н.,	1
152			Игоревич	обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	д.н. Богатырев Владимир Анатольевич	1
158			Витальевич	обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	д.н., проф. Платунов Алексей Евгеньевич	1
167			Игоревич	обучен	9/1/2017	8/31/2021	Б	д.н. Богатырев Владимир Анатольевич	1
204				обучен	11/7/2017	11/6/2021	Б	к.н. Жиленков Антон Александрович	1
207				обучен	12/26/2017	12/25/2021	Б	д.н., проф. Мусалимов Виктор Михайлович	1

Кликаем по значку фильтрации справа от столбца «Руководитель» и снимаем галочку **(Пустые)**, обозначающую пустые ячейки, за счёт чего из таблицы исчезают все строки, содержащие пустые ячейки.

Как и в случае с условным форматированием, опции фильтров позволяют по таким условиям, как «**Содержит**» или «**Не содержит» текст**, по дате, по цвету, больше, меньше или равно конкретным значениям, а также формулам.

Прямо сейчас мы можем залить факультет ЛиСИ красным цветом, затем перейти в фильтр абсолютно любого столбика, кликнуть по значку фильтрации и выбрать «**Фильтровать по цвету**», после чего программа предложит на выбор два найденных цвета в данной таблице: красный и белый. Останется тот, который вы выберите.

Кстати, тут наглядно показывают себя отличия между сортировкой и фильтрацией, поскольку по нажатию на кнопку фильтрации справа от заголовка столбца в меню появляется и сортировка, и фильтрация по цвету. Обе предлагают выбрать цвет. Но если мы воспользуемся сортировкой, то оба цвета останутся, они лишь упорядочатся друг над другом (мы указываем приоритетный, который будет выше), в то время как фильтрация оставляем только выбранный цвет.

Аналогичным образом работает фильтрация по цвету текста.

Когда вы создадите несколько фильтров, то сможете переключаться между ними. Особенно это пригодится для пересылки документа другому пользователю, но только в определённом виде, например, тот самый запрос по аспирантам с научными руководителями.

Чтобы поделиться такой таблицей, достаточно при активном фильтре перейти на вкладку «**Файл**» и нажать «**Поделиться**», разрешив только просмотр в параметрах доступа, а затем нажать «**Копировать ссылку**». То же самое можно проделать по нажатию на большую зелёную кнопку «**Настройки Доступа**» в правом верхнем углу.

Даже если вы прикрепите файл актуальной таблицы как файл PDF для отправки через почту, то во вложении будет отфильтрованная версия, то есть с выборкой из научных руководителей.

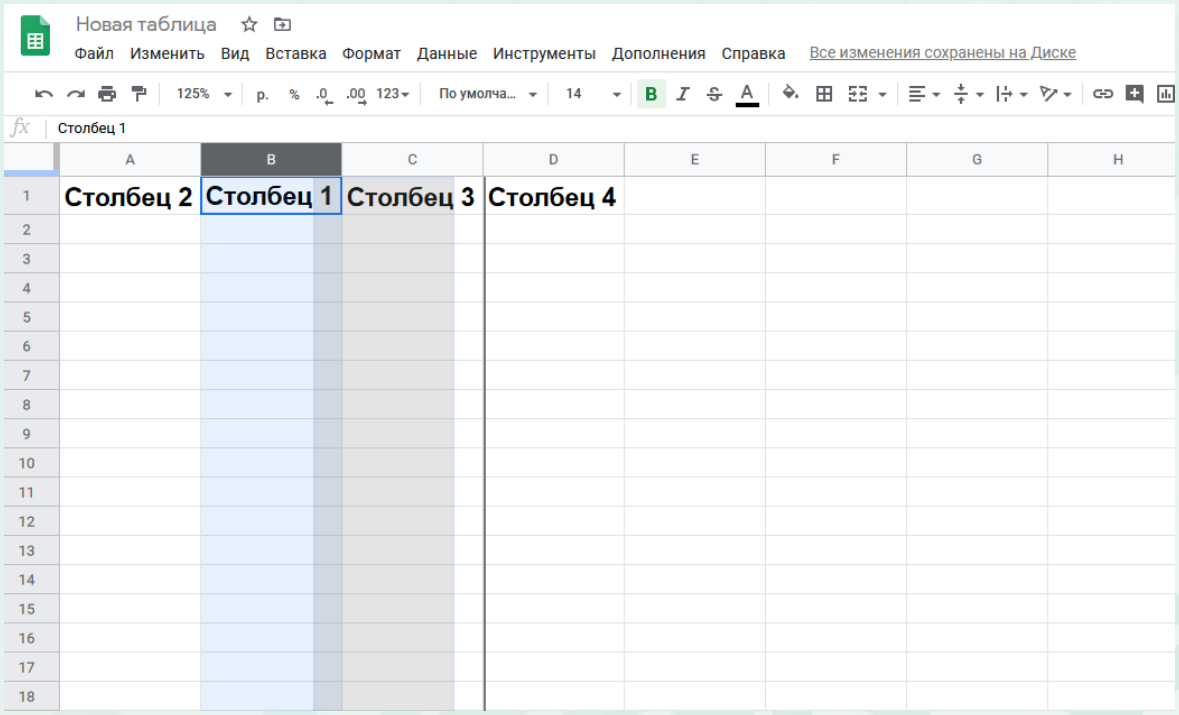
Одним словом, чтобы привыкнуть к включённым и отключённым фильтрам, всегда ориентируйтесь на область экрана и значок, расположенный справа на панели инструментов (достаточно просто навести на него курсор).

И в конце данного урока расскажем про эстетический момент. Когда вы работаете с таблицами, как ни крути, на листе остаются **пустые столбцы и строки**. Чтобы получатель документа не впал в ступор от количества прокручиваемого материала, рекомендуем **удалять пустые столбцы и строки**. Выделяем их с зажатой левой кнопкой мыши, двигаясь по буквенным обозначениям заголовков или цифровым обозначениям строк (можно использовать левый клик на первом столбце (строке), зажатый **Shift** и клик на последнем столбце (строке)), затем нажимаем правой кнопкой на выделении и выбираем «**Удалить столбцы**» или «**Удалить строки**». Границы сужаются и на листе остаётся только заполненная таблица.

Перемещение столбцов и строк

Существует и ещё один полезный метод обращения со столбцами и строками, он идеально вписывается в современную моду под названием *Drag&Drop*, то есть **перетаскивание**, если совсем просто. Чтобы использовать перетаскивание, вам нужно учесть лишь одно правило – **отсутствие объединённых элементов в перемещаемых строках и столбцах**, иначе фокус не получится.

Поскольку нам нужна достаточно простая таблица, без пересечения с объединёнными ячейками и нагромождающих элементов, создадим новый пустой документ.



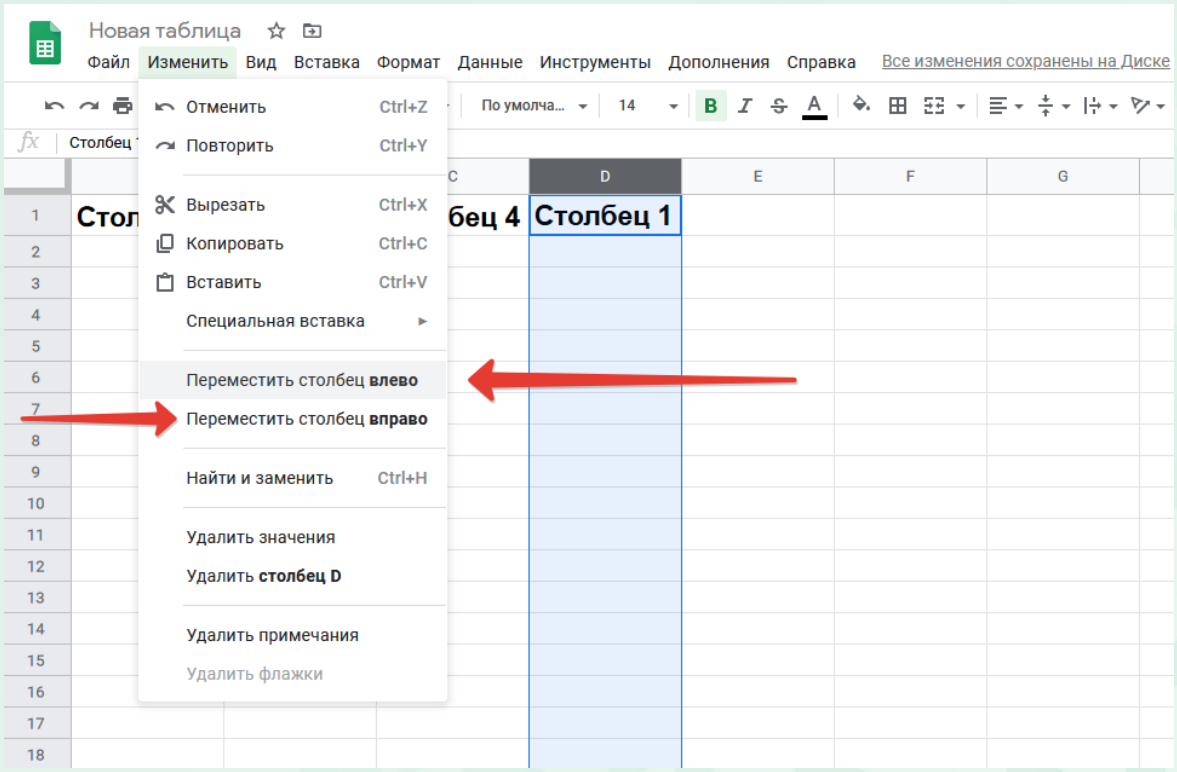
Нам нужно назвать семь столбцов по типу «Столбец 1, 2 и т.д». В первой ячейке пишем Столбец 1, а затем хватаем правый нижний угол левой кнопкой мыши и перетаскиваем выделение вплоть до седьмого столбца включительно. Google Таблицы рассчитали арифметическую прогрессию и автоматически проставили нумерацию, это крайне удобно!

Но если вы зажмёте клавишу **Ctrl** и совершите аналогичный ритуал, то имя «Столбец 1» скопируется во все ячейки, и никакой арифметической прогрессии не приключится.

Можем попробовать на другой строке и «**протянуть**» «Столбец 1» с зажатой клавишей **Ctrl**, чтобы убедиться и вернуть всё назад по **Ctrl+Z**, либо очистить/удалить строку – как угодно.

Передвигать столбцы и строки можно в ручном режиме и через команды в меню. Ручной режим невероятно интуитивен: вы кликаете левой кнопкой мыши по букве, обозначающей столбец, и банально перетаскиваете туда, куда считаете нужным. Влево или вправо – не имеет значения, а сама программа будет подсвечивать границу размещения.

Обратите внимание, что при перемещении столбцов **не меняются буквы, обозначающие столбцы**, то есть A, B, C и прочие остаются на своих местах.



Другой способ перемещения – это вкладка «**Изменить**», активирующая команду «**Переместить столбец**», как только пользователь выделяет его. По нажатию на них столбец приходит в движение ровно тем же образом, как и с помощью ручного перетаскивания.

Операции по перемещению столбцов схожи и со строками, как и ограничения, подразумевающие отсутствие дорожно-транспортных происшествий с участием объединённых блоков. **Единственная оговорка** – если объединённые ячейки умещаются на одной строке (столбце), тогда перемещение сработает!

Строки приходят в движение как посредством ручного перетаскивания, когда вы нажимаете левой кнопкой мыши и перемещаете строку, так и через вкладку «**Изменить**», где нужно искать соответствующую команду «**Переместить строку**».

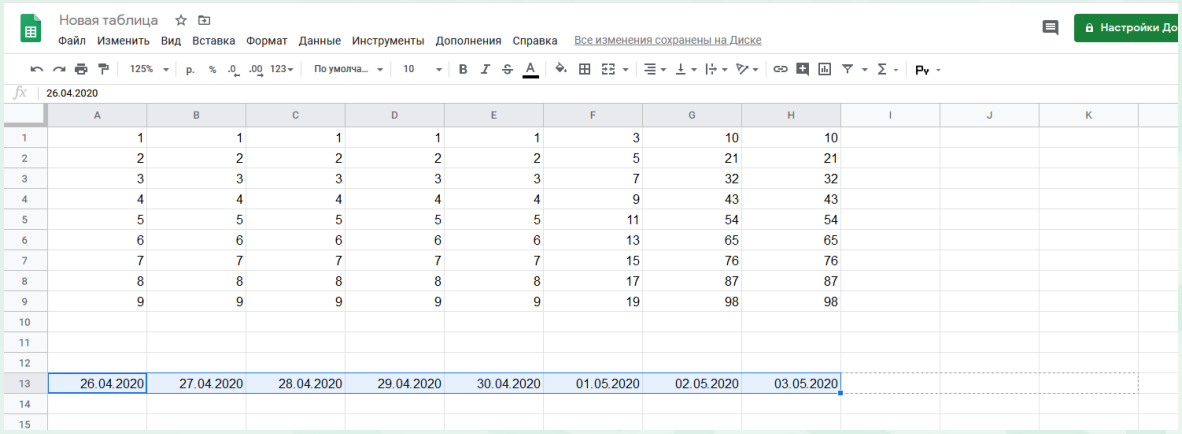
По работе со столбцами и строками в Google Таблицы рождается вопрос относительно комплектации контекстного меню, ведь было бы проще всего кликнуть правой кнопкой мыши на нужный столбец или строку, выбрать функцию перемещения и продолжать работу на таблице, не переключаясь на панель инструментов. Практически вся вкладка «Изменить» живёт в контекстном меню, благодаря ей вы можете вставлять строки и столбцы, вырезать и копировать, проводить операции удаления, очистки содержимого и те, о которых мы ещё расскажем в рамках данного курса. Но **перемещение туда не захотели включать**, что странно.

Автоматическое заполнение ячеек

Об автоматическом заполнении ячеек подсознательно мечтает каждый, кто записывает в таблицы определённые товары, каталогизирует книги в архивной картотеке и просто фиксирует гигантские массивы данных, требующие дотошного подсчёта. Действительно, в таблицах не обойтись без автозаполнения, и Google предлагает элегантные решения такой задачи.

Создадим новый пустой документ, либо добавим новый лист в активный, нажав на «**плюсик**» в левом нижнем углу экрана.

Допустим, нужно получить нумерацию от одного до пятидесяти. Даже с навыками слепой печати это вбивать долго и нудно, поэтому пробуем следующий фокус.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	1	1	1	1	3	10	10			
2	2	2	2	2	2	5	21	21			
3	3	3	3	3	3	7	32	32			
4	4	4	4	4	4	9	43	43			
5	5	5	5	5	5	11	54	54			
6	6	6	6	6	6	13	65	65			
7	7	7	7	7	7	15	76	76			
8	8	8	8	8	8	17	87	87			
9	9	9	9	9	9	19	98	98			
10											
11											
12											
13	26.04.2020	27.04.2020	28.04.2020	29.04.2020	30.04.2020	01.05.2020	02.05.2020	03.05.2020			
14											
15											

Вводим в первую ячейку цифру 1, нажимаем Enter, переходим в ячейку ниже и вводим цифру 2. Этого достаточно для запуска автоматического заполнения.

Выделяем обе ячейки, зажав левую кнопку мыши, отпускаем палец от кнопки и видим, что в правом нижнем углу выделения загорелся маленький квадратик – хватаем его левой кнопкой мыши и растягиваем до строки 50, потому что нам нужно заполнить 50 строк.

Как в сказке про репку, тянем и тянем, помогая себе колёсиком, если нужно. Добравшись до строки под номером 50 – отпускаем область выделения и получаем желаемый результат в виде пронумерованного столбика от 1 до 50 включительно.

Подобным образом работает арифметическая прогрессия, с каждым новым шагом увеличивающая число на 1.

Причём обратите внимание, что **Google Таблицы самостоятельно распознаёт введение чисел**, ему нужно лишь чуточку подсказать, задав один шаг последовательности.

В соседнем столбце, в первой ячейке пишем 1, жмём Enter и вбиваем 3. Выделяем обе ячейки и растягиваем их на любое количество строк. Теперь программа сделала заполнение через число. Иными словами, вы сами, за счёт вводы пары цифр, даёте Google Таблицам установку, которая затем выполняется автоматически.

Со строками данное правило работает аналогичным образом.

Сейчас можно вбить любые другие комбинации в две правые ячейки, например, 5 и 19, и растянуть их по строке. В итоге получим разброс чисел с шагом 14.

Напоминаем, если нужно **скопировать** одно число, зажмите **Ctrl** перед тем, как растягивать ячейку.

Также Google Таблицы понимают связки слов и цифр, даты и другие перечисления. Вам нужно лишь подсказать желаемый шаг.

Вводим в любом пустом столбце или строке «Отдел 1», рядом пишем «Отдел 2». Выделяем данные ячейки, растягиваем на случайно количество строк или столбцов, чтобы в итоге получить множество пронумерованных отделов.

Создавать последовательности из даты тоже проще простого!

Вводим дату типа 27.04.2020 и сразу растягиваем её на соседние ячейки – автозаполнение заработает автоматически, и мы получим 28, 29 число и т.д.

Разумеется, если вы зададите в одной ячейке 27.04.2020, в следующей 29.04.2020, а потом объедините и растяните их, то программа распознает шаг и будет штамповать даты через день. Если такое актуально для вас, возьмите на заметку. Копирование, как и всегда, осуществляется через параллельно зажатую клавишу **Ctrl**.

Вставка изображений и ссылок

Вставка изображений в таблицу занимает ничтожное количество времени, поэтому, чтобы данный урок принёс больше пользы, мы начнём его с нуля и создадим в новом документе табличку под названием «Каскадёры».

