

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ОСНОВЕ «ОБЛАЧНЫХ» СЕРВИСОВ GOOGLE

ВВЕДЕНИЕ

Целью методических рекомендаций является оказание помощи учителям в освоении возможностей «облачных» сервисов Google, методики организации инновационных форм взаимодействия участников образовательного процесса на их основе.

Во всех общеобразовательных организаций имеется подключение к сети Интернет. Имеются компьютерные классы, в некоторых организациях разворачивается модель «1 ученик : 1 компьютер». В преподавании целесообразно рассмотреть возможность использования «облачных» сетевых сервисов.

В основе концепции облачных сервисов лежит идея переноса основной нагрузки по производству, поддержанию, обработке и обеспечению безопасности ресурсов, используемых организацией (в нашем случае — школой), из информационной инфраструктуры в дата-центры производителей сетевых сервисов.

Суть облачных технологий заключается в предоставлении пользователям хостинга удаленного доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям через Интернет. Хостинг -это услуга по размещению оборудования клиента на территории провайдера, при этом обеспечивается подключение его к каналам связи с высокой пропускной способностью. Развитие этой сферы хостинга осуществляется в связи с возникшей потребностью в программном обеспечении и цифровых услугах, которыми можно было бы управлять изнутри, но которые были бы при этом более экономичными и эффективными.

Эти Интернет - услуги, известные также как *облачные сервисы*, можно разделить на три основные категории:

- инфраструктура как сервис
- платформа как сервис
- программное обеспечение как сервис

По сравнению с традиционным подходом, облачные сервисы позволяют управлять более крупными инфраструктурами, обслуживать различные группы пользователей в пределах одного облака, а также означают полную зависимость от провайдера облачных услуг.

Преимущества облачных технологий

— Пользователь оплачивает услугу только тогда, когда она ему необходима, а самое главное он платит только за то, что использует.

— Облачные технологии позволяют экономить на приобретении, поддержке, модернизации ПО и оборудования.

— Масштабируемость, отказоустойчивость и безопасность — автоматическое выделение и освобождение необходимых ресурсов в зависимости от потребностей приложения. Техническое обслуживание, обновление ПО производит провайдер услуг.

— Удаленный доступ к данным в облаке — работать можно из любой точки на планете, где есть доступ в сеть Интернет.

Недостатки облачных технологий

— Пользователь не является владельцем и не имеет доступа к внутренней облачной инфраструктуре. Сохранность пользовательских данных сильно зависит от компании провайдера.

— Недостаток, актуальный для российских пользователей: для получения качественных услуг пользователю необходимо иметь надежный и быстрый доступ в сеть Интернет.

— Не все данные можно доверить провайдеру в Интернете не только для хранения, но даже для обработки

-Не каждое приложение позволяет сохранить, например, на флэшку промежуточные этапы обработки информации, а также конечный результат работы, а ведь онлайн-результаты удобны не всегда

-Есть риск, что провайдер онлайн-сервисов однажды не сделает резервную копию данных, и они будут утеряны в результате крушения сервера.

-Доверяя свои данные онлайн-сервису, вы теряете над ними контроль и ограничиваете свою свободу. Пользователь будет не в состоянии изменить какую-то часть своей информации, она будет храниться в условиях, не подвластных ему.

Облачные сервисы задают новое измерение для учебной ситуации, в которой у каждого ученика есть свой подключенный к сети планшет, нетбук, ноутбук или персональный компьютер. Как только сеть выходит за пределы компьютерного класса, обнаруживается, что предела то больше и нет. Сеть может быть где угодно — в спортивном зале, в коридоре, на улице. И с точки

зрения модели «1 ученик : 1 компьютер», это очень существенный рывок вперед.

В настоящее время существует множество поставщиков облачных решений. Такие крупные компании как Amazon, Google, Microsoft и т.д. предлагают значительные скидки образовательным учреждениям, за счёт чего они получают доступ к облачным сервисам практически бесплатно.

