

Мастер-класс: «Дорога в облака»

Песня «Дорога в облака» Браво+презентация

Здравствуйте, уважаемые коллеги!

Я приглашаю вас со мной в облака, но прежде чем отправимся в путь мы должны понять, куда нам идти и зачем.

1 слайд – «Что такое облако?»

2 слайд – «Ёжик в тумане»

3 слайд -

Что же там внутри этого облака? Это интересует не только ёжика, но и думаю многих присутствующих в этом зале!

Облачные технологии строятся на простом принципе: есть где-то большой системный блок, гораздо больше и мощнее вашего, а с вашим монитором его соединяют не десятки привычных проводов, Интернет.

Облака – это компьютерный сервис, который предоставляет нам товары, услуги и решения на платной или бесплатной основе в режиме реального времени.

Сервисы бывают разными, то есть выделяют разные категории облаков либо они предоставляют нам платформу (**PaaS**) для хранения информации, возможности для её обработки, защиты. Есть сервисы, предоставляющие нам инфраструктуру (**IaaS**), то есть серверы, хранилища данных и сетевое аппаратное обеспечение предоставляются как услуга. Это инфраструктурное оборудование как правило виртуализовано. Например, вы регистрируете свой класс или школу и пользуетесь ею: переписываетесь в чате, по почте, проводите видеоконференции внутри своей группы контактов. Третья группа сервисов – самые перспективные, то есть те, которые предоставляют программы. На сегодня имеются сотни предложений SaaS, от смешанных (комбинированных) приложений до специализированных по отдельным отраслям, а также потребительские приложения, такие, как электронная почта. А есть смешанные, комбинированные сервисы.

Более того, облака – это путь к метапредметным результатам, таким как:

- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера, умение работать в команде.

Таким образом, облачные технологии как нельзя лучше помогают достичь метапредметных результатов обучения.

На этом слайде – преимущества облачных технологий, о которых можно рассказывать долго и красиво, но я расскажу вам о плюсах облаков на своём конкретном примере. Элементы **информационно-коммуникационных технологий** я использую давно, они позволяют сэкономить время на уроке, повышают мотивацию обучения и познавательный интерес к предмету; дают возможность многосторонней и комплексной проверки знаний учащихся.

В своей работе я использую:

- 1) мультимедийные энциклопедии (*примеры*)
- 2) электронные учебники
- 3) виртуальные экскурсии
- 4) различные тесты для текущего и итогового контроля знаний учащихся (как собранные на различных учебных сайтах, так и составленные самостоятельно при помощи «Конструктора Тестов»). Использую в своей работе и он-лайн тесты.
- 5) анимированные карты (общие, обзорные, тематические). Я собираю банк таких карт и использую в презентациях, они помогают ярко, наглядно, образно раскрыть изучаемое событие, формируют представление учащихся об историческом пространстве. Карты с несложной анимацией я делаю сама, освоила «Конструктор анимированных карт», чтобы учебный материал на моём уроке стал ещё более наглядным и образным.

Следовательно, мне для работы, подготовке к учебным занятиям нужны различные программы, но найти бесплатно в Интернете их нереально, поскольку они все лицензированные, авторские. Например, стоимость конструктора интерактивных карт на 15 р.м., руб. – 4200руб., а на образовательное учреждение- 6800руб.; библиотеки наглядных пособий, включающей в себя анимированные презентации и схемы - на 15 р.м., руб. – **5300руб.**, а на образовательное учреждение-7500руб. и т.д. То есть всё это стоит дорого, а их можно не покупать, а заменить приложениями облачного сервиса. Чуть позже я вам всё это расскажу.

Работать с облаком настолько просто, что мы сейчас с коллегами перейдём к практике. Сейчас, каждая группа погрузится в облако, поскольку у них есть доступ в знакомый всем Интернет. В целях экономии времени группы были зарегистрированы заранее. Интерфейс там настолько простой, что объяснять вам не стоит, вы сразу всё поймёте, но на всякий случай, мы подготовили технологические карты, которые вы видите перед собой.

Понятно, что серьёзный продукт мы с вами не успеем сделать, наша задача – найти дорогу в облака, затянуть вас в облака, поскольку прелесть и перспектива работы облачных технологий очевидна: с помощью «простых вещей» - ярким, интересным, разнообразным, образным, погрузить (перенести) обучающегося в изучаемую историческую реальность. Группы будут работать в одном облаке, связанные одной

сетью (наши группы – самая маленькая сеть, могут они быть и большими – класс, школа, например).