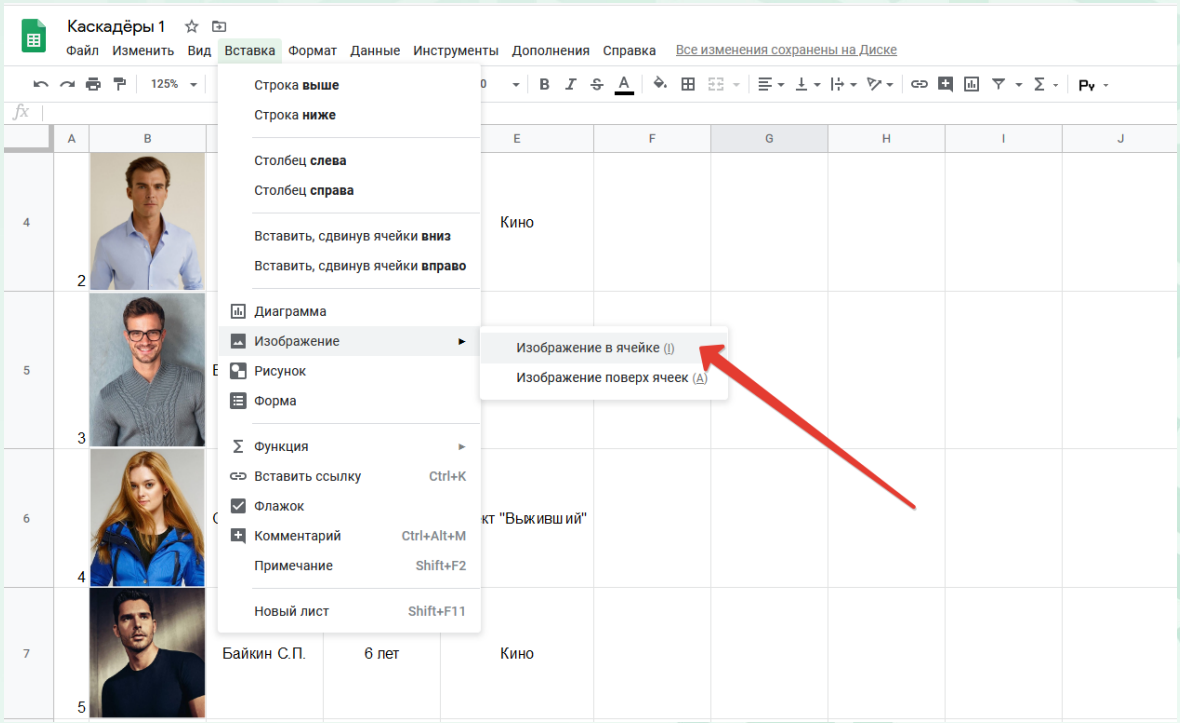
Таблица растянется на 5 столбцов. Первая строка будет общей – объединим в ней все столбцы и напишем Каскадёры. Сделаем оба варианта выравнивания по центру и выделим полужирным.

В первом столбце ниже будет **#**, далее – **фото**, потом – **ФИО**, затем **Опыт работы** и **Участие в проектах**.

Нумеруем первый столбец автоматическим заполнением, например, на 15 человек, но это не значит, что мы будем вручную заполнять их всех. Вводим вымышленные ФИО, какие только приходят на ум. Расставляем опыт работы и участие в не менее вымышленных проектах. Если вы захотите, добавьте дополнительных столбцов или строк, к примеру, через вставку по правой кнопкой мыши. Тут у нас сплошная импровизация.

Столбец «**Фото**» пока оставляем пустым, потому что в него мы будем вставлять изображения, то есть использовать команду добавления изображения прямо в ячейку, которая находится во вкладке «**Вставка**».

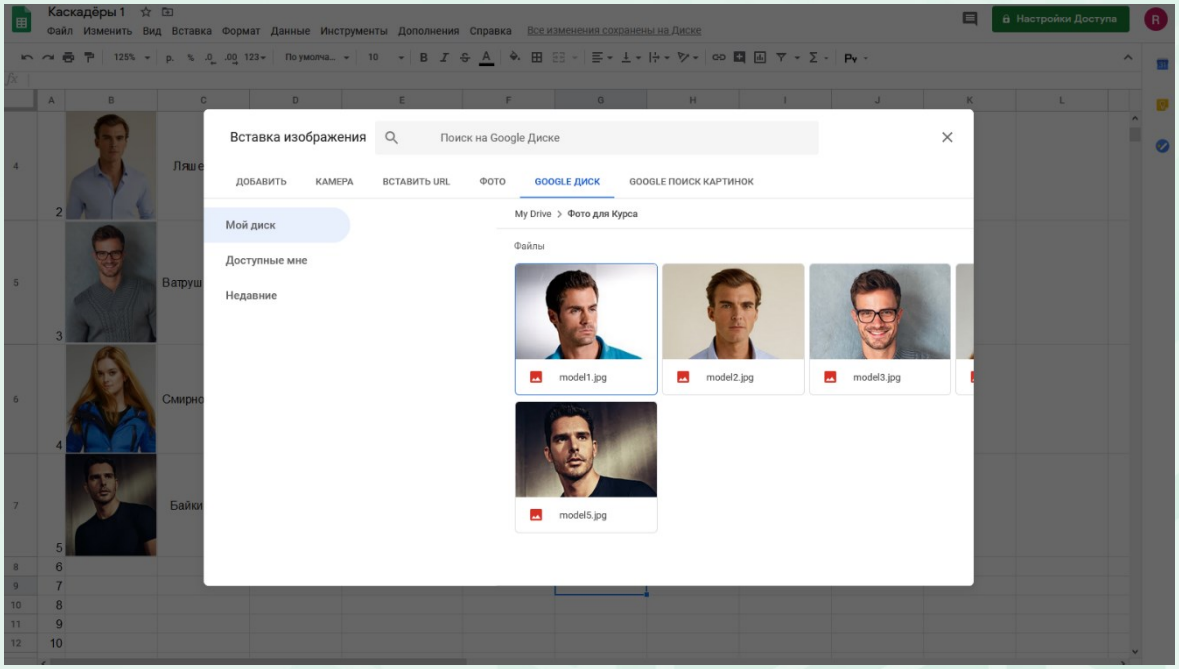
Помимо добавления фото в ячейку, Google Таблицы предлагают добавить изображение в документ, поверх всех ячеек. Можете попробовать это приём, перейдя во вкладку «Вставка», затем «**Изображения**» и выбрав «**Изображение поверх ячеек**». Когда картинка загрузится, она будет пребывать в вашем файле как некий инородный объект, без свойств и рычагов управления, кроме перемещения. Следовательно, с практической точки зрения, лучше всего размещать картинки в ячейке, если того требует задача.



Выбираем первую ячейку под заголовком «**Фото**», заходим во «**Вставку**», затем «**Изображения**» и кликаем «**Изображение в ячейке**». Открывается менеджер вставки изображений, который позволяет выбрать (и перетащить) файл не только на компьютере,

но ещё посредством уймы способов: сделать снимок на веб-камеру, вставить адрес изображения из интернете, фото из Google Фото, Google Диск и поиск картинок в сети. Если под рукой нет вообще ничего, доверьтесь поисковику, только введите запрос в строку.

В нашем случае уже подготовлено 5 фотографий моделей, загруженных из сети. Они находятся в папке дополнительных материалов.



Указываем model1 и смотрим, что произошло. В ячейке появилось крохотное изображение, которое можно растягивать посредством расширения ячейки. Хватайтесь за край строки или границу столбца, а потом перемещайте до нужного значения. К изображению в ячейке можно применить выравнивание, если хотите ровно выстроить таблицу.

Чтобы продублировать данную ячейку с фото, нужно кликнуть левой кнопкой за квадратик в правом нижнем углу и растянуть на нужный диапазон.

Ну, а мы продолжаем добавлять фотографии. Кликаем по второй ячейке, через уже знакомые команды, вставляем изображение в ячейку, выбирая model2. Снова растягиваем строку до читаемого уровня изображения. Применяем выравнивание по центру, по вертикали тоже.

Обратите внимание на **разрешение** вставляемых фото. Чтобы не перегружать таблицы, используйте сжатые версии изображение, никак не Full HD или 4K, иначе программе будет сложнее обрабатывать таблицы.

Третья ячейка. Те же самые действия.

Потом четвёртая. Уже женская модель. Вставляем в ячейку. Растягиваем, выравниваем.

Наконец, пятый кандидат в каскадёры. Пошёл файл model5.

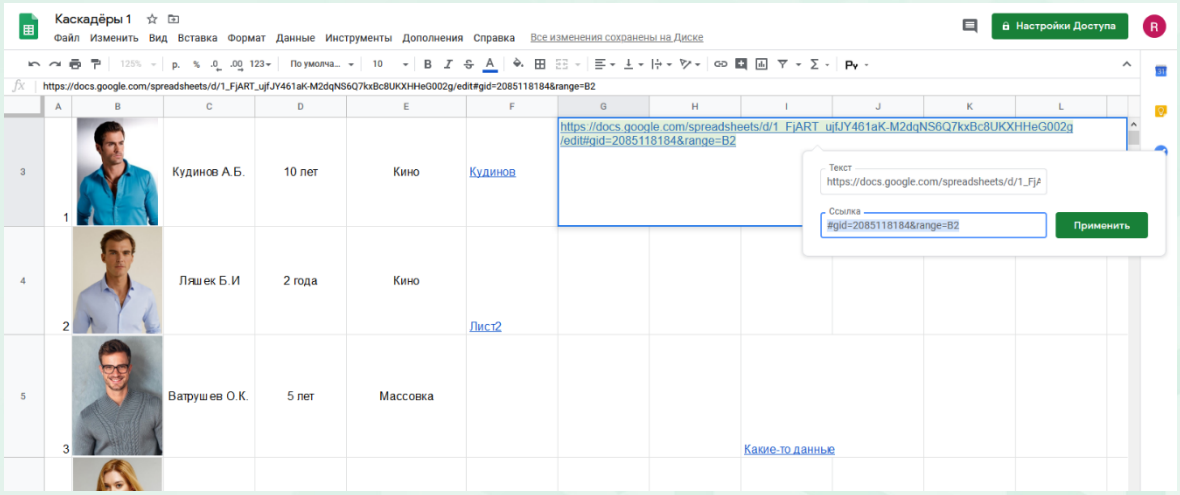
Можем по всей таблице установить выравнивание по центру по горизонтали и вертикали.

Как бы там ни было, у нас теперь есть приличная подборка фото для подачи вымышленной заявки.

Ссылки

Чтобы разобраться со вставкой ссылок, давайте вставим ещё один столбец под заголовком «**Подробности**». И ниже будем добавлять в него ссылки на персональные страницы участников, которые быстренько создадим на новых листах.

Создаём новый лист. Копируем данные первого участника, дабы лишний раз потренироваться в редактировании таблиц, содержащих изображения. Особо заморачиваться с прописыванием данных не стоит, поскольку основная цель – изучение ссылок, а не представление вымышленных людей. Растягиваем строку, подгоняем границы.



Возвращаемся на **Лист1**, кликаем правой кнопкой мыши по первой строке в новом столбце «**Подробности**» и выбираем «**Вставить ссылку**» (комбинация **Ctrl+K**), также можно использовать вкладку «**Вставка**».

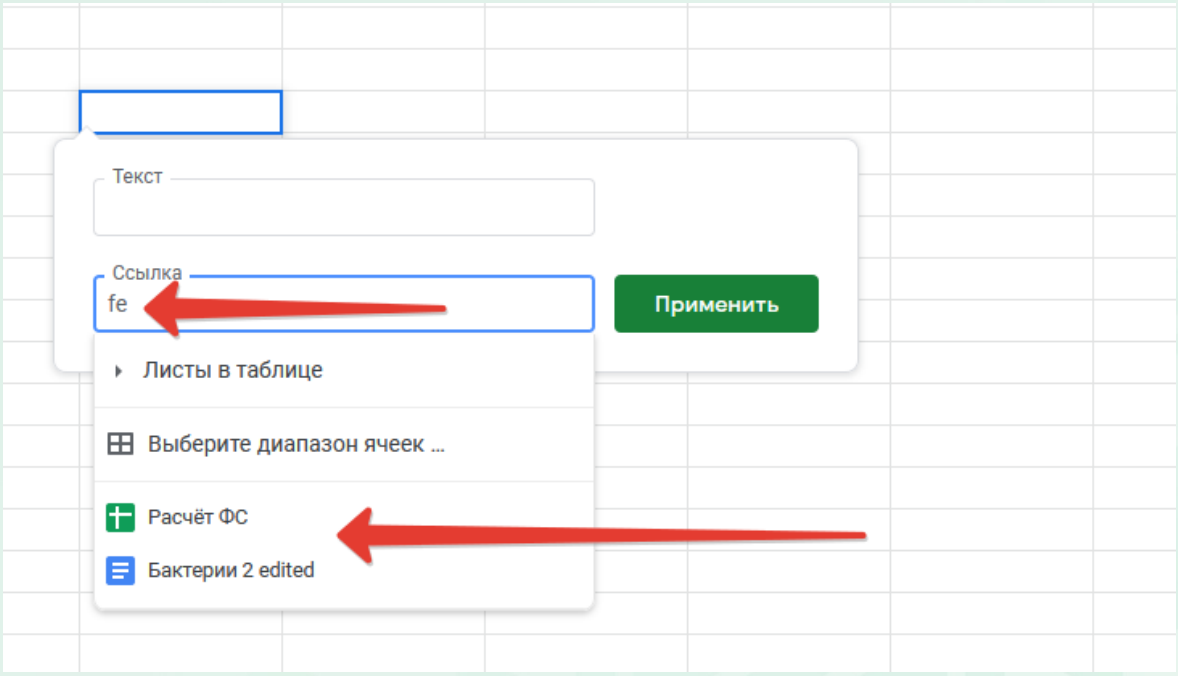
Теперь перед нами окошко, в котором мы вставляем непосредственную ссылку и прописываемый желаемый текст для неё в таблице. В поле «Тест» пишем фамилию нашего возможного каскадёра, а с полем «Ссылка» нужно разобраться.

Google Таблицы позволяет вставлять ссылку как на конкретный лист в таблице, так и на определённый диапазон данных. В данном случае указываем **Лист2** и нажимаем применить. Теперь в ячейке пропечаталась работающая ссылка, которая активируется тогда, когда вы кликаете по ячейке и затем по отобразившейся выше ссылке. Моментально осуществляется переход на нужный лист с подробностями.

Таким способом можно разобраться со всеми участниками, разбив их по отдельным листам. Давайте сделаем хотя бы парочку, для закрепления навыков.

Чтобы не оставлять пробелов, давайте посмотрим, как работают ссылки на диапазон данных. В любой пустой ячейке по соседству нажимаем **Ctrl+K** (запоминаем комбинации клавиш), выбираем абсолютно случайный диапазон ячеек хоть на листе1, хоть на листе100 – не имеет значения, выделяем его и жмём «**Применить**».

Проверяем ссылку. Кликаем по ячейке, затем по ссылке, и программа тут же перебрасывает к указанному диапазону данных.



Кроме того, добавление ссылок не обделено секретами, тесно связанными с Google Диском.

Нажмите ещё разок **Ctrl+K** в пустой ячейке и в поле «**Ссылка**» попробуйте ввести, например, *Fe* и подождите, когда программа предложит варианты документов, где встречается данный запрос. Одно мгновение и перед нами – файл «Расчёт ФС», как раз содержащий расчёт по железу.

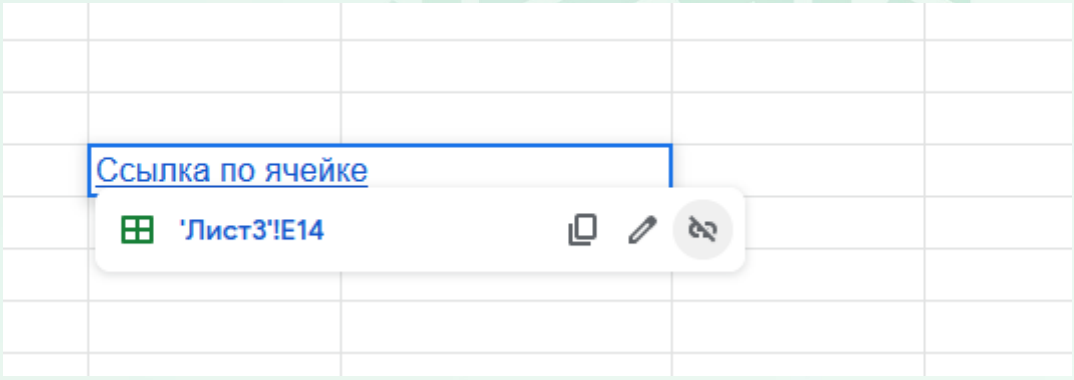
Суть в том, что поле «**Ссылка**» оснащено **встроенным поисковиком**, поэтому через него очень удобно ссылаться на сторонние файлы, находящиеся за пределами текущей таблицы.

Выбрав такой, вы получаете ссылку, работающую идентичным образом, только её открытие произойдёт уже в другом окне, вернее, на новой вкладке.

Помимо непосредственной вставки ссылок, Google Таблицы умеет получать ссылки на конкретную ячейку и диапазон ячеек.

Жмём правой кнопкой на желаемую ячейку и выбираем «**Получить ссылку на эту ячейку**». Ссылка автоматически копируется в буфер обмена, и она готова для вставки.

Идём на нужное место, нажимаем **Ctrl+V** для вставки и в таблице растягивается длинная строка ссылки, которую не мешало бы изменить.



Дважды кликаем на стартовую (первую) ячейки длинной ссылки, выбираем иконку карандаша, то есть «**Изменить ссылку**», пишем другой текст, например, «**Ссылка по ячейке**» и применяем. Теперь куда эстетичнее.