Одной из первых облачных услуг, которую стали использовать европейские образовательные учреждения, стала электронная почта. Обеспечение работоспособности (аутсорсинг) сервиса электронной почты – несложная задача, которая определенно не играет ключевой роли в работе образовательного учреждения. Корпорации Google и Microsoft предоставляют сотрудникам и учащимся образовательных учреждений доступ к электронной почте бесплатно.

Помимо услуг электронной почты эти корпорации обеспечивают возможность использовать в облаке функции стандартного офисного пакета для совместной работы с электронными документами, таблицами и для создания презентаций. Облачные сервисы для образовательных организаций Google Apps for Education и Microsoft Office 365 for Education позволяют использовать встроенные системы для обмена мгновенными сообщениями, календари для совместного планирования и общие адресные книги. Каждый пользователь облачных систем получает значительное дисковое пространство для хранения любой информации, которая была получена в результате работы с облаком.

Можно уверенно сказать, что за облачными технологиями в образовании — будущее. Облачные технологии обладают огромным потенциалом и открывают широкие возможности не только для образовательных учреждений, но и для любого человека, который заинтересован в получении качественного образования.

В самом общем виде образовательные сервисы, существующие сегодня внутри «облака», можно подразделить на три больших категории: хранение, обработка данных и совместная деятельность.

Ситуация, когда пользователю удобнее сохранить данные в сети, чем на своем компьютере, возникает в последнее время очень часто. Как правило, это связано с тем, что у крупных компаний, предоставляющих такие сервисы, гораздо больше возможностей по организации больших хранилищ — репозиторий. Особенно большое значение это приобретает в тех случаях, когда хранящаяся информация значима не только для одного человека, но и для группы — рабочего коллектива или сообщества. В этом случае размещаемые в репозиториях материалы, как правило, предоставляются для

доступа всего сообщества, что существенно увеличивает их ценность и востребованность. При использовании в качестве репозитория файлового сервера локальной сети по модели «1 ученик : 1 компьютер» на нем могут размещаться электронные образовательные ресурсы и храниться работы учащихся, созданные в цифровых форматах.

Сервисы облачной обработки данных освобождают руки и дисковое пространство пользователя для других дел и проектов. Самое в этой области востребованное направление — антивирусное программное обеспечение. Доверив, при условии его определенной надежности, облачному сервису заботу о безопасности своей системы, пользователь может чувствовать себя достаточно защищенным. Все более актуальными становятся также системы программирования, вычислительная часть которых осуществляется «в облаке». Это имеет большое значение для аппаратной части модели «1 ученик : 1 компьютер» — компьютер учащегося, подключенный к облачному сервису, может быть освобожден от ненужного программного обеспечения и становится менее требовательным к ресурсам и мощности. Яркий пример тому — операционная система Google Chrome, в которой эти возможности заложены изначально. Совместная деятельность, осуществляемая «в облаке», является, пожалуй, самым востребованным направлением, с точки зрения концепции модели «1 ученик : 1 компьютер». По-настоящему возможности сети проявляются в тех учебных ситуациях, в которых учащиеся могут работать сообща над коллективными проектами. В этом случае облачные сервисы становятся той основой, на которой создается мобильная образовательная среда.

Рассмотрим применение облачных технологий в образовательной деятельности на примере сервиса Google Диск. Для работы на сервисе необходимо создать аккаунт Google - личная учетная запись в системе сервисов Google, которая позволяет вам пользоваться практически всеми инструментами Google - электронной почтой, Диском, сайтами и т.д. законно и бесплатно. Создание собственного аккаунта Google не требует специальных технических знаний и занимает всего несколько минут. Для того, чтобы создать аккаунт Google, перейдите по ссылке <https://accounts.google.com/> и заполните все необходимые поля.