*Анимированный персонаж... Царь Иван Грозный даёт задание группам:
Я, Великий государь, царь и Великий князь всея Руси Иоанн Васильевич повелеваю!
Первой группе подобрать рабочие материалы, развивающие образное мышление...
Вторая группа найдёт для нас материалы, которые развивают логическое мышление...
А третья группа будет работать над развитием пространственного мышления...*

Иван Васильевич далёк от облачных технологий, поэтому я его немного поправлю. В одной презентации, состоящей из 3-слайдов, по количеству групп, одновременно группы выполняют различную работу по инструкции-на слайдах с опорой на технологическую карту (т.е. каждая группа отвечает за свой проект: 1 группа работает над созданием видеоролика, 2 – логической схемы, 3 – анимированной карты). При выполнении заданий члены групп могут при желании устроить видеотрансляцию, переписываться в чате друг с другом.

Задача групп – разобраться в приложениях, понять всю прелесть, понятно, что уйдёт время на адаптацию. И помните, у вас всего 15 минут...(немного времени)

Работа групп

Сейчас мы работаем в сервисе Gmail.com, поставщиком которого является Google, поскольку данный сервис бесплатный. Однако сервисов, то есть облаков, активно продвигающих свои услуги в предвкушении грядущего прорыва в этой области превеликое множество. Самые зрелые предложения поступают сегодня со стороны Amazon, Google и Salesforce.com, которые чуть ли не ежедневно добавляют в свои сервисы всё новые приложения.

Считается, что бесплатные сервисы ограничены в своих возможностях, но даже то, что предлагает этот бесплатный сервис, сейчас поразит ваше воображение:

Показываю и комментирую различные приложения самые яркие, делаю акцент на список в левой колонке и классификацию приложений, в каждой из которых несколько десятков приложений.....

В одном из таких приложений можно оживить, то есть анимировать персонажей, исторических личностей любых (по типу анимированного портрета Ивана Грозного), конечно же, это кропотливая и более сложная работа, но при желании вполне осуществима! Нашего батюшку царя мы там и сделали!

Самое простое – это одно из приложений, которое позволяет сделать чёрно-белое (ретро) фото цветным, то есть современным за два щелчка любое фото, портрет преобразуется! Судите сами, что приятнее для восприятия, вроде бы одно и то же фото, а какой эффект на публику, вроде бы мелочь, а как приятно!))) (фото семьи Николая или типа того)

Часть программ на английском языке, но там же есть и переводчик, который вы без труда сможете там обнаружить после установки, но не на компьютер, чтобы не переполнять память, а на ваш диск в облаке.

В другом приложении, например, можно найти карты.

Мы уже делаем совместные проекты, продукты с детьми, с теми, которым это интересно. Вот мои контакты, так сказать рабочая группа – *слайд со списком детей, зарегистрированных на сайте...*

Дети работают со мной в облаке, выполняют различные задания, проекты, подбирают материалы к урокам. Схема деятельности такова. Учащиеся получают темы проектов и делятся на группы. В группе распределяются обязанности. Затем руководитель группы создает документ и предоставляет доступ к нему остальным участникам (с помощью ссылки или по адресам электронной почты). Учащиеся работают над проектом дома или в школе, наполняя документы содержанием. Когда работа закончена, предоставляется доступ учителю.

Учитель может прокомментировать какие-либо части документа, чтобы учащиеся могли скорректировать его содержание до защиты проекта. При оценивании участия в создании проекта важно то, что учитель может отследить хронологию изменений. По этой хронологии можно в какой-то степени определить, какой вклад внес каждый участник группы.

В облаке можно работать совместно и с коллегами: таблица, которую должны заполнить все классные руководители с информацией о своих классах. При попытке работы с такими документами в локальной сети возникает проблема, связанная с тем, что одновременно с одним и тем же документом работать на разных компьютерах нельзя. Появляется множество копий одного и того же документа, которые потом надо соединять воедино.

Для совместной работы в облачных технологиях необходимо создать или поместить документ в облачное хранилище и предоставить доступ к нему тем, у кого есть ссылка или по адресам электронной почты. Каждый отвечает за какую-либо часть документа, но может комментировать или дополнять информацию и в других блоках.

Давайте посмотрим, на каком этапе находятся наши группы?

Вы уже успели разобраться с приложениями?

Например: третья группа пытается с помощью привычного приложения пауэрпаинт, с более простым управлением и навигацией в облаке, но богатой анимацией преобразить, оживить карту, понятно, что времени мало, поэтому, не увлекайтесь!

Напоминать о времени, , осталось немного времени, а приложения затягивают!

Давайте посмотрим, что же получилось у групп? Каждая группа предоставляет свой продукт.

Что вы нашли, над чем работали, итог?

1 группа – ...

2 группа -....

3 группа - Мы научились выполнять карту, хотя мы и умели, но здесь такой выбор шаблонов..., успели обрисовать границы присоединённых ханств, территорий, есть некоторая анимация...

А в идеале, с помощью шаблонов, большего количества времени, можно выполнить вот такую карту – готовая анимированная карта – хорошая!