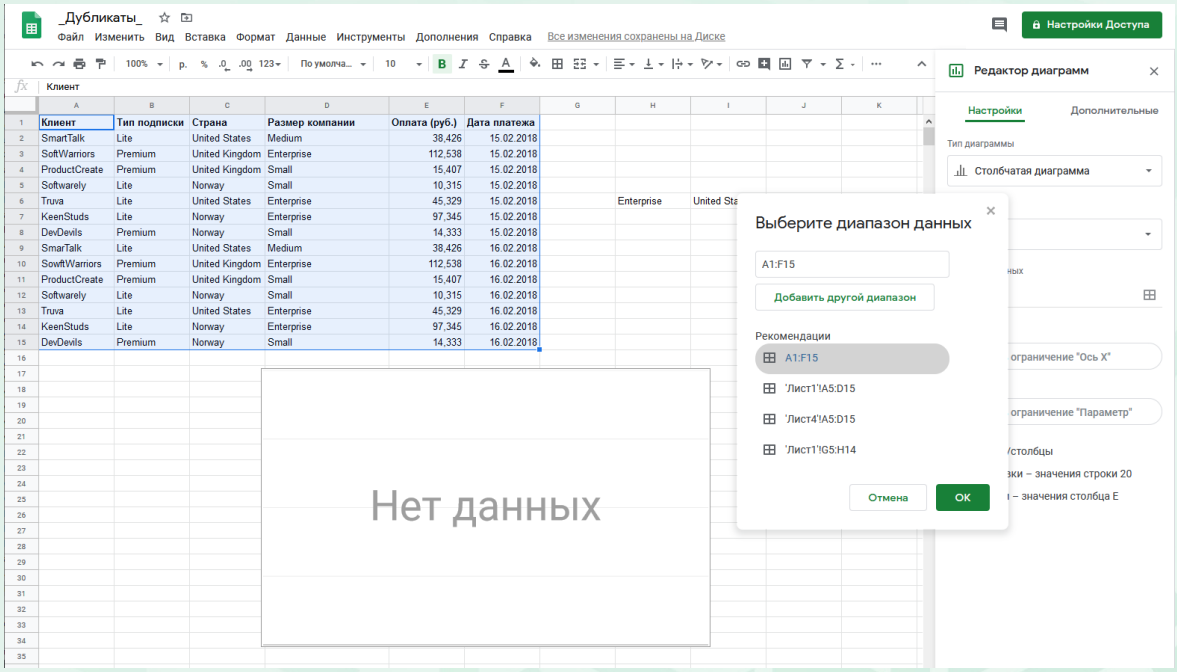
Также обратите внимание, что двойным кликом по ячейке со ссылкой вы можете быстро скопировать, изменить и удалить ссылку.

Аналогичным образом происходит получение ссылки на диапазон, только вы уже кликаете правой кнопкой мыши не на ячейку, а на выделенный диапазон данных. Затем в желаемом месте совершаете вставку через **Ctrl+V** и при необходимости редактируете текст длинной ссылки.

Диаграммы и графики

Чтобы получить красивые диаграммы и графики в Google Таблицах, нужно использовать определённые набор данных, то есть заполненных ячеек, которые программа будет интерпретировать инфографику. Однако, ничего не мешает сначала вставить диаграмму, а уже затем указать диапазон заполненных ячеек.

Можете вставить диаграмму, использовав иконку на панели инструментов, а можете воспользоваться вкладкой «**Вставка**», кликнув на команду «**Диаграмма**». Результат будет одинаковый – в вашем документе появится большой белый блок с надписью «Нет данных», если вы решили отложить их до второго шага, как в данном уроке.

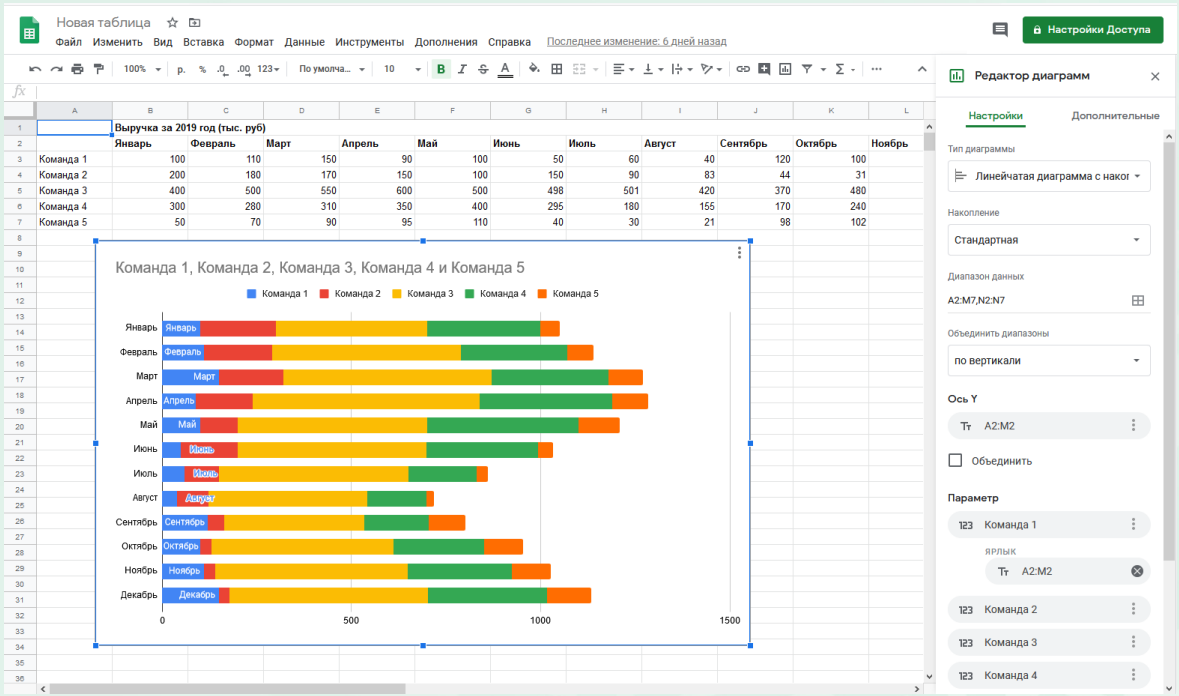


Чтобы настроить диаграмму, дважды кликаем по ней левой кнопкой мыши и смотрим, как с правой стороны появляется панель под названием «**Редактор диаграмм**». Здесь достаточно настроек, поэтому давайте начнём с основ – выбора данных.

В качестве примера мы создали простенькую таблицу, показывающую вымышленную выручку компании за 2019-тый, в которую внесли вклад пять не менее вымышленных команд.

Ищем в «Редакторе диаграмм» строку «**Диапазон данных**» и нажимаем на иконку квадрата «**Выбрать диапазон данных**», после чего зажатой левой кнопкой мыши обводим всю нашу таблицу. Нажимаем ОК и видим диаграмму, построенную по умолчанию. Это столбчатая диаграмма, о чём нам говорит раскрывающееся меню на самом верху «**Редактора диаграмм**». Можно кликнуть по нему и выбрать какой-нибудь тип диаграммы, либо воспользоваться рекомендуемыми (обычно искусственный интеллект неплохо справляется с подбором).

Google Таблицы предлагают огромное количество диаграмм и графиков для любой задачи, поэтому советуем потратить время на осмотр данного блока, дабы максимально наглядно преподнести ваши данные.

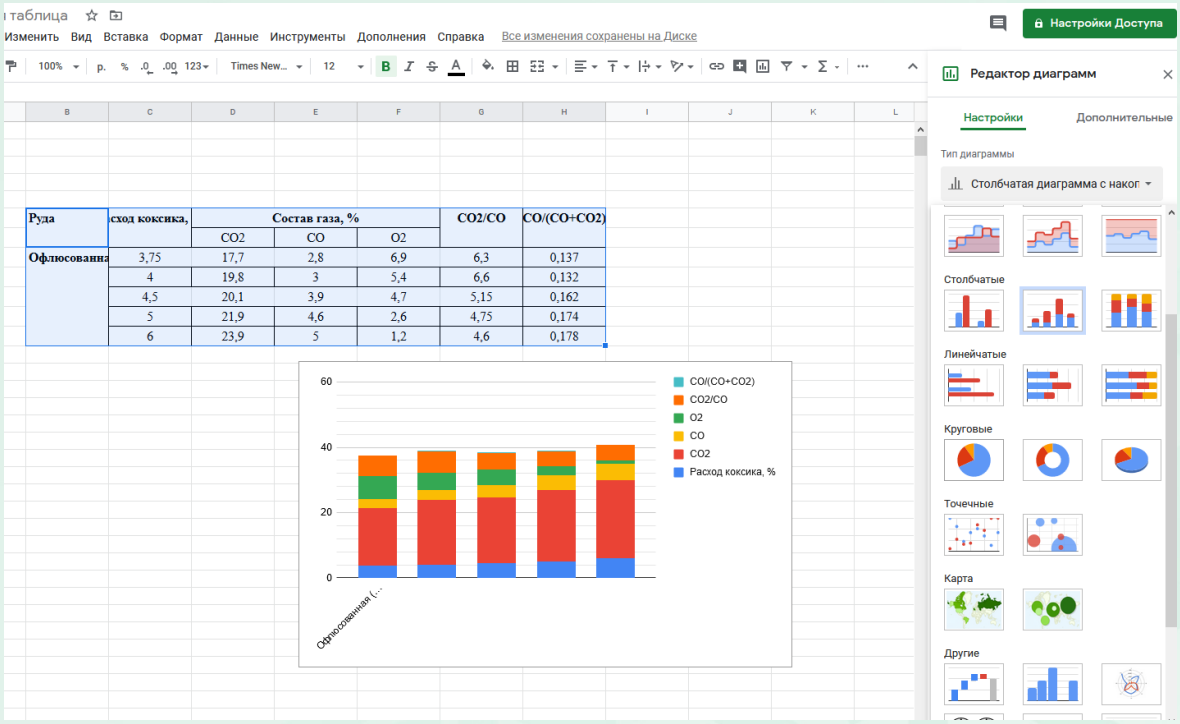


Мы же берём рекомендованный тип и смотрим, что ещё интересного есть в «Редакторе». А далее переключается «**Накопление**», отображающее вклад нескольких элементов в общий результат в виде столбцов. Стандартный вариант накопления как раз и включает вклад каждой команды в соответствующий месяц, образуя эдакие «Американские горки», но если мы выберем вариант «Нормированная», столбики упрутся в потолок (или стену), перенеся акцент на выделение долей.

Ниже можно изменить диапазон данных, то есть сделать тот же шаг, что и при получении пустого поля с надписью «Нет данных». Данные также вбиваются вручную, если вы чётко знаете столбцы (буквы) и строки (цифры). Программа позволяет выбрать и несколько диапазонов, из которых образуется целая диаграмма.

Далее мы видим все параметры из каждой строки, подписанные как Команда 1, 2 и т.д. Их можно удалять, не удаляя данные в таблице, можно объединять, используя операторы суммы, максимума, медианы, среднего и количества. На нашу диаграмме данный параметр особо не повлияет и буквально через секунду мы покажем объединение на другом примере. Также по нажатию на три вертикальных точки добавляются ярлыки, то есть дополнительные подписи на столбиках.

Давайте добавим другую таблицу, доступную в дополнительных материалах курса, хотя она настолько проста, что можно создать её самостоятельно.



Руда	сход коксика,	Состав газа, %			CO2/CO	CO/(CO+CO2)
		CO2	CO	O2		
Офлюсованна	3,75	17,7	2,8	6,9	6,3	0,137
	4	19,8	3	5,4	6,6	0,132
	4,5	20,1	3,9	4,7	5,15	0,162
	5	21,9	4,6	2,6	4,75	0,174
	6	23,9	5	1,2	4,6	0,178

Вставляем новую диаграмму (пустую, с надписью «Нет данных»), делаем двойной клик по ней и в появившемся «Редакторе» выбираем весь диапазон ячеек, в том числе со всеми подписями (полностью).

Во-первых, здесь интересней выбирать отображение значений для Оси X и наблюдать, как изменяется диаграмма вместе с подписями.

Во-вторых, на данной таблице логичнее использовать объединение всех показателей, чтобы вывести, к примеру, общую сумму для каждой строки.

В самом низу «Редактора» активируется отображение строк и столбцов, заголовков и ярлыков.

Тонкая настройка «Диаграмм» происходит в разделе «Дополнительные» в «Редакторе.

Стиль диаграммы меняет цвет фона, шрифт и цвета границ диаграммы.

Расставив флажки ниже, можно развернуть диаграмму на всё поле (иногда это смотрится очень эффектно), сделать объёмной (диаграмма преображается в мгновение ока) или сравнить. Удивительно, но кнопки «Сбросить макет», как и флажок «Сравнить» оказались неработающими, это странно.

В следующем пункте регулируются названия самой диаграммы, подзаголовок и оси, редактируются базовые параметры шрифтов и меняется их цвет.

«Серии» позволяют отформатировать отдельные элементы диаграмм, расставить оси, а также отобразить планки погрешностей, ярлыки данных и линии тренда, расставив флажки ниже, для которых, к слову, аналогичным образом предоставляется множество параметров для корректировки.

Спускаемся ещё ниже по и видим параметры для легенды, которые, за исключением расположения, ничем не отличаются от опций текста.

Потом настраиваются оси. Специфическая особенность горизонтальной оси – это флажок «Обратное направление оси» и угол наклона ярлыков.

Вертикальная ось примечательна ручным вводом минимального и максимального значений, активацией логарифмической шкалы и точной подстройкой формата чисел.

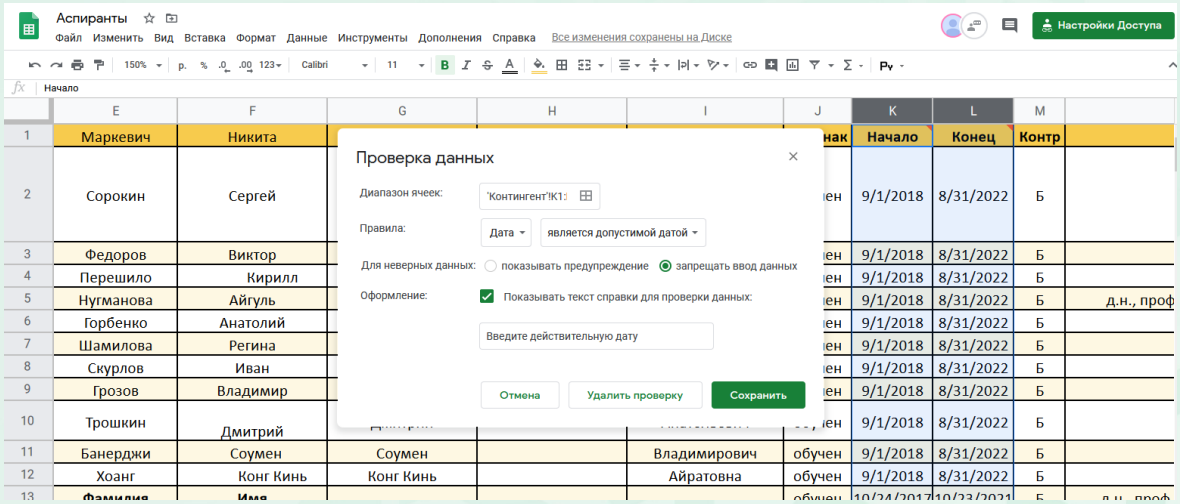
Наконец, сетка позволяет нагляднее отобразить деление выбранной оси, разбросать количество линий мелкой и крупной сетки, разукрасить их.

Чтобы изменить тему оформления уже готовой диаграммы, перейдите на вкладку «Формат», нажмите «Выбрать тему» и в правом сайдбаре переключайтесь между шаблонами, не так давно завезёнными в Google Таблицы. Они раскрашивают диаграммы в самые разнообразные оттенки, но также пользователь может самостоятельно, нажав на кнопку «Настройка» выше, подкрутить параметры выбранной темы, точно указав шрифт, цвета фона диаграммы, всех полей, текста и гиперссылок. Да, темы оформления в Google Таблицах касаются только диаграмм и к самим таблицам применить их штатными средствами, увы, не получится.

Проверка данных

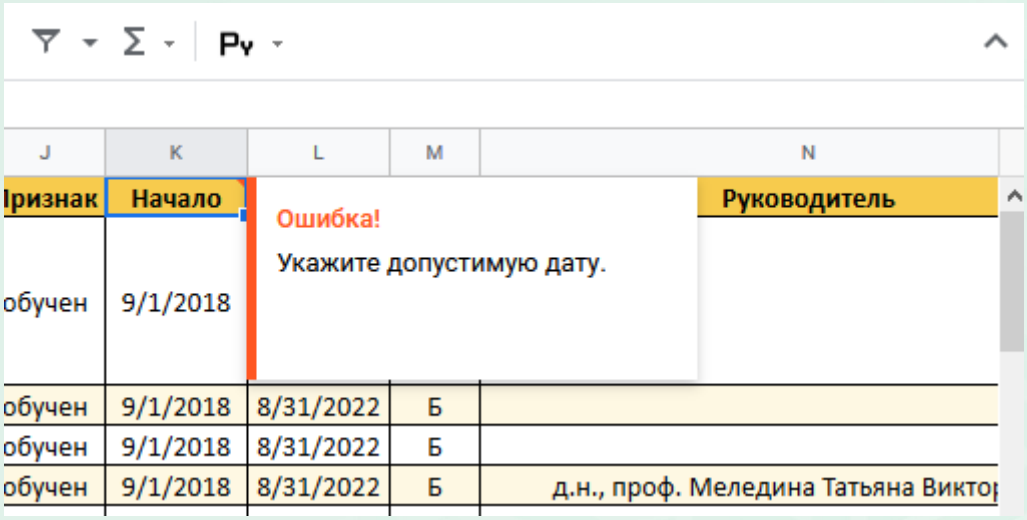
Проверка данных в Google Таблицах нужна для того, чтобы определить, соответствует ли содержимое в ячейки необходимым параметрам. Представьте, что в определённом столбце гигантской таблице вам нужно иметь только числа (либо дату), а предыдущий редактор устроил бардак и перемешал данные, разместив там какой-то текст. Программа сама обратит внимание на данное упущение и предупредит об этом. Давайте разбираться – каким способом.

Снова обратимся к нашей таблице «Аспиранты».



Представим, что после нас данная таблица подвергнется ещё множеством редакций, и мы, как сознательные пользователи, должны предусмотреть, чтобы, к примеру, в ячейки с датами вносились только даты, а не текст вроде фамилий или обозначений факультетов. Сделаем это с помощью проверки данных.