После создания аккаунта становится доступным Сервис диска Google. Документы Google – это приложение, с помощью которого можно создавать файлы, сохранять их на диске Google и совместно работать над ними в режиме реального времени. Для создания нового документа любого типа нажмите на красную кнопку Создать и выберите из раскрывающегося списка нужный пункт меню. По умолчанию можно создавать документы пяти типов: текстовые, табличные, презентации, рисунки и формы. Систематизировать

документы можно с помощью папок, в которые помещаете их простым перетаскиванием мыши, используя контекстное меню или панель инструментов своего Диска.

Каждый пользователь сам организует свои файлы и папки на диске Google, создавая понятную ему структуру.

ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Часто используемый на Диске тип файлов – текстовый документ. Он позволяет создавать и форматировать документы, редактировать их вместе с другими пользователями в режиме реального времени. Рассмотрим возможности документов Google:

- Загрузка текстовых документов (например в формате .doc) со своего компьютера и преобразование его в документ Google
- Изменение поля, отступа, шрифтов, цвета и множество других параметров форматирования
- Предоставление другим пользователям право на редактирование или просмотр того или иного документа, а также на добавление комментариев.
- Загрузка на свой компьютер документов в популярных текстовых форматах
- Совместное редактирование файла в режиме реального времени одновременно несколькими пользователями.
- Просмотр истории документа

Для того чтобы открыть новый текстовый документ войдите на свой Диск, нажмите на кнопку Создать, после чего в открывшемся меню выберите тип файла Документ. В появившемся окне выберите Создать и опубликовать, после чего автоматически будет создан Новый документ, еще не имеющий названия. Название документу дадите вы сами.

Работать с документами любого типа помогает удобная панель инструментов, которая позволяет редактировать документы, создавать маркированные списки, добавлять таблицы, изображения комментарии, формулы, изменять шрифта и т.д.

Поскольку при назывании файлов никаких ограничений на используемые символы нет, стоит продумать такой способ обозначения, который удобен именно для вас и ваших учеников. В имени файла не должно быть избыточной информации, поскольку длинные названия не только отнимают время при печатании, но и удлиняют строку, скрывая часть важной информации о местоположении файлов в коллекциях. Например, если вы ведете в каком то классе всего один предмет, то не стоит в каждом имени

файла повторять название предмета, если корневой каталог уже имеет такое название. В папку в названии предмета могут быть вложены другие - с названиями разных разделов преподаваемого курса или обозначениями классов.

Какую информацию нужно указывать в имени файла? Обычно это номер задания, причем рекомендуется использовать общую нумерацию рабочих листов для всех заданий. Может быть указана дата, в которую необходимо выполнить задание. Все эти советы годятся, если вы используете Документы Google для работы с учащимися систематически, а не время от времени. Для второго случая подойдут и другие способы обозначений – можно указать тему урока или учебного модуля.

Коллективная работа учеников в документах является сейчас одной из приоритетных учебных практик, которая должна быть освоена учителем и обобщена им на уровне технологии. Такой вид учебной работы может стать как для учеников, так и для учителей важным опытом коллективного взаимодействия в учебной среде школы.

Примеры организации коллективной работы:

Ответы на вопросы

В документах, доступ учащимся к которым организован учителем включены несколько вопросов. Тематика вопросов может быть любой, но не такими как в учебниках. Для ответов на них требуется не знание конкретных фактов, а собственное мнение обучающихся. Разновидностью этой формы работы могут быть ответы на проблемные вопросы, подразумевающие выражение знаний позиции каждого. На такие вопросы невозможно отвечать трафаретно, а изучение ответов других участников, их сравнение с собственной точкой зрения может стать для ученика точкой зарождения внутренней дискуссии.

Мозговой штурм

Шаблон такой работы может быть разработан в соответствии с ее задачами. Это могут быть несколько последовательных вопросов или тезисов, к которым как предполагается, участники выразят свое отношение, вписывая свои варианты. Главная задача штурма – не только продуцирование как можно большего количества разных идей, но и их концентрация в одном месте, для чего и предназначен коллективный документ.