Вопросы группам:

- Что вы поняли, выполняя задания?
- Облака, облачные технологии, по-вашему, это что?
- В чём их преимущества?
- Вы запомнили конкретные сервисы, которыми вы сможете воспользоваться хоть завтра?
- Что вы можете сделать для своего предмета, используя информационные облака?

Мы показали мелочи, путь. Можно, без труда найти, купить недорогую программу побыстрее, делать всё это в облаке!

Я призываю учителей всех школ, освоив облачные технологии, идти за нами в облака, обмениваться там материалами, может быть создать единую информационную СЕТЬ школ города, ведь у нас одна ЦЕЛЬ!

Анимированные персонажи поют строчки из песенки «Скованные одной целью, связанные одной сетью» + Джаконда «Дорога в облака» и последний слайд: «Добро пожаловать в облака».

Применение облачных сервисов имеет ряд преимуществ:

1. Экономия средств на программное обеспечение. К примеру, используя технологии Office Web Apps, можно не приобретать офисные технологии работы с документами, презентациями, электронными таблицами и т. д.
2. Экономия на ИТ-специалистах. Использовать за определённую фиксированную плату готовые «облачные» платформы, можно отказаться от услуг некоторых категорий ИТ-специалистов.
3. Экономия электроэнергии.
4. Снижение потребности в помещениях. Выполнение многих видов учебной работы может выполняться online и там же контролироваться и оцениваться учителем.
5. Повышение безопасности. Антивирусная, антихакерская безопасность гарантируется представителем online услуг.
6. Экономия серверного дискового пространства. Область для хранения материалов предоставляется представителем online услуг.
7. Доступ к образованию людей с ограниченными возможностями.
8. Групповая работа.

К недостаткам облачных вычислений сегодня относятся:

1. Необходимость постоянного высокоскоростного соединения с сетью интернет;
2. Ограничение функциональных свойств ПО в интернете по сравнению с локальными аналогами;
3. Уменьшение контроля ИТ-инфраструктуры в случае публичного облака;
4. Отсутствие отечественных провайдеров облачных сервисов;
5. Незрелость отечественной экосистемы облачных вычислений;
6. Отсутствие отечественных и международных стандартов;
7. Отсутствие законодательной базы облачных вычислений.

Подобный подход имеет целый ряд плюсов:

- пользователь может задействовать компьютер практически любой конфигурации для выполнения ресурсоемких задач, то есть даже старенькие компьютеры, которые пылятся в подсобках;
- облачные технологии позволяют работать в любом месте, пользователь не привязан к месту работы, и может использовать любой персональный компьютер, имеющий подключение к Интернету;
- пользователь застрахован от сбоев в работе в случае поломки машины, и может легко делиться результатами работы с другими людьми, либо же вести совместную работу.
- позволяют осуществить индивидуальный подход с учётом уровня подготовки учащихся, сделать каждый урок эффективным, но в тоже время с помощью «простых вещей» - ярким, интересным, разнообразным, образным, погрузить (перенести) обучающегося в изучаемую историческую реальность.

Причём всё больше поставщиков облачных сервисов

Облачные технологии, обеспечивая оптимизацию таких видов деятельности, как сбор, систематизация, хранение, поиск, обработка и представление информации, имеют общеучебное значение и могут применяться при изучении всех учебных дисциплин.

Какие полезные разделы можно включить, скажем, в работу облака любой школы, для более эффективного решения образовательных и воспитательных задач?

Это не только знакомые всем электронные дневники и журналы, но и расписание основных и дополнительных занятий, раздел подготовки к экзаменам (например, ЕГЭ-online или обмен материалами с учителем), личные кабинеты для учеников и преподавателей с целым спектром полезных программ и направлений: компьютерные программы, электронные учебники, диагностические, тестовые и обучающие системы, тренажеры, лабораторные комплексы, прикладные и инструментальные программные средства, обеспечивающие выполнение конкретных учебных операций (обработку текстов, составление таблиц, редактирование графической информации и др.), системы на базе мультимедиа-технологии, телекоммуникационные системы (например, электронную почту, телеконференции), электронные библиотеки, анимации и другое. Все ваши фантазии – в одном облаке!

Прерываюсь...

- Давайте посмотрим, что же делают группы...

Основные преимущества, которые могут дать облачные технологии школам:

- несколько лет назад (в 2007г.) во все российские школы был по федеральной программе поставлен пакет программного обеспечения «Первая помощь», в который входили лицензии на ОС MS Windows, MS Office, графические пакеты, среды разработки, антивирус, словарь и прочее прикладное ПО. Всё это позволяло обеспечить практически все задачи обучения. В связи с окончанием срока действия лицензий работа с этими программами заканчивается. Теперь образовательные учреждения самостоятельно должны покупать лицензии. Переход на Linux и бесплатное ПО практически невозможен. Причин тому несколько - низкая компьютерная грамотность учителей, отсутствие необходимого ПО для решения ряда важных задач (например, отсутствие обучающих программ под Linux), сложности с подключением