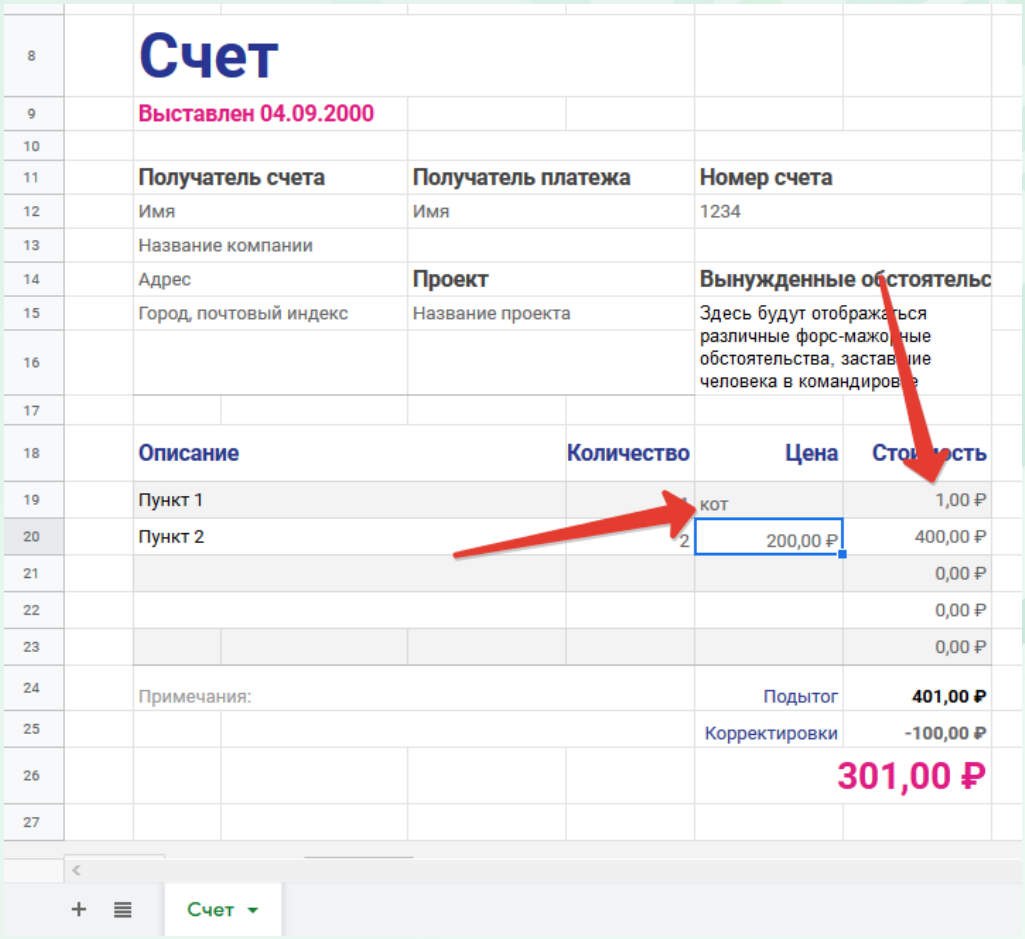
Выделяем два столбца с датами, «**Начало**» и «**Конец**». Затем кликаем по вкладке «**Данные**» и выбираем «**Настроить проверку данных**». Открывается окошко. В нём уже задан диапазон ячеек и нам нужно указать правила. В выпадающем списка ставим «**Дата**», а рядом «**является допустимой датой**», хотя Google Таблицы содержат очень много условий, на любой случай, будь то интервал дат, значения до, после и ещё ворох опций. В данный момент нужно лишь убедиться, чтобы новые пользователи вводили сюда непосредственно дату.



Затем выбираем, что делать с неверным вводом данных: показывать предупреждение – программа позволит ввести текст или вставить фото, но обязательно предупредит об этом всплывающим сообщением и красным уголком ячейки; запрещать ввод данных – более суровый вариант, и тут система начнёт ругаться, если распознает отличный от даты типа контента, выдаст ошибку и не примет ввод.

Ниже можно вбить произвольный текст ошибки, который будет отображаться на экране при неправильном вводе данных.

Теперь давайте откроем шаблон под названием «Счёт».



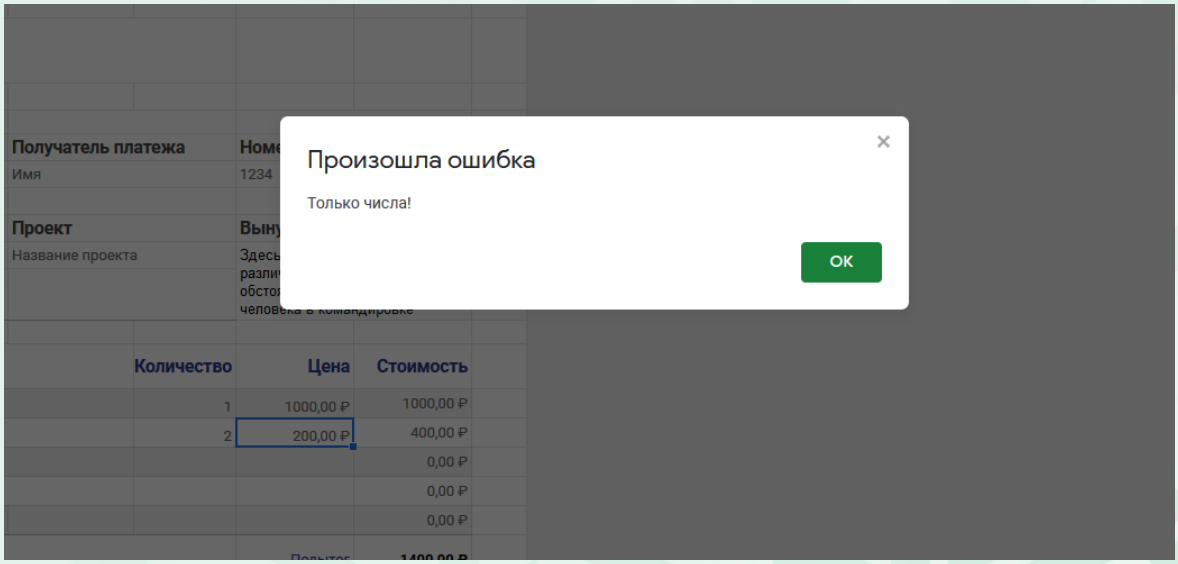
В нём есть ввод стоимости, которая, по сути, должна принимать только цифры, однако, если в поле «Цена» вы пропишете «кот», то программа примет такой ввод за единицу и запишет 1 рубль, а это неправильно.

Зададим правило для числовых полей.

Выделяем диапазон данных под заголовком «Цена». Можем кликнуть правой кнопкой на выделение и выбрать «**Проверка данных**», чтобы лишний раз не залезать в меню. Проверяем выбранный диапазон. Далее в правилах выбираем «Число», ставим условие «Больше» и указываем 0, потому что не может быть отрицательной цены товара или услуги.

Ставим флажок «**Запрещать ввод данных**» и ниже другой флажок «**Показывать текст справки**», чтобы люди видели, что они делают не так.

Сохраняем и тестируем.



Вводим «кот» и получаем ошибку – программа просит ввести число, которое больше 0.

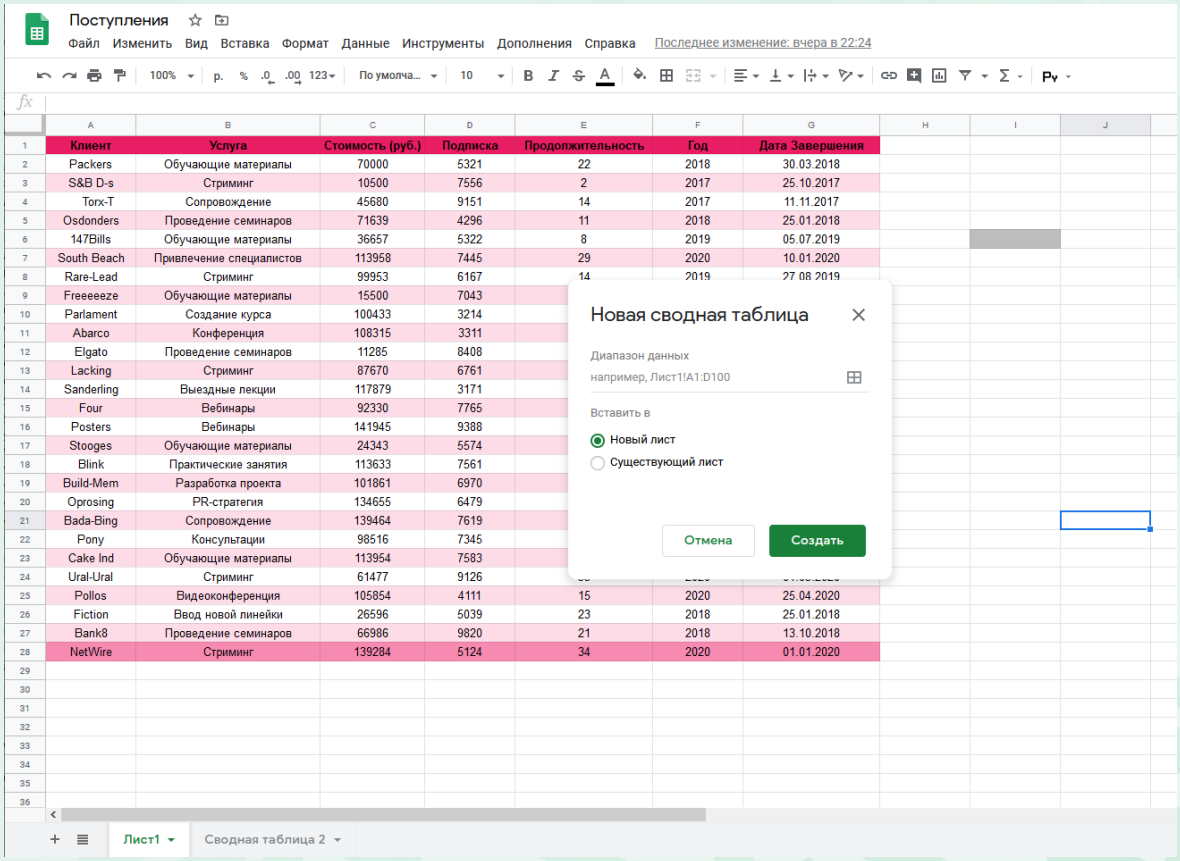
Вводим 1000 – всё в порядке, значение сохраняется в ячейке.

Аналогичный приём можно использовать везде, где требуется ввод чисел, а не текста, например, в ячейке под заголовком «Номер счёта».

Сводные таблицы

Когда вам нужно собрать определённые данные из одной громадной таблицы в другую, но более читаемую и компактную, то в игру вступают сводные таблицы, разительно облегчающие задачу. В качестве громадной таблицы будем использовать «Поступления», прилагающуюся к курсу. Открываем её.

Выделяем всю таблицу любым известным способом. Переходим на вкладку «**Данные**» и выбираем «**Сводная таблица**».



Клиент	Услуга	Стоимость (руб.)	Подписка	Продолжительность	Год	Дата Завершения
Packers	Обучающие материалы	70000	5321	22	2018	30.03.2018
S&B D-s	Стриминг	10500	7556	2	2017	25.10.2017
Torx-T	Сопровождение	45680	9151	14	2017	11.11.2017
Osdonders	Проведение семинаров	71639	4296	11	2018	25.01.2018
147Bills	Обучающие материалы	36657	5322	8	2019	05.07.2019
South Beach	Привлечение специалистов	113958	7445	29	2020	10.01.2020
Rare-Lead	Стриминг	99953	6167	14	2019	27.08.2019
Freeeeeze	Обучающие материалы	15500	7043			
Parlament	Создание курса	100433	3214			
Abarco	Конференция	108315	3311			
Elgato	Проведение семинаров	11285	8408			
Lacking	Стриминг	87670	6761			
Sanderling	Выездные лекции	117879	3171			
Four	Вебинары	92330	7765			
Posters	Вебинары	141945	9388			
Stooges	Обучающие материалы	24343	5574			
Blink	Практические занятия	113633	7561			
Build-Mem	Разработка проекта	101861	6970			
Oprosing	PR-стратегия	134655	6479			
Bada-Bing	Сопровождение	139464	7619			
Pony	Консультации	98516	7345			
Cake Ind	Обучающие материалы	113954	7583			
Ural-Ural	Стриминг	61477	9126			
Pollos	Видеоконференция	105854	4111	15	2020	25.04.2020
Fiction	Ввод новой линейки	26596	5039	23	2018	25.01.2018
Bank8	Проведение семинаров	66986	9820	21	2018	13.10.2018
NetWire	Стриминг	139284	5124	34	2020	01.01.2020

Появляется окошко «**Новая сводная таблица**», в котором отображается диапазон выделенных данных (наша громадная таблица), а ниже спрашивают, куда вставить каркас сводной таблицы: в новый или существующий лист. Чтобы не толпиться, выбираем новый лист.

Когда нажимаем «**Создать**», внизу добавляется новый лист «**Сводная таблица 1**». На нём даже присутствуют кое-какие обозначения, например, места под столбцы, строки и значения.

Самое интересное разворачивается на правой стороне, где развернулся «Редактор сводной таблицы». К слову, он уже предлагает добавить определённые столбцы из большой таблицы и все советы держит в блоке «Рекомендации», только посмотрите: «Среднее значение «Продолжительность» для каждого значения «Год», «Число значений «Клиент» для каждого значения «Год» и «Количество уникальных столбцов «Услуга» для каждого столбца «Год».

Можем воспользоваться этими рекомендациями и посмотреть, что случится. Выбираем первую, то есть среднее значение продолжительности мероприятий для каждого года.

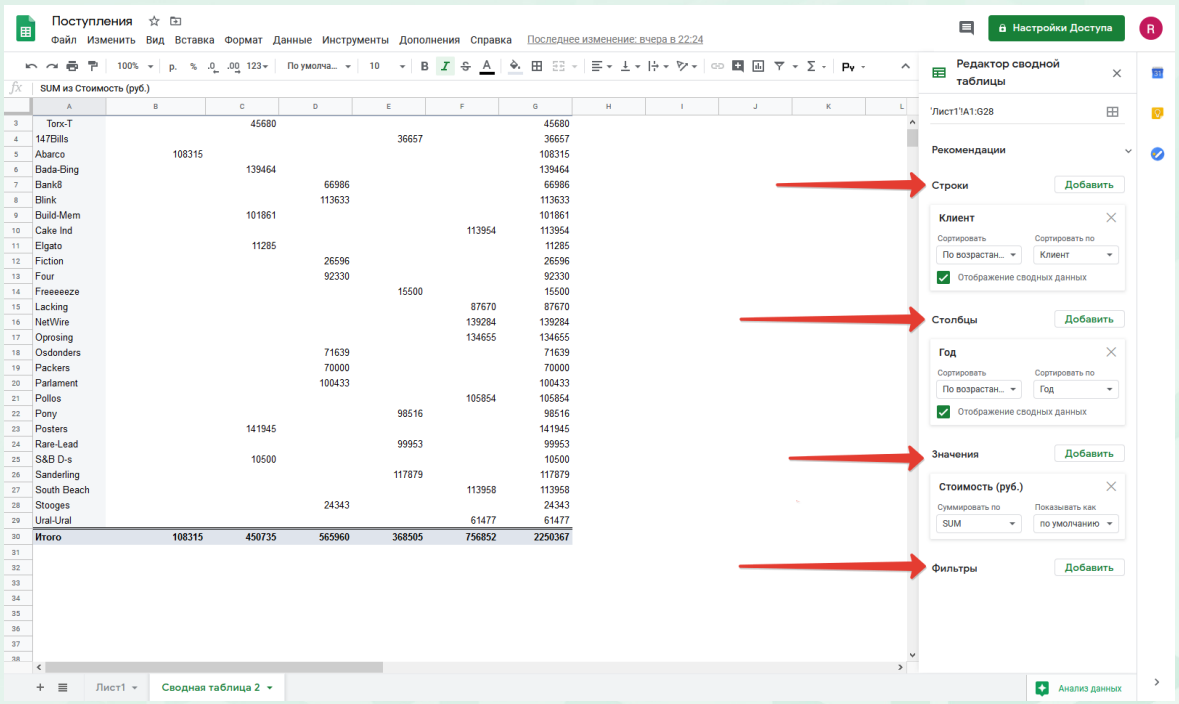
Программа выводит нам года по порядку, а рядом с ними среднее арифметическое затраченного времени в каждом году. Не очень красиво, зато полезно.

Нажимаем **Ctrl+Z** и пробуем другую рекомендацию.

Теперь нам выводят количество клиентов по годам.

Следующая рекомендация в таком же ключе выдаст число оказанных услуг по годам.

Мы безмерно благодарны Google Таблицам за подобные подсказки, но давайте лучше оформим сводную таблицу самостоятельно.



Torx-T		45680				45680
147Bills				36657		36657
Abarco	108315					108315
Bada-Bing		139464				139464
Bank8			66986			66986
Blink			113633			113633
Build-Mem		101861				101861
Cake Ind					113954	113954
Elgato		11285				11285
Fiction			26596			26596
Four			92330			92330
Freeeeeze				15500		15500
Lacking					87670	87670
NetWire					139284	139284
Oprosing					134655	134655
Osdonders			71639			71639
Packers			70000			70000
Parlament			100433			100433
Pollos					105854	105854
Pony				98516		98516
Posters		141945				141945
Rare-Lead				99953		99953
S&B D-s		10500				10500
Sanderling				117879		117879
South Beach					113958	113958
Stooges			24343			24343
Ural-Ural					61477	61477
Итого	**108315**	**450735**	**565960**	**368505**	**756852**	**2250367**

Обращаем внимание, что редактор сводной таблицы изначально предлагает добавить столбцы. Нажимаем на кнопку «Добавить» и из всего перечня столбцов нашей громадной таблицы голосуем за столбец под названием «Клиент». Просто и быстро мы получили столбец клиент, и для него, на отдельном чистом листе, можно выборочно забрать и обработать необходимые данные. Таким образом, как вариант, легко выставить счета всем клиентам. В нашем случае.

Параллельно можно настроить сортировку по возрастанию и убыванию. Прямо сейчас это не требуется.