Создание свободных текстов

Эта форма индивидуальной работы каждого ученика в общем документе. Прием неоконченных предложений учителям хорошо известен.

Но в новом исполнении – одновременного продолжения фразы, заданной учителем, всеми учениками класса – может оказаться способом познакомить учеников друг с другом и позволить им выразить себя в жанре коротких записок – автохарактеристик. Фраз для такой онлайн работы можно придумать множество. Личные отношения, как и любые темы, важные для подростков в плане их социализации, могут стать материалом для создания коротких неоконченных фраз, с помощью которых учитель содержательно провоцирует учащихся на создание текстов. Они получаются совсем коротенькими, но являются хорошей тренировкой написания свободных текстов – эссе.

Упражнения с ограничениями

Важно учить детей созданию свободных текстов, так же важно отрабатывать и навыки создания текстов разных жанров и стилей. Поэтому иногда стоит в описании заданий редактируемого совместного документа поставить определенные условия ограничения. Это очень важная часть задания. Ограничения могут быть количественными или лексическими. Эти условия не произвольны, а вытекают из учебной задачи, которую ставит перед учениками учитель.

Так может происходить отработка любых учебных тем, над которыми раньше ученик мог трудиться индивидуально. Обмен результатами творчества был затруднен – на уроке требовалось дополнительное время и специальные формы, такие, например, как панель в методике французских педагогических мастерских, когда работы вывешивали на стену, а ведущий мастерской объявлял: «Ходим, смотрим, читаем!». Использование же Документов Google как «общей тетради» позволяет быстро ознакомиться с работой других. Немаловажно и то, что, при организации такого вида коллективного обмена само– и взаимооценка встраиваются в учебную работу как один из ее этапов, самым естественным образом.

Рассказ с продолжением

Это более трудный вид работы, ее окончательный вид непредсказуем, поскольку зависит не только от фантазии учеников и их навыков создания креативных текстов, но и от готовности удерживать линию повествования или соблюдать требования жанра. Технология создания коллективного рассказа / сказки проста. Учитель приглашает учеников как соавторов в документах, в котором для затравки уже есть несколько фраз, как бы задающих начало рассказа. Ученики могут включиться в работу последовательно, а могут попробовать работать синхронно, встраивая кусочки своего текста в текст соавторов, что, конечно, сложнее, но и интереснее. Сервис Документы Google для совместной работы хороши еще и

тем, что все участники видят мигающий курсор на тех местах, где одновременно творят другие соавторы редактируемого текста.

Учимся самостоятельно. «Перевернутый класс»

Можно организовать работу так, чтобы, работая над общим документом в группах по 3-4 человека, школьники самостоятельно изучили новую тему. В этом случае традиционный элемент урока – объяснение нового материала учителем – заменяется небольшой инструкцией, размещенной в интернет среде, или списком вопросов, или шаблоном для самостоятельного заполнения учениками. Темы для изучения могут быть связаны с работой в Интернете.

В документах Google есть все возможности для оформления исследовательских проектов: в свои тексты ученики могут включать схемы, рисунки, баннеры, и, конечно же, ссылки на ресурсы Интернета.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

Для того, чтобы открыть новый табличный документ, войдите в свой Диск Google и нажмите кнопку Создать: выберите тип файла Таблица.

Автоматически будет создана новая таблица, ее можно переименовать и приступить к работе.

Таблицы Google поддерживают тот же набор функций для вычислений и обработки данных, что и большинство редакторов электронных таблиц, но их инновационное использование в образовательных целях стало возможным благодаря универсальным функциям сервиса Документов Google. В таблицах можно сортировать по столбцам, производить вычисления в ячейках и строить графики.

Возможности коллективной работы в одном документе, гибкое управление доступом к своим страницам и публикация готовых табличных документов в виде веб – страниц позволяют организовать и координировать совместную удаленную работу многочисленных участников, оперативно собирать и обрабатывать актуальные данные и предоставлять структурированную информацию.