Далее, чтобы выставить счёт, нужно знать точные значения платежей, следовательно, нажимаем кнопку «Добавить» в блоке «**Значения**», после чего рядом с клиентами появляется соседний столбец, внизу которого рассчитывается общая сумма. Это происходит потому, что в блоке выбрана функция **SUM**. Если вам нужна другая функция для подсчёта, достаточно кликнуть «Суммировать по», чтобы выбрать из большого списка доступных формул.

На самом деле одной этой сводной таблицы уже хватит, чтобы выполнить задачку по выставлению счетов – у нас есть подборка клиентов и нужные суммы, в том числе общий итог. Можно начинать рассылку.

Однако, чтобы выжать максимум из редактора сводной таблицы, добавим разброс платежей по годам. Смотрим на поле «**Столбцы**», нажимаем «**Добавить**» и

выбираем «**Год**». Видите, как преобразилась наша сводная таблица. Именно за это их и любят. Вы можете отдельно от исходной кучи данных провести нужные вычисления.

Мы видим начисления для каждого клиента, суммированные и распределённые по годам, конечно же, вместе с итоговым столбцом и суммой. Также не забывайте использовать переключатель сортировки по возрастанию или убыванию, это касается всех блоков.

Со временем вы освоитесь с принципом добавления строк, столбцов, значения и фильтров в сводные таблицы. Про фильтры не было сказано потому, что в этом блоке раскрывается всё то же самое, что и в любом блоке с фильтрами, то есть отсев и выбор параметров для отображения. Давайте всё-таки кликнем «**Добавить**» и в блоке с фильтрами, чтобы убедиться, и как раз всплывает список из всех столбцов. К примеру, укажем год и сможем поставить галочку на конкретный период платежей. Пожалуйста, таблица отныне фокусируется только на 2020-том. Вот только это не нужно для задачи по выставлению счетов.

Резюмируя урок по сводным таблицам, надо ещё раз определить последовательность действий: вы создаёте сводную таблицу из основной таблицы на отдельном листе, после чего конструируете сводную таблицу из кусочков большой таблицы, попутно задавая им определённые функции, находящиеся в блоках строк, столбцов, значений и формул, руководствуясь собственной задачей. Благодаря этому, получится избежать раскопок в огромных массивах данных – вы просто будете извлекать оттуда только то, что вам нужно.

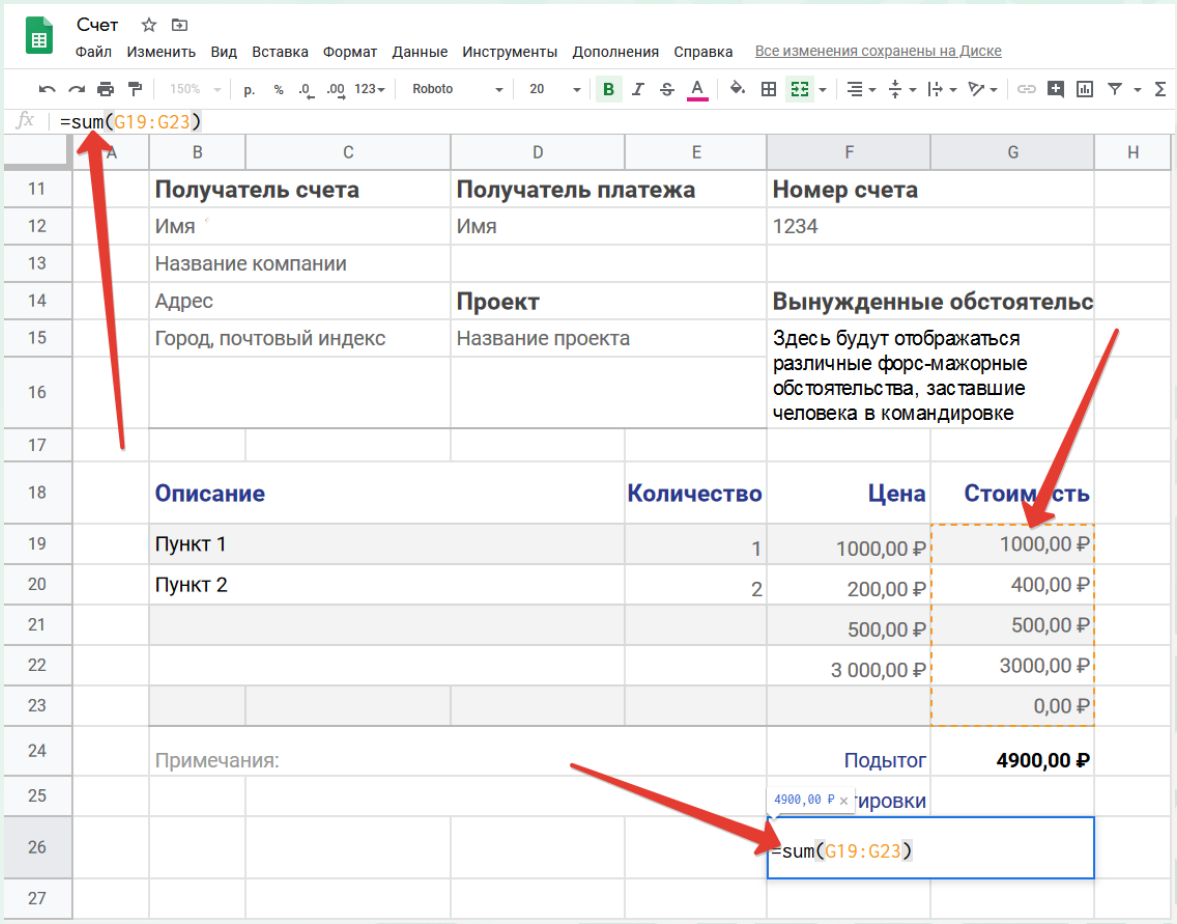
Работа с формулами и функциями (часть 1)

Формулы и функции в них открывают поистине безграничные возможности Google Таблиц и, разумеется, Excel. Повсюду только и говорят о продвинутой работе с формулами, хотя для этого практически не нужно особых знаний. Весь инструктаж по формулам заключается во вводе знака «=» в ячейке, после чего понадобится вбивать уже функцию, и с самой первой буквы Google Таблицы начнёт вам помогать, подбрасывая во всплывающем меню возможные варианты.

Мы не будем призывать разучивать все функции в рамках данного урока, мы не садисты, но основные функции, которые чаще всего используют в ежедневных практических заданиях, обязательно рассмотрим. К тому же, это будут функции, которые нельзя (или сложно) заменить командами в интерфейсе.

SUM

И начнём мы с уже знакомой вам функции **SUM**, отвечающей за суммирование элементов.

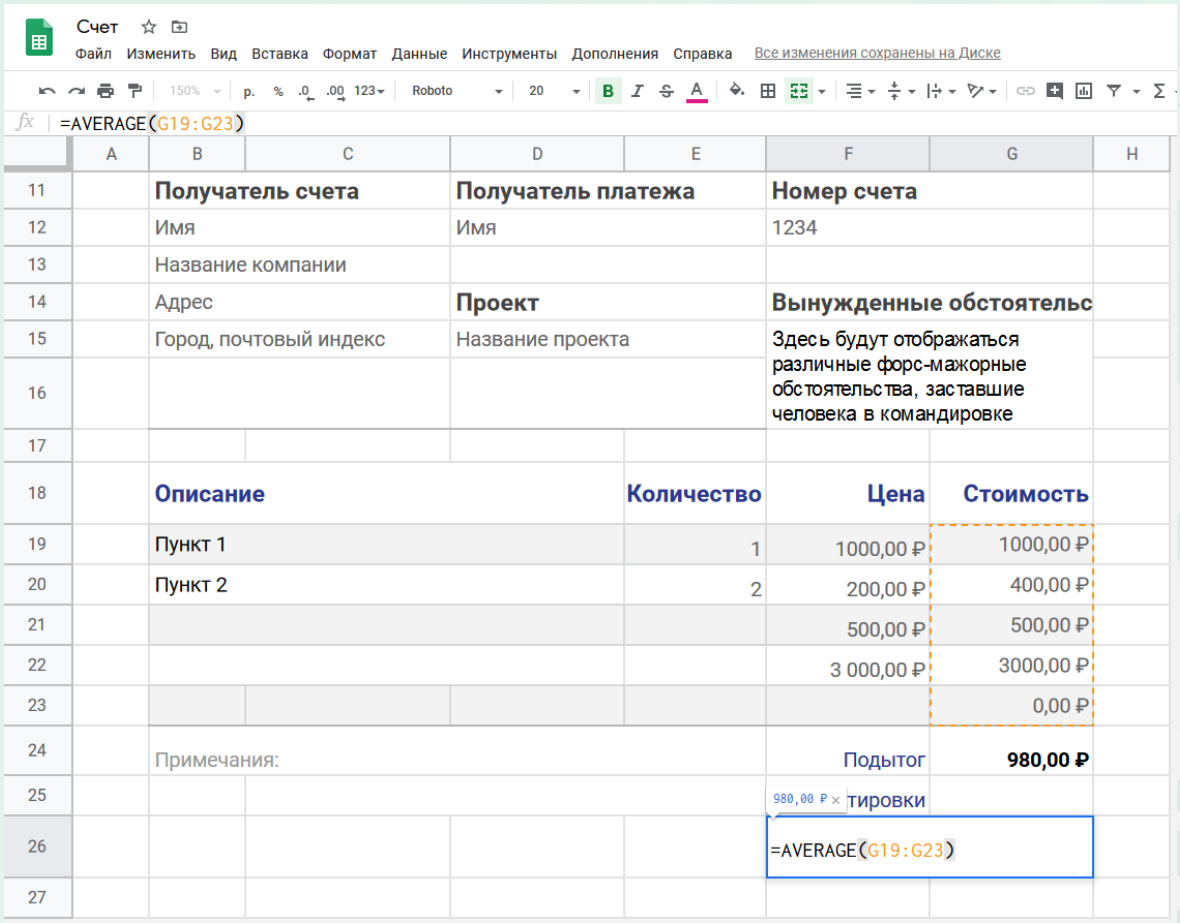


Пока в рамках опорного материала будет тестировать таблицу «Поступления».

Кликаем по ячейке под столбцом «Стоимость» и начинаем вручную прописывать формулу, то есть: **=SUM** – программа сразу рассказывает, для чего предназначается данная функция – открываем скобку, выделяем нужный диапазон данных, закрываем скобку и нажимаем Enter. Теперь в этой ячейке у нас будет автоматически просчитываться сумма всех строк в столбце «Стоимость». Разумеется, вы можете применять функцию **SUM** как для столбцов, так и строк, то есть для любых числе.

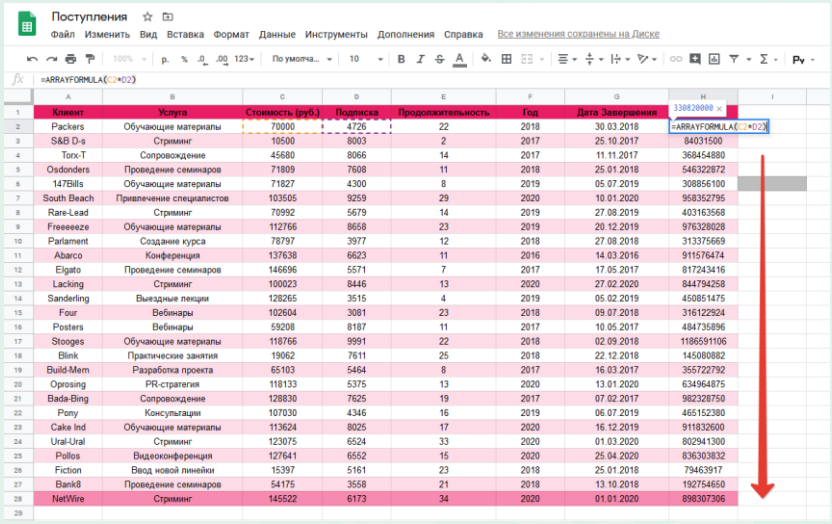
Чтобы отредактировать формулу, достаточно дважды кликнуть на ячейку с формулой. Ну, а чтобы отобразить все формулы на листе, перейдите во вкладку «**Вид**» и нажмите «**Показать формулы**».

AVERAGE



Среднее арифметическое значение, добываемое функцией **AVERAGE**, так же, как и суммирование, относится к базовым. Кликаем по ячейке, вводим формулу: **=AVERAGE**(в скобках выделяем диапазон данных) и нажимаем Enter. Получаем искомое значение.

ARRAYFORMULA



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Клиент	Услуга	Стоимость (руб.)	Подписка	Продолжительность	Год	Дата Завершения	330820000	
2	Packers	Обучающие материалы	70000	4726	22	2018	30.03.2018	=ARRAYFORMULA(C2:C*D2:D)	
3	S&B D-s	Стриминг	10500	8003	2	2017	25.10.2017	84031500	
4	Torx-T	Сопровождение	45680	8066	14	2017	11.11.2017	368454880	
5	Osdonders	Проведение семинаров	71809	7608	11	2018	25.01.2018	546322872	
6	147Bills	Обучающие материалы	71827	4300	8	2019	05.07.2019	308856100	
7	South Beach	Привлечение специалистов	103505	9259	29	2020	10.01.2020	958352795	
8	Rare-Lead	Стриминг	70992	5679	14	2019	27.08.2019	403163568	
9	Freeeeeze	Обучающие материалы	112766	8658	23	2019	20.12.2019	976328028	
10	Parlament	Создание курса	78797	3977	12	2018	27.08.2018	313375669	
11	Abarco	Конференция	137638	6623	11	2016	14.03.2016	911576474	
12	Elgato	Проведение семинаров	146696	5571	7	2017	17.05.2017	817243416	
13	Lacking	Стриминг	100023	8446	13	2020	27.02.2020	844794258	
14	Sanderling	Выездные лекции	128265	3515	4	2019	05.02.2019	450851475	
15	Four	Вебинары	102604	3081	23	2018	09.07.2018	316122924	
16	Posters	Вебинары	59208	8187	11	2017	10.05.2017	484735896	
17	Stooges	Обучающие материалы	118766	9991	22	2018	02.09.2018	1186591106	
18	Blink	Практические занятия	19062	7611	25	2018	22.12.2018	145080882	
19	Build-Mem	Разработка проекта	65103	5464	8	2017	16.03.2017	355722792	
20	Oprosing	PR-стратегия	118133	5375	13	2020	13.01.2020	634964875	
21	Bada-Bing	Сопровождение	128830	7625	19	2017	07.02.2017	982328750	
22	Pony	Консультации	107030	4346	16	2019	06.07.2019	465152380	
23	Cake Ind	Обучающие материалы	113624	8025	17	2020	16.12.2019	911832600	
24	Ural-Ural	Стриминг	123075	6524	33	2020	01.03.2020	802941300	
25	Pollos	Видеоконференция	127641	6552	15	2020	25.04.2020	836303832	
26	Fiction	Ввод новой линейки	15397	5161	23	2018	25.01.2018	79463917	
27	Bank8	Проведение семинаров	54175	3558	21	2018	13.10.2018	192754650	
28	NetWire	Стриминг	145522	6173	34	2020	01.01.2020	898307306	
29									

Формулы вводятся в одну ячейку и только потом растягиваются вручную с помощью перетаскивания за уголок, либо по двойному клику на него. Чтобы сразу выстраивать вычисления в столбец, вставьте перед вашей формулой arrayformula, то есть: прописываем в первую ячейку нового столбца **=ARRAYFORMULA**, открываем скобку, выделяем столбец «Стоимость», ставим знак умножения, выделяем столбец «Подписка», закрываем скобку и нажимаем **Enter**. Вычисления по всему столбцу проставились моментально!

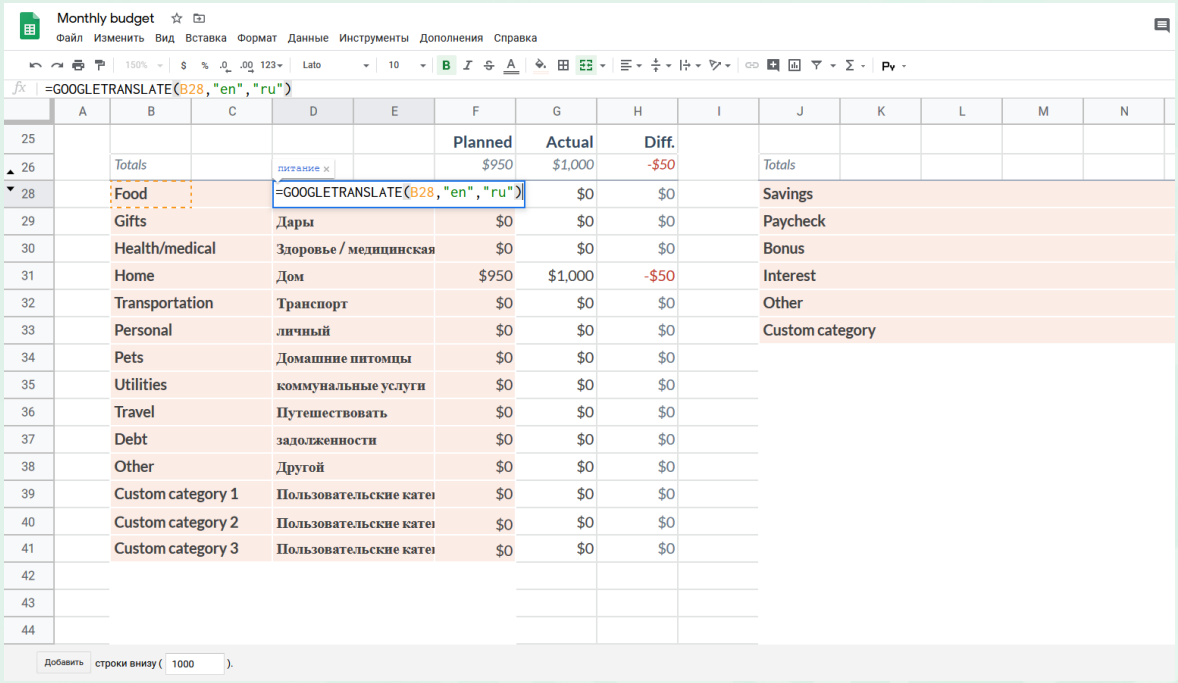
TRIM

Функция TRIM нужда для того, чтобы удалить пробелы в начале и в конце фразы в ячейке. Кликните по пустой ячейке, введите **=TRIM()** и в скобках укажите ячейку или диапазон ячеек. Ниже вы получите результат без лишних пробелов. Лучше всего вставить пустой столбец сбоку от проблемного столбца, чтобы на него перебрались результаты обрезки пробелов. Тут есть маленькая хитрость, вы можете применить формулу в первой ячейке, а потом растянуть её на другие, параллельные проблемным ячейкам вниз.

COUNT

Предназначение функции **COUNT (СЧЕТ)** – подсчёт ячеек, содержащих числовые значение. Если мы введём эту функцию и укажем диапазон, в котором **находится** только текст, то получим 0. Но если в диапазон попадут ячейки с числами, то функция COUNT выдаст чёткое количество подобных ячеек.

GOOGLETRANSLATE



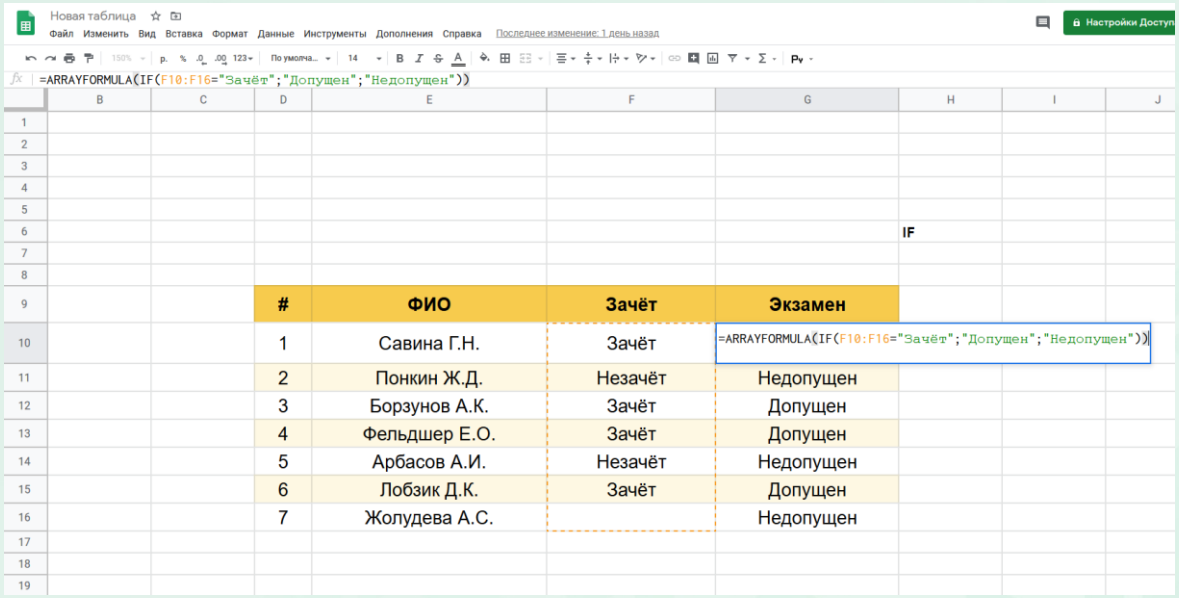
От встроенного в таблицы переводчика ещё никто не отказывался!

У нас есть несколько фраз на английском. Чтобы их перевести, в соседнем столбце, в ячейке напротив первой строки, вводим: **=GOOGLETRANSLATE**, открываем скобку и указываем ячейку, ставим точку с запятой, после чего в кавычках указываем язык оригинала “en”, опять ставим точку с запятой и опять в кавычках указываем язык перевода, то есть “ru”, закрываем скобку и жмём Enter.

Затем растягиваем переведённую ячейку вниз, чтобы подгрузить перевод для других ячеек напротив.

IF (ЕСЛИ)

Если – то. Вы задаёте условие, вводите данные и смотрите, выполняется это условие, или нет. Что получаете, если оно выполняется, и что – если нет. Этим простым введение мы переходим к функции всех времён и народов **IF**. Знаний из этого курса хватит для написания базовых выражений, но составление сложных алгоритмов потребует более глубокого погружения. Самое главное сейчас – это усвоить логику.



Болезненный пример – допуск на экзамен. У нас есть список фамилий. Есть столбец «Зачёт» и ещё один столбец «Экзамен». Если в столбце зачёт, студенту проставлен зачёт, то он попадает на экзамен и напротив его фамилии появляется заветное «допуск», а если стоит «незачёт», то, соответственно, автоматически вставляется «недопуск».

Мы должны прописать условие в столбце «Экзамен».

=IF, скобка открывается, выбираем ячейку под заголовком зачёт (лучше выделить весь столбец сразу), равно в кавычках «зачёт», точка с запятой, в кавычках «допущен», точка с запятой, в кавычках «не допущен», скобка закрывается). Расшифровываем: если в ячейку попадает слово «зачёт», то в ячейке столбца прописывается «допуск», если что-то иное, то уже прописывается «Недопуск». Лучше всего этой формуле добавить **ARRAYFORMULA**, о которой мы говорили выше.

Сразу после нажатия **Enter** столбец «Экзамен» порос в недопусках, потому что в столбце «Зачёт» пустота, то есть данные, отличные от «зачёт». Исправим это.

Пишем «зачёт» - недопуск превращается в «Допущен». Незачёт – Недопуск сохраняется.

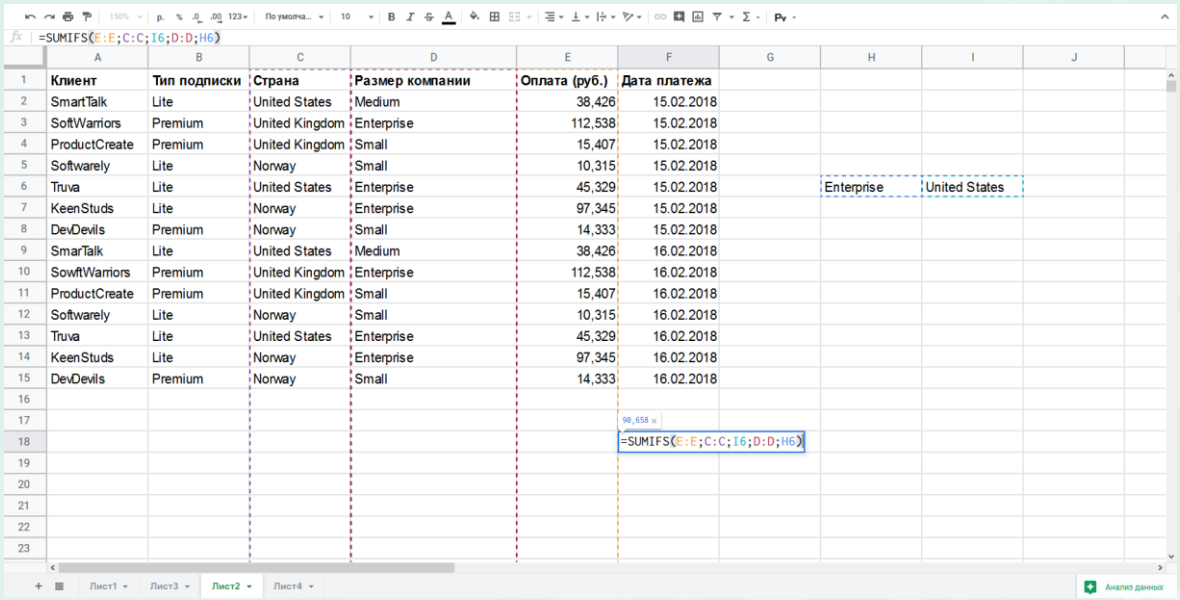
Ещё раз «зачёт» - привет, допуск и так далее.

SUMIFS

Данная функция (также известна как СУММЕСЛИМН) нужна для вычисления суммы в диапазоне значений с определёнными условиями и базируясь на нескольких критериях. Иными словами, прежде чем считать сумму, Google Таблицы посмотрит на введённое значение, перейдёт в указанный диапазон, где выберет все аналогичные значения, соберёт по ним ячейку в другом указанном диапазоне и только потом – посчитает сумму.

Перед нами таблица компаний, оформивших подписки на продукт. И нужно подсчитать, сколько потратили на подписку корпорации из США.

Сперва в любой пустой ячейке пишем Enterprise, в соседней пустой ячейке указываем United States. Эти критерии понадобятся для более точной выборки.



	A	B	C	D	E	F
1	**Клиент**	**Тип подписки**	**Страна**	**Размер компании**	**Оплата (руб.)**	**Дата платежа**
2	SmartTalk	Lite	United States	Medium	38,426	15.02.2018
3	SoftWarriors	Premium	United Kingdom	Enterprise	112,538	15.02.2018
4	ProductCreate	Premium	United Kingdom	Small	15,407	15.02.2018
5	Softwarely	Lite	Norway	Small	10,315	15.02.2018
6	Truva	Lite	United States	Enterprise	45,329	15.02.2018
7	KeenStuds	Lite	Norway	Enterprise	97,345	15.02.2018
8	DevDevils	Premium	Norway	Small	14,333	15.02.2018
9	SmarTalk	Lite	United States	Medium	38,426	16.02.2018
10	SowftWarriors	Premium	United Kingdom	Enterprise	112,538	16.02.2018
11	ProductCreate	Premium	United Kingdom	Small	15,407	16.02.2018
12	Softwarely	Lite	Norway	Small	10,315	16.02.2018
13	Truva	Lite	United States	Enterprise	45,329	16.02.2018
14	KeenStuds	Lite	Norway	Enterprise	97,345	16.02.2018
15	DevDevils	Premium	Norway	Small	14,333	16.02.2018
16						
17						90,658
18						=SUMIFS(E:E;C:C;I6;D:D;H6)
19						
20						
21						
22						
23						

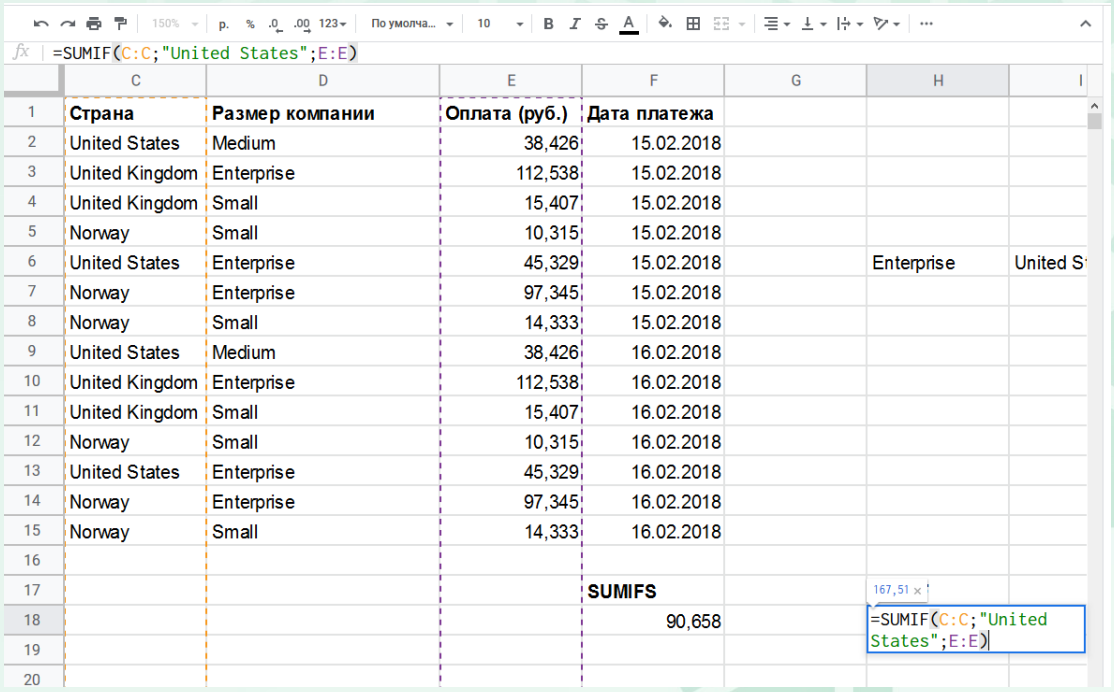
	G	H	I	J
1				
6		Enterprise	United States	

В пустую ячейку в желаемом месте начинаем писать формулу:

=SUMIFS(диапазон суммы (E2:E), диапазон со странами C2:C, для которого указываем нашу ячейку с United States, диапазон с размером компании D2:D; и ячейку с размером компании, то есть Enterprise). Закрываем скобки, жмём Enter и получаем сумму, которую принесли корпорации из США.

SUMIF

Если вам нужно сделать выборку по двум диапазонам, самостоятельно указав условие в формуле, можно использовать вариант попроще, то есть **SUMIF**.



	C	D	E	F	G	H	I
1	**Страна**	**Размер компании**	**Оплата (руб.)**	**Дата платежа**			
2	United States	Medium	38,426	15.02.2018			
3	United Kingdom	Enterprise	112,538	15.02.2018			
4	United Kingdom	Small	15,407	15.02.2018			
5	Norway	Small	10,315	15.02.2018			
6	United States	Enterprise	45,329	15.02.2018		Enterprise	United S
7	Norway	Enterprise	97,345	15.02.2018			
8	Norway	Small	14,333	15.02.2018			
9	United States	Medium	38,426	16.02.2018			
10	United Kingdom	Enterprise	112,538	16.02.2018			
11	United Kingdom	Small	15,407	16.02.2018			
12	Norway	Small	10,315	16.02.2018			
13	United States	Enterprise	45,329	16.02.2018			
14	Norway	Enterprise	97,345	16.02.2018			
15	Norway	Small	14,333	16.02.2018			
16							
17				**SUMIFS**		167,51	
18				90,658		=SUMIF(C:C;"United States";E:E)	
19							
20							

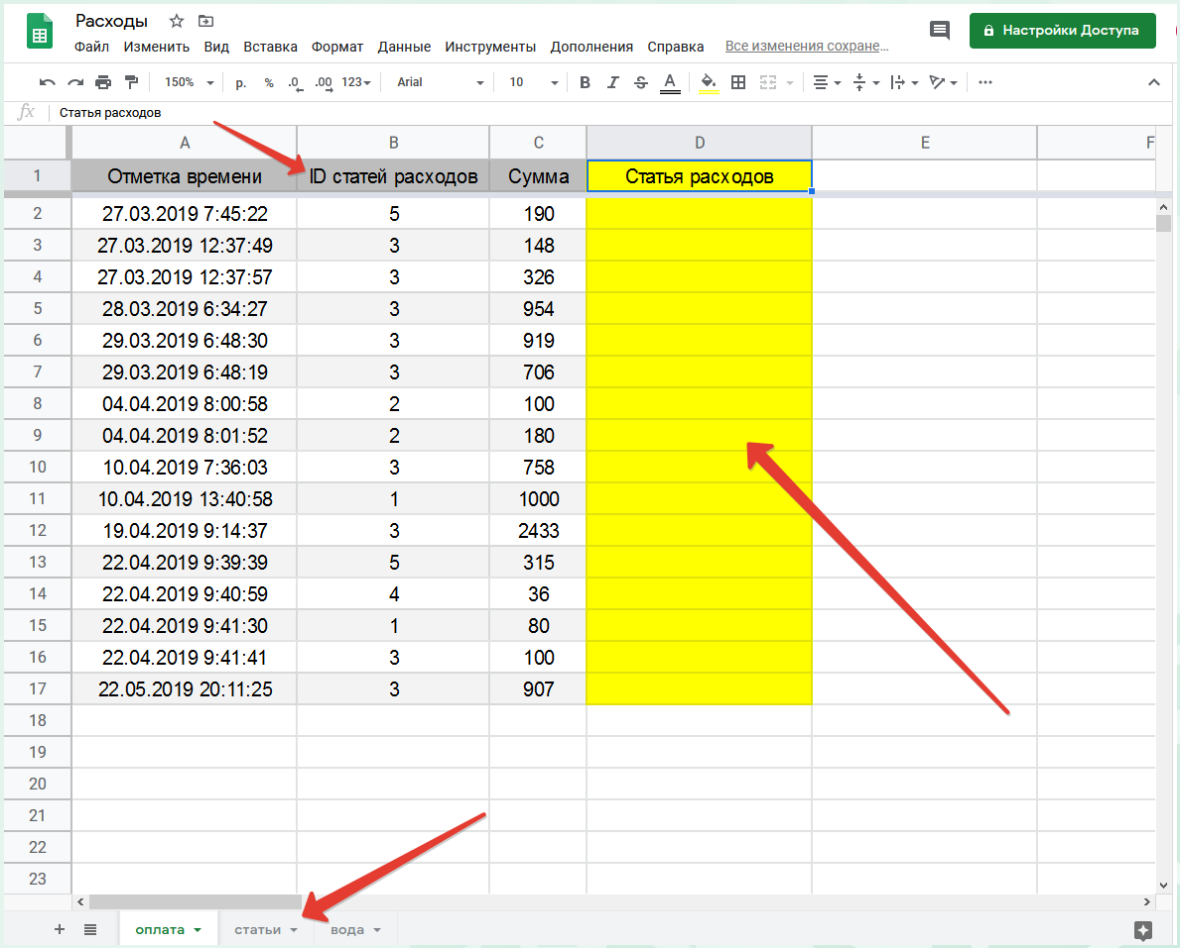
Например, посчитаем, сколько денег потратили на компании из США.

В любой пустой ячейке вводим:

=SUMIF(пишем диапазон стран C2:C; указываем в двойных кавычках “United States”, указываем диапазон с деньгами E2:E), после чего закрываем скобки и жмём Enter. Получаем желаемую сумму, только по США.