Организация коллективного взаимодействия в учебном процессе

С помощью таблиц можно организовать множество видов совместной работы для участников, которых трудно собрать в одном месте в конкретное время.

Так, например, в таблице могут быть организованы мозговой штурм и систематизация идей и предложений, разработка критериев оценивания

какого - то нового вида учебной деятельности, составление коллективного отчета за период. Для более эффективного управления проектной деятельностью хорошо подойдет таблица, позволяющая планировать этапы реализации проекта и их выполнение, а также координация деятельностью всех участников работы.

В отличие от текстового, табличный шаблон заранее можно разработать так, чтобы в нем хватило места для вклада каждого – так сказать, зоны личной ответственности были определены заранее. Это решение особенно актуально при большом числе работников работы и дефиците времени, отведенного на выполнение задачи.

Например, в ячейках таблицы по горизонтали можно обозначить этапы мозгового штурма, а по вертикали – номера групп или названия команд. А внутри команды можно распределить работу по этапам/задачам и приступить к ее выполнению всем сразу, синхронно. Каждый соавтор будет работать в своей ячейке, таблица будет прирастать содержанием на глазах, но в процессе ее пополнения никто никому не мешает, так как все участники работают автономно, отвечая за свой сегмент.

Создание виртуальной классной комнаты

С помощью одних только таблиц Google можно очень быстро, буквально на лету создать среду виртуальной классной комнаты. В такой среде будут предусмотрены все средства, необходимые для организации учебного процесса: ссылки на учебные материалы и инструкции, размещенные учителем, шаблоны для учебного контента, создаваемого учениками, а также инструменты формирующего оценивания, необходимые для поддержки процесса и получения обратной связи.

Табличные шаблон могут широко использоваться для протоколирования результатов экспериментов по таким предметам, как физика, биология, химия, география.

С помощью табличной виртуальной классной комнаты можно поддерживать долгосрочные учебные и исследовательские проекты, коллективно вести дневники наблюдений, создавать отчеты с данными, обработанными и оформленными в виде таблиц и диаграмм, собирать коллекции ссылок на работы учащихся, созданных в других сервисах.

ФОРМЫ GOOGLE

Создание и редактирование формы происходит очень просто, поскольку напоминает работу с текстовым документом Google: здесь есть панель инструментов, возможны совместная работы с соавторами в одной форме, разрешено править и изменять элементы. Любой добавленный в

форму элемент может быть отредактирован, удален или скопирован. Форма соединена с таблицей, в которой связываются ответы респондентов, что позволяет владельцу формы получить доступ не только к сырым данным, но и к автоматически обработанной статистике ответов на закрытые вопросы (с предоставлением вариантов ответов).

Для того чтобы создать форму на Диске Google нужно нажать красную кнопку Создать и выбрать пункт меню Форма. Затем озаглавить появившийся шаблон – это и будет названием вашей формы. Последующая работа будет состоять в добавлении и редактировании новых элементов.

В процессе работы вы можете выбрать тему, чтобы сделать ее более привлекательной для учащихся.

Основным приемом в ходе работы с формой является добавление новых элементов: вопросов, заголовков, изображений и видео. Есть также возможность структурировать большие формы, разбивая их на разделы с помощью заголовков и разрывов страниц.

Редактирование формы завершается этапом отправки ее респондентам. Это делается несколькими способами: отправить форму по электронной почте, распространить с помощью ссылки, встроить ссылкой в блог или сайт.

Ответы респондентов сохраняются в таблице в хронологическом порядке в соответствии со временем их поступления. Таблица ответов генерируется автоматически и может быть доступна в двух вариантах: в виде отдельного табличного файла на Диске Google или непосредственно в форме.