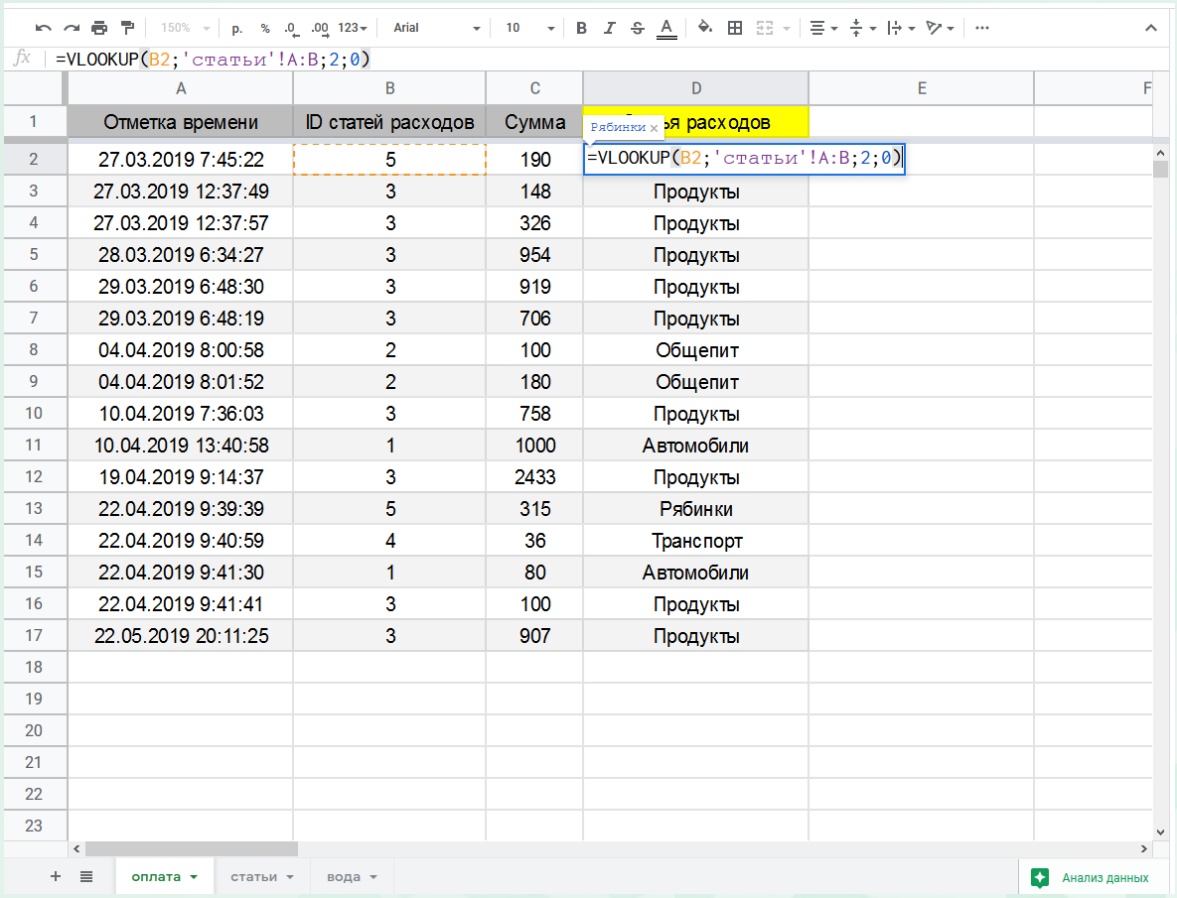
VLOOKUP

Функция **VLOOKUP** (или **ВПР**) создана для того, чтобы брать определённые значения из других таблиц и подставлять в актуальную, попутно используя параметры сортировки (или нет). Представим ситуацию, что в основной таблице у нас есть идентификаторы расходов ID, но нет статей расходов, потому что они находятся в другой таблице, на другом листе. Чтобы подгрузить их из другой таблицы, поможет VLOOKUP.



	A	B	C	D	E	F
1	Отметка времени	ID статей расходов	Сумма	Статья расходов		
2	27.03.2019 7:45:22	5	190			
3	27.03.2019 12:37:49	3	148			
4	27.03.2019 12:37:57	3	326			
5	28.03.2019 6:34:27	3	954			
6	29.03.2019 6:48:30	3	919			
7	29.03.2019 6:48:19	3	706			
8	04.04.2019 8:00:58	2	100			
9	04.04.2019 8:01:52	2	180			
10	10.04.2019 7:36:03	3	758			
11	10.04.2019 13:40:58	1	1000			
12	19.04.2019 9:14:37	3	2433			
13	22.04.2019 9:39:39	5	315			
14	22.04.2019 9:40:59	4	36			
15	22.04.2019 9:41:30	1	80			
16	22.04.2019 9:41:41	3	100			
17	22.05.2019 20:11:25	3	907			
18						
19						
20						
21						
22						
23						

Переходим в верхнюю ячейку столбца со статьями расходов, куда мы должны переместить данные. Сразу подчёркиваем, что данные будут добавляться в зависимости от идентификатора расходов, то есть опираясь на показания из столбца B. Поэтому прописываем:



	A	B	C	D	E	F
1	Отметка времени	ID статей расходов	Сумма	...я расходов		
2	27.03.2019 7:45:22	5	190	=VLOOKUP(B2;'статьи'!A:B;2;0)		
3	27.03.2019 12:37:49	3	148	Продукты		
4	27.03.2019 12:37:57	3	326	Продукты		
5	28.03.2019 6:34:27	3	954	Продукты		
6	29.03.2019 6:48:30	3	919	Продукты		
7	29.03.2019 6:48:19	3	706	Продукты		
8	04.04.2019 8:00:58	2	100	Общепит		
9	04.04.2019 8:01:52	2	180	Общепит		
10	10.04.2019 7:36:03	3	758	Продукты		
11	10.04.2019 13:40:58	1	1000	Автомобили		
12	19.04.2019 9:14:37	3	2433	Продукты		
13	22.04.2019 9:39:39	5	315	Рябинки		
14	22.04.2019 9:40:59	4	36	Транспорт		
15	22.04.2019 9:41:30	1	80	Автомобили		
16	22.04.2019 9:41:41	3	100	Продукты		
17	22.05.2019 20:11:25	3	907	Продукты		
18						
19						
20						
21						
22						
23						

=VLOOKUP открываем скобку, выбираем столбец B, то есть B2, ставим точку запятой, указываем в одинарных кавычках название таблицы, откуда забираем данные ‘статьи’, восклицательный знак (так мы копируем ячейки), сразу выбираем 2 столбца A двоеточие B, ставим точку с запятой, указываем цифру 2 как порядковый номер столбца из таблицы «Статьи» со статьями расходов, точка с запятой, ставим 0, чтобы не включать сортировку и закрываем скобку). Нажимаем Enter.

Растягиваем ячейку или дважды кликаем на маленький квадратик. Видим, что в соответствии с идентификаторами ID у нас подгрузились соответствующие статьи расходов.

Работа с формулами и функциями (часть 2)

В первой части нашей подборки мы заложили эдакий базис, но рассмотрели далеко не все полезнейшие функции Google Таблиц и Excel. По крайней мере, было бы преступлением оставить только с первой частью, поэтому вторая должна сделать дежурную коллекцию функций более самодостаточной и цельной.

Следовательно, продолжаем рассказывать про самые практичные функции, буквально на каждый день.

MATCH

В русской версии эта функция называется ПОИСКПОЗ, и многие офисные работники не представляют жизни без неё. Один из самых простых примеров использования функции MATCH – это сравнение двух списков. Функции нужно задать стартовую точку в первом списке, а затем указать диапазон для второго списка, по которому она будет идти параллельно с первым и выискивать повторяющиеся и неповторяющиеся значения. Если значения совпадают, в ячейке данной строке будет появляться цифра 1, если нет - #N/A, то есть неприменимо, ошибка!

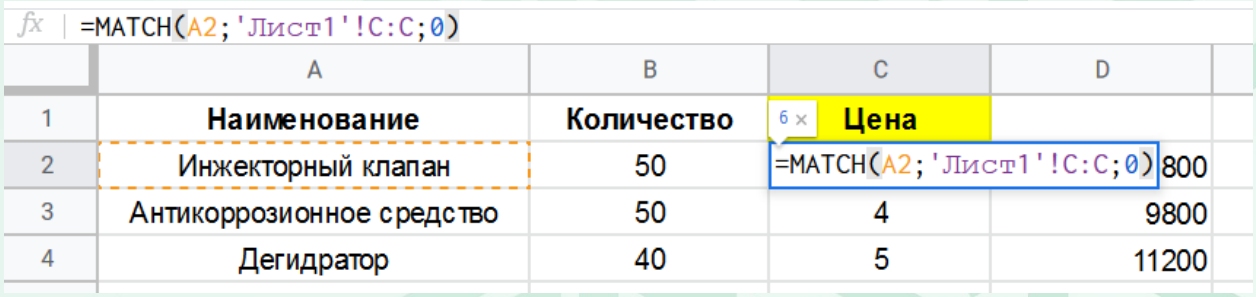
Итак, между двумя столбцами начинаем вбивать нашу функцию:

=MATCH(скобка открывается, задаём стартовую точку – первая строка в первом списке, ставим точку с запятой, далее указываем диапазон второго списка, ставим точку с запятой, для точного поиска ставим 0 и закрываем скобку). Нажимаем Enter.

Поскольку в обеих ячейках находятся надписи «Процессор», мы получили 1 – это совпадение. Теперь дважды кликаем по квадратику, либо растягиваем формулу, чтобы применить функцию ко всем строкам. Видим, что функция MATCH справилась и выдала несовпадающие строки, обозначающиеся как «неприемлемые». Таким образом действительно удобно сравнивать массивы данных.

Сочетание INDEX и MATCH

Вместо того, чтобы отдельно рассказывать про INDEX (ИНДЕКС и на русском), которая возвращает содержимое ячейки, находящейся на пересечении определенной строки и столбца в массиве; с практической точки зрения лучше всего описать связку INDEX и MATCH, спасающую в том случае, когда более мощная VLOOKUP (ВПР) только разводит руками.



=INDEX('Лист1'!B:B;C2)

	A	B	C	D	E
1	**Наименование**	**Количество**	**Цена**	5800 ×	
2	Инжекторный клапан	50	6	=INDEX('Лист1'!B:B;C2)	
3	Антикоррозионное средство	50	4	9800	
4	Дегидратор	40	5	11200	
5					

У нас на руках форма заказа, базирующая на отдельном листе, и в третий столбец данной таблицы должна подставляться цена, указанная в другой таблице, опять-таки на отдельном листе. Загвоздка в том, что функция VLOOKUP (ВПР) считает с первого столбца, что в нашем случае неприемлемо, поэтому используем связку INDEX и MATCH.

150% р. % .0 .00 123 По умолча... 10

5800

	A	B	C	D
1	**Артикул**	**Цена**	**Наименование**	
2	bk-3837920	11500	Роторный подшипник	
3	ar-4857931	16000	Кислородный баллон	
4	xc-3827593	9800	Антикоррозионное средство	
5	ff-57192937	11200	Дегидратор	
6	br-7183029	5800	Инжекторный клапан	
7	dt-2941957	7500	Шасси01	
8	yu-0384759	7900	Шасси02	
9	tt-74910293	8600	Шасси03	
10	ye-4981618	10200	Противоударная ёмкость 0,5 л	
11	gh-4719383	10900	Доломитовое копьё	
12	px-7592018	13300	Сварочный узел	
13				

Прежде чем узнать цены, мы должны выяснить, где находятся товары из формы заказа, поэтому в первую ячейку столбца «Цена» вбиваем:

=MATCH(скобка открывается, указываем первую ячейку из списка формы заказа, ставим точку с запятой, переходим на основную таблицу, указываем столбец С, ставим точку с запятой, потом пишем 0, закрываем скобку) и жмём Enter.

В ячейке появилась цифра 6 – это позиция инжекторного клапана, строка номер 6, всё правильно. Растягиваем результат на соседние ячейки, получаем 4 и 5, тоже верное сопоставление. MATCH подтянул данные корректно. Если вы будете получать ошибки, проверьте, как вы записываете названия в ячейка, они должны совпадать вплоть до символа.

Расположение товаров мы выяснили, а это значит, что пора использовать функцию INDEX, которая будет идти по столбцу с ценой и забирать значения, ориентируясь на ранее найденные строки функцией MATCH.

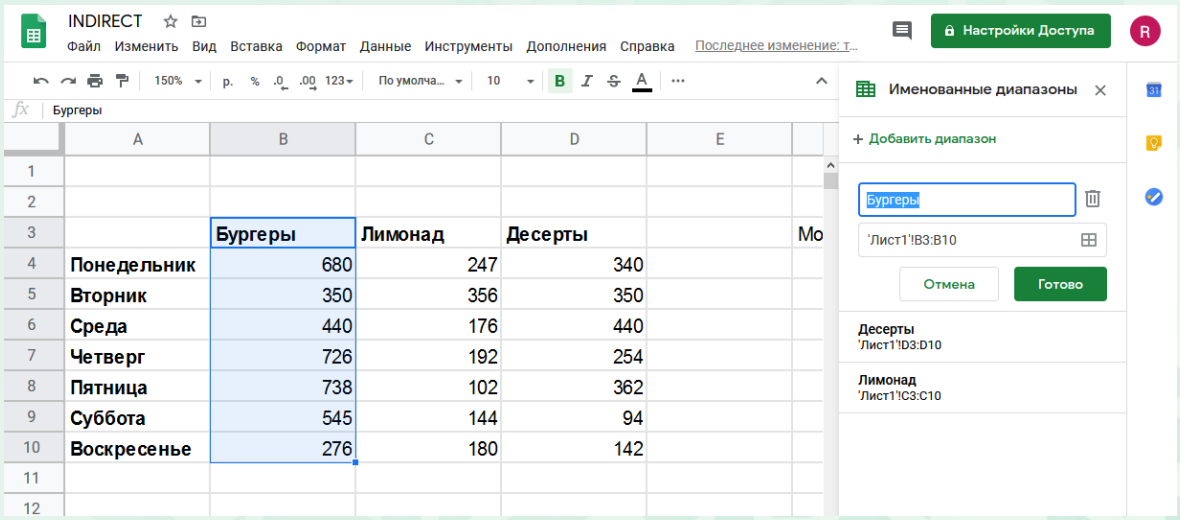
Опять кликаем по ячейке рядом со столбцом цена, и пишем:

=INDEX(скобка открывается, выбираем столбец В с ценой на первой таблице, ставим точку с запятой, возвращаемся на форму заказа и указываем первую ячейку из столбца «Цена», чтобы функция «Индекс» узнала номер нужной строки, закрываем скобку) и нажимаем Enter. Вот мы и получили цену на искомый товар. Растягиваем ячейку и принимаем остальные ценники.

На этом примере мы ещё раз применили функцию MATCH и заодно выяснили, как работает INDEX, добывающая значения на пересечениях строк и столбцов.

INDIRECT и Именованные диапазоны

Функция ДВССЫЛ лишний раз оправдывает написание ссылок в английском варианте, потому что куда проще и понятнее сказать INDIRECT, чем напрягаться с ДВССЫЛ. Многие воспринимают INDIRECT как второстепенную или даже лишнюю функцию, однако, к ней стоит внимательнее присмотреться. Что нам говорит справка: функция ДВССЫЛ используется, если требуется изменить ссылку на ячейку в формуле без изменения самой формулы. Давайте посмотрим, как это может сработать в реальных условиях.



	A	B	C	D	E
1					
2					
3		Бургеры	Лимонад	Десерты	
4	Понедельник	680	247	340	
5	Вторник	350	356	350	
6	Среда	440	176	440	
7	Четверг	726	192	254	
8	Пятница	738	102	362	
9	Суббота	545	144	94	
10	Воскресенье	276	180	142	
11					
12					

У нас есть табличка с объёмом продаж из нашего скромного кафе. Но прежде, чем приступить к объяснению функции INDIRECT, необходимо рассказать об именованных диапазонах.

Именованные диапазоны нужны для того, чтобы зафиксировать конкретный диапазон данных под именем, то есть подсказать Google Таблицам, что к определённому имени привязан массив данных. И когда Google Таблицы будет знать имя массива данных, программа позволит более гибко работать с ним.

Создадим именованные диапазоны для всех столбцов нашей таблицы.

Сначала выделяем столбец «Бургеры», кликаем правой кнопкой мыши и выбираем «Определить именованный диапазон», после чего присваиваем тому название в правом сайдбаре и нажимаем «Готово». Подкорректировать диапазон можно прямо в сайдбаре.

То же самое делаем со столбцами «Лимонад» и «Десерты».

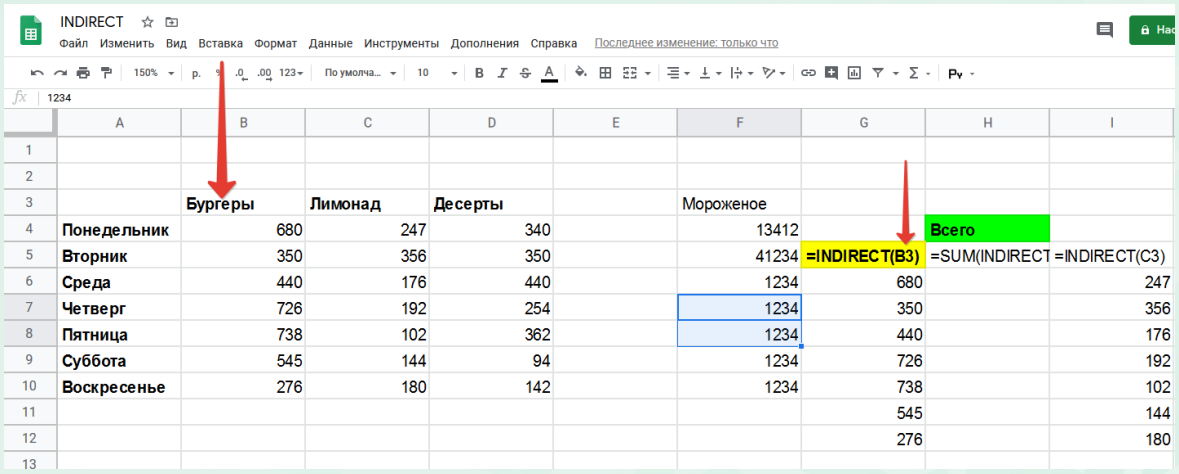
Выделяем, определяем именованный диапазон, называем его и жмём «Готово».

Повторяем.

Таким образом, у нас под рукой оказываются три именованных диапазона.

И теперь Google Таблицы знает, какие данные привязаны к столбцу Бургеры, какие – к Лимонадам, и какие – к Десертам.

Пора использовать функцию INDIRECT!



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3		Бургеры	Лимонад	Десерты		Мороженое			
4	Понедельник	680	247	340		13412		Всего	
5	Вторник	350	356	350		41234	=INDIRECT(B3)	=SUM(INDIRECT	=INDIRECT(C3)
6	Среда	440	176	440		1234	680		247
7	Четверг	726	192	254		1234	350		356
8	Пятница	738	102	362		1234	440		176
9	Суббота	545	144	94		1234	726		192
10	Воскресенье	276	180	142		1234	738		102
11							545		144
12							276		180
13									

Кликаем по любой ячейке на свободном пространстве и применяем функцию:

=INDIRECT(скобка открывается, кликаем по заголовку «Бургеры», закрываем скобку) и нажимаем Enter – тут же подгрузились все строки нашего именованного диапазона, стоило только сослаться на его имя.

Пробуем то же самое с лимонадом.

Кликаем по соседней ячейке и вбиваем:

=INDIRECT(скобка открывается, кликаем по заголовку «Лимонад», закрываем скобку) и нажимаем Enter – вот вам и данные для лимонадов.

Главный фокус и заключается в именованных диапазонах. Попробуйте удалить какой-нибудь именованный диапазон в правом сайдбаре, например, «Десерты» и повторите вызов функции INDIRECT в соседней ячейке.

Пустая ячейка, пишем =INDIRECT(скобка открывается, выбираем заголовок «Десерты», закрываем скобку) и нажимаем Enter – получаем ошибку, потому что Google Таблицы понятия не имеет, что вы хотите подгрузить.

Самое классное – это обёртывание функции INDIRECT в другие, например, в самую простейшую функцию SUM.

Зная именованный диапазон, нам достаточно одного лишь заголовка, чтобы посчитать сумму его данных и больше не нужно выделять конкретные ячейки.

В пустой ячейке пишем:

=INDIRECT(открываем скобку, кликаем на заголовок «Бургеры», закрываем скобку и перед INDIRECT добавляем SUM, открываем скобку и закрываем ещё одну скобку в конце. Нажимаем Enter и получаем сумму всех продаж бургеров за неделю, добытую по указанию одного лишь заголовка.

RANDBETWEEN

Чтобы заполнить вашу таблице случайными числами, используйте максимально простую функцию RANDBETWEEN, которая предлагает задать диапазон желаемых значений, после чего расставляет и регулярно обновляет числа в таблице.

Для привлечения этой функции кликайте по ячейке и начинайте ввод:

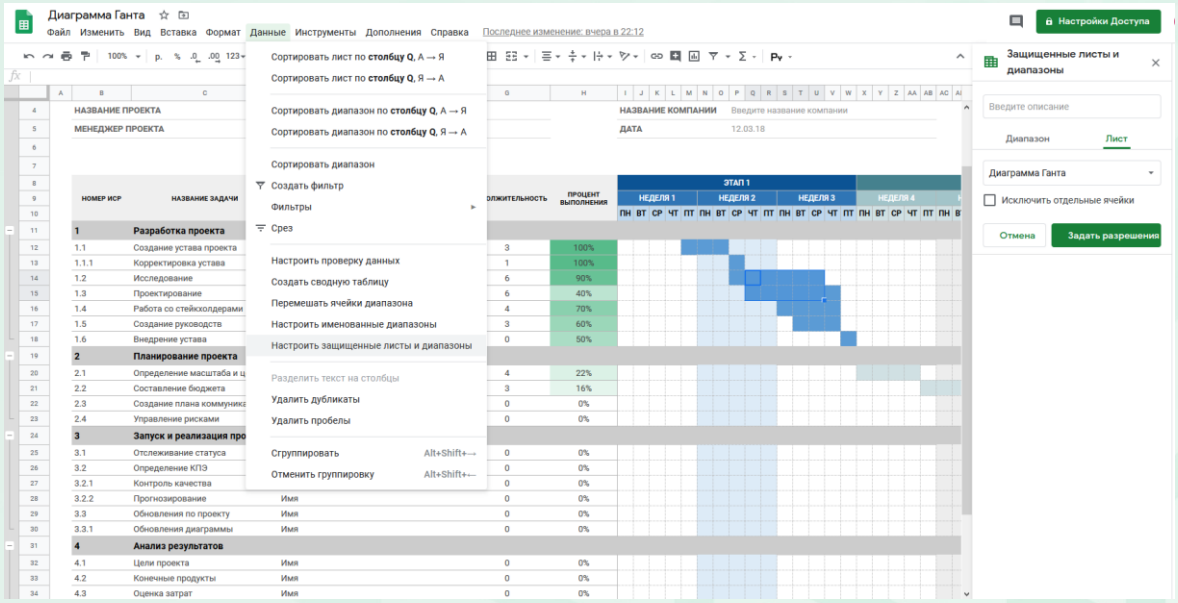
=RANDBETWEEN(скобка открывается, задаём число от которого будем считать, например, 500; 500000), закрываем скобку и нажимаем Enter.

Получаем ячейку с абсолютно случайным числом, которое можно перетаскивать и растягивать, тем самым, заполняя всю таблицу.

На самом деле множество функций Google Таблиц заслуживает отдельного обзора. По крайней мере, мы постарались обозначить направление и самые полезные из них, чтобы подтолкнуть наших слушателей к самостоятельному изучению подсказок, поиску нужных функций для конкретных задач, а не только работы с интерфейсом программы.

Защита таблиц

Чтобы **защитить** диапазон ячеек или весь лист, ограничив возможность редактирования для некоторых пользователей, нужно перейти во вкладку «**Данные**» и выбрать команду «**Настроить защищённые листы и диапазоны**». Это общая команда, поскольку непосредственная защита листа находится во вкладке «**Инструменты**» – «**Защитить лист**».



В правом сайдбаре мы задаём описание конкретному правилу, потому что их может быть несколько и легко запутаться.

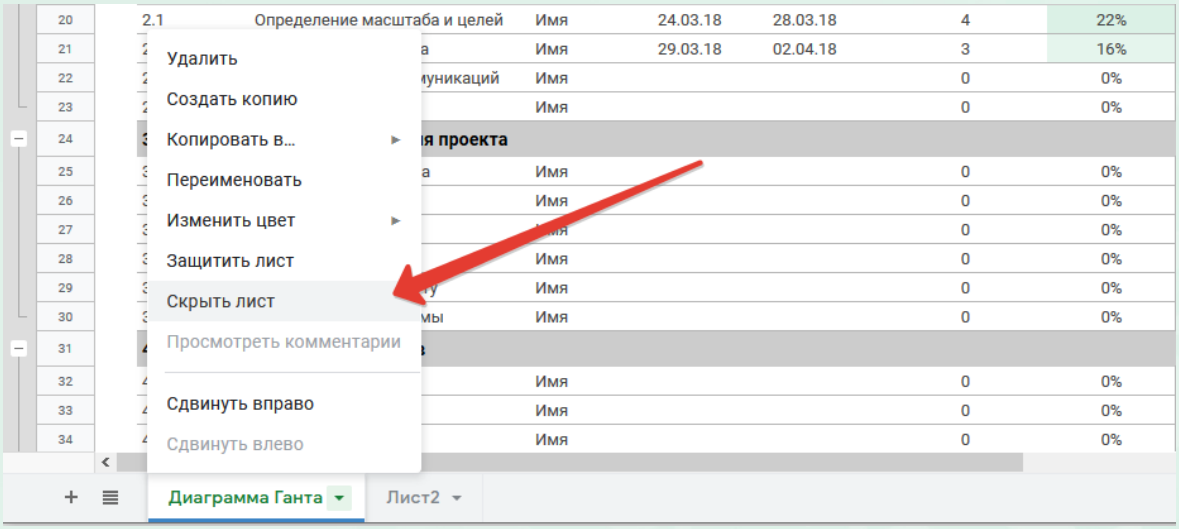
Ниже выделяем диапазон, на который ляжет запрет редактирования. Пусть это будет столбец с идентификаторами. Обратите внимание, что при защите диапазона у нас нет дополнительных опций. Всё, что нам остаётся – нажать на кнопку «**Задать разрешения**».

В появившемся окошке выбираем либо толерантный пункт «**Показывать предупреждение во время редактирования этого диапазона**», либо накладываем жёсткие запреты, указывая себя, добавляя имена или адреса электронной почты других пользователей, либо импортируя список редакторов.

Если выбрать для защиты не лист, а диапазон, то программа спросит, какой именно лист вы хотите использовать, а ниже будет стоять флажок для исключения отдельных ячеек. То есть здесь, для листа, ограничение прав редактирования работает в большем масштабе, чем для диапазона, поскольку вы сразу можете выбрать лист целиком.

При установке флажка «Исключить отдельные ячейки» появится панель с выбором желаемого диапазона.

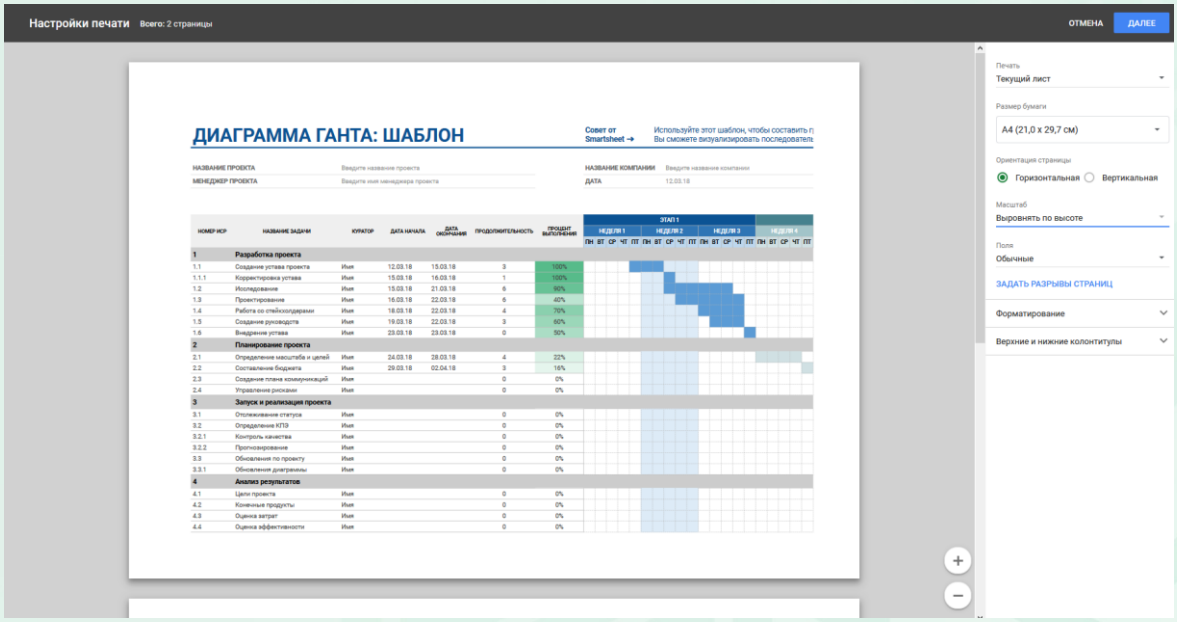
Задав нужные параметры, нажимайте на «**Задать разрешения**» и выбирайте толерантное или более строгое правило раздачи прав доступа.



Помимо наложения ограничений на редактирование, можно ещё **скрыть листы** от чужих глаз. В вашей таблице должно быть как минимум два листа, чтобы провести скрытие. Кликните **правой кнопкой мыши на нужный лист** и выберите команду «**Скрыть лист**». Пользователи с правами на просмотр их не увидят. Чтобы вернуть лист обратно, понадобится перейти во вкладку «**Вид**» и выбрать «**Скрытые листы**», только учтите, что это разрешают делать только редакторам конкретной таблицы.

Печать

Чтобы вывести файл Google Таблиц на печать, можно воспользоваться универсальной комбинацией **Ctrl+P**, либо кликнуть на значок принтера в левой части панели инструментов, либо перейти во вкладку «**Файл**», а затем нажать «**Печать**».



Откроется менеджер печати, на большом поле которого отображается то, как документ будет выглядеть на бумаге. Можете листать и просматривать его, менять масштаб, щёлкая по круглым кнопкам плюса и минуса, появляющимся при наведении курсора на большое поле.

Общее количество страниц написано в «шапке» окна, обратите на это внимание.

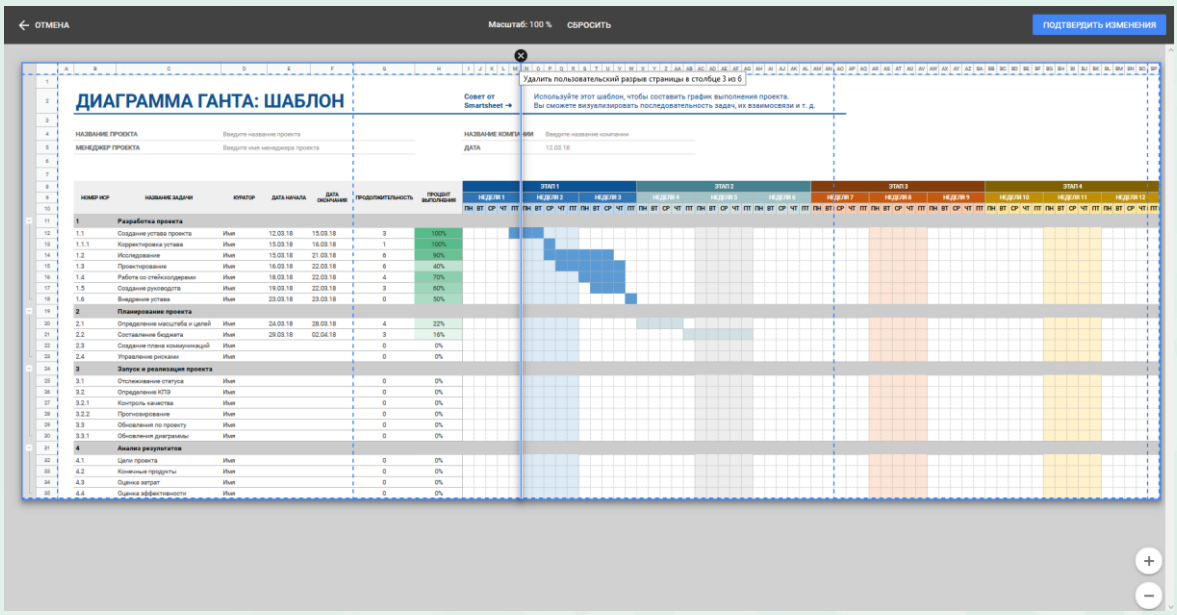
Что касается параметров печати, все они регулируются на правом сайдбаре, туда мы и направимся.

Сперва задаём область печати, будь то текущий лист (лист, в котором мы находились на момент запуска команды «Печать»), Книга (весь открытый документ), либо Выбранные ячейки (в скобочках отображается диапазон ячеек, которые вы выбрали предварительно).

Далее выбираем размер бумаги из большого списка, в который, естественно, входят A4, A3, различные таблоиды и прочие заготовки.

Потом ставим нужную ориентацию страницы: горизонтальную и вертикальную.

Опции масштаба страницы, размещающиеся ниже, крайне полезны, так как позволяют выровнять листы по ширине, высоте, размеру страницы, не считая обычных ста процентов. Масштабирование здорово помогает, когда требуется выводить на печать гигантские таблицы. Кроме того, при расстановке значений и выборе параметров обязательно сверяйтесь с предварительным просмотром и прокручивайте его.



Пунктом «**Поля**» никого не удивишь, здесь располагаются переключателя для обычных, узких, широких и персонализированных полей, значения для которых вводит сам пользователь.

Чтобы не печатать все таблицы одним бесконечным полотном, используйте функцию «**Разрывы страниц**». По нажатию на неё открывается встроенный редактор, в котором нужно левой кнопкой мыши цеплять горизонтальную и вертикальные полоски и устанавливать линии разрыва страниц, то есть вручную определять порции печати для каждого листа. Таким образом, прямо в менеджере печати, можно тонко настроить вывод на печать вплоть до каждого столбца или строки. Разрывы, обозначенные по ошибке, можно удалить, кликнув ярлыку сбоку от линии разрыва.

Когда расставите все разрывы, нажмите на кнопку «**Подтвердить изменения**» в правом верхнем углу. Оцените теперь, как выглядят листы пока ещё виртуальной бумаги, и, если что-то не устроит, к вам услугам кнопочка «**Изменить**», прямо под тумблером активации разрывов страниц под названием «**Другие разрывы страниц**». Захотите выключить разрывы – сразу обращайтесь к нему.

Форматирование в случае печати – это не шрифты, жирность и заливка. Это отображение линий сетки и заметок, порядок страниц, выравнивание по горизонтали и вертикали (оно называется причудливым образом – «Вертикальная ось»).

В самом последнем пункте «Верхние и нижние колонтитулы» вы можете расставить номера страниц, пропечатать название книги, название листа, поставить текущее дату и время, а также задать поля самостоятельно, нажав на одноимённую кнопку и в другом открывшемся мини-редакторе кликать по блокам и более дотошно проставлять обозначенные выше параметры в заранее подготовленные поля в колонтитулах.

Если вы хотите, чтобы заголовки пропечатывались на всех страницах, то в самом документе (не в окне печати), нужно закрепить их (вкладка «**Вид**» -> «**Закрепить**»), только потом вернуться в окно печати (**Ctrl+P**) и в самом низу поставить галочки на активные пункты «**Повторять закреплённые строки**» и «**Повторять закреплённые столбцы**».

Вы заметили, что мы не дошли до пункта выбора нужного принтера? Всё значительно проще – он отсутствует. И всё потому, что Google Таблицы всегда

осуществляют печать в файл PDF, с которым пользователь может делать всё, что угодно, в том числе искать подходящий принтер. Следовательно, убедившись в правильной расстановке всех опций печати и сверившись с предварительным просмотром, нажимайте кнопку «Далее» в правом верхнем углу, после чего забирайте ваш документ в PDF.