Формы Google отличный инструмент для решения задач организации информационного обмена и документооборота. Он может быть полезен для сбора и структурирования информации и данных, регистрации участников мероприятий и организации обратной связи от персонала, учащихся и родителей, проведения опросов общественного мнения, анкетирования, организации исследований и, конечно, тестирования учащихся.

Сбор данных

С помощью форм можно собирать данные об учащихся. Разумеется, это необходимо делать с соблюдением всех предосторожностей в отношении персональных данных. Это могут быть так называемые неузвимые данные, например о занятости в кружках, занятиях спортом, хобби и увлечениях, наградах, участия в мероприятиях вне школы и т.д. Формы хорошо подходят для сбора и систематизации образовательных данных, списков классов, дисциплинарных записях, данных о родителях.

Регистрационные формы

Формы Google являются прекрасным организационным инструментом - они позволяют проводить регистрацию на любое мероприятие или образовательную активность, будь то внутришкольные курсы по запросу учителей, заседание предметного объединения или большая ученическая конференция. Форма регистрации оперативно создается и распространяется через все доступные каналы коммуникации.

Формы для отчетов

Полезны формы в работе зам. директора. С их помощью может быть налажен систематический сбор разнообразных отчетов о посещаемости, об успеваемости, охвате школьников подготовкой к олимпиадам и т.д. Автоматический подсчет процентов и легкость построения диаграмм делают формы более привлекательными средствами сбора и анализа всей внутришкольной информации.

Формы для исследовательских вопросников

Ещё одно применение форм – организация исследований. Причем это могут быть как исследования, организованные администрацией школы (опросы учителей и родителей, изучение удовлетворенности и планирование изменений), так и опросы общественного мнения, проводимые ученическим самоуправлением. Особое место опросная форма занимает в организации исследовательских работ школьников.

Формы для тестов и викторин

Это самый распространенный способ применения формы. Разнообразие видов добавляемых в форму элементов позволяет разрабатывать интересные тесты с различными видами заданий и вопросов. Есть возможность конструировать не только вопросы с единичным и множественным выбором, но и тестовые вопросы других типов, например на ранжирование и соответствие. Такие задачи реализуются инструментами Шкала и Сетка.

Кроме того, в тесте с большим количеством вопросов можно создать несколько разделов или разместить текст на нескольких страницах так, что ученик сможет перейти к вопросу, размещенному на новой странице, только после того как выполнит предыдущее задание. Эта возможность реализуется выбором пунктов Название раздела или Разрыв страницы меню Вставка.

В форме можно добавлять изображения и видео, что открывает новые возможности при разработке тестовых заданий.

Существует прекрасная возможность с помощью форм автоматизировать проверку тестов, сняв с учителя значительную нагрузку по обработке результатов.

ПРЕЗЕНТАЦИИ GOOGLE

Презентации Google – приложение для создания и оформления презентаций. Для того чтобы открыть новую презентацию, войдите в свой Диск и нажмите кнопку Создать, после чего в открывшемся меню выберите тип файла Презентация. В появившемся окне выберите Создать, после чего автоматически будет создана новая презентация. Её можно переименовать и приступить к работе с ней.

Формат презентации особый, отличается от текста и таблицы наличием слайдовой структуры, можно воспользоваться общедоступной коллекцией шаблонов.

Создание презентаций – одно из наиболее распространенных среди учителей умений, эта форма подачи учебного материала давно ими освоена. Поэтому достаточно упомянуть, что основные инструменты для работы со слайдами и объектами, включая опцию анимации, доступны в редакторе презентаций Google. Для добавления анимации на слайд следует зайти в меню Вид, а для добавления эффектов к тексту или выделенным объектам – в меню Вставка.

Совместная тематическая презентация

Сейчас ученики все чаще получают задание от учителя задание, вместо привычного реферата сделать презентацию по изучаемой теме. То, на что в рамках урока даже при наличии компьютеров может не хватить времени, при правильно организованной работе может быть выполнено учениками дома с лучшим качеством – больше материалов и ссылок проанализировано, лучшие материалы для создания учебной презентации отобраны. Такие презентации хорошо использовать в технологии «перевернутого обучения», когда учителю не излагает новую тему на уроке, а задает для самостоятельного разбора. Продуктом самостоятельной или коллективной работы может быть созданная дома презентация по новой теме, которую ученики затем представят на уроке.

Представление себя на одном слайде общей презентации

Идею коллективной презентации можно использовать для представления участников учебной активности, например на уроке иностранного языка (при изучении тем, подразумевающих самопрезентацию, или на старте сетевого проекта). Технология очень проста: каждый рассказывает о себе на одном слайде, добавляя туда короткий текст и

фотографию. Презентация собирается очень быстро, прямо на уроке, или за один вечер, если ученики могут работать дома. Достоинство такой сборки состоит в том, ученики, кроме того, что учатся рассказывать о своих интересах и хобби, знакомятся друг с другом, поскольку слайды, редактируемые другими, они могут просматривать в процессе создания.

Презентация – квест: готовим приключение для другого

Разработка небольшого тематического квеста – с его игровой и даже приключенческой формой – отлично подходит в качестве учебного задания для группы учеников. А выполнить они его могут в Google – презентации, для того, чтобы потом легко можно было обменяться готовыми квестами с другими участниками. Разные квесты (можно и на общую тему) разрабатывают ученики одного класса, предварительно разделившись на группы. Готовая презентация квест может содержать примерно такие задания на разных слайдах – этапах прохождения квеста: найти информацию, собрать факты, выдвинуть гипотезы, сформулировать вопросы и найти на них ответы, доказать свою точку зрения, применить аргументацию и многие другие. А иллюстрировать презентации, придать им приключенческий характер с помощью разнообразных схем можно выбором средств в Диске Google – их там много. Суть данной коллективной работы заключается не только в выполнении конкретных условий задания, как это часто бывает в учебной практике, но именно в совместном творчестве: разработке сценария, выборе для него возможных персонажей, обстоятельств, преград и приключений для других групп. Поэтому в групповой работе можно задействовать опыт разных учеников – не только исполнительных отличников, но и азарт игроков в компьютерные игры.

РИСУНКИ GOOGLE

Рисунки Google – простой в использовании графический редактор. С помощью Рисунков Google можно создавать блок – схемы, графики и др. Как и в других сервисах Диска Google, здесь доступен режим совместной работы. Кроме того, можно общаться с соавторами непосредственно в редакторе рисунков, публиковать рисунки как изображения и загружать их на свой компьютер.

Для того чтобы открыть новый рисунок, зайдите в свой Диск Google и нажмите кнопку Создать, после чего в открывшемся меню выберите тип файла Рисунок. В появившемся окне выберите Создать, после чего будет создан новый рисунок. Его можно переименовать и приступить к работе.

Готовые рисунки можно вставлять в документы и презентации. Вставить рисунок в другие документы можно с помощью Веб – буфера обмена. Одна из наиболее интересных практических применений сервиса

Рисунки Google – это электронный рабочий лист, созданный учителем для самостоятельной работы ученика.

Выбирая в стандартной, хорошо знакомой многим панели инструментов коллекции автофигур, линий, стрелочек, а также средств для их раскрашивания, можно создавать практически любые интерактивные листы.

С помощью рисунков Google можно создавать интерактивные рабочие листы с разнообразными видами заданий:

- Текст с пропусками
- Связи между объектами
- Сопоставление вариантов
- Место на изображении
- Упорядочивание
- Диаграмма Венна
- Лента времени
- Сюжет
- Классификация объектов
- Кластер
- Конструктор
- Пазл
- Кроссворд

Литература:

1. Б.Б. Ярмахов. «1 ученик : 1 компьютер - образовательная модель мобильного обучения в школе». Москва 2012 г.
2. Б.Б. Ярмахов, Л.Рождественская «Google Apps для образования», СПб Питер, 2015 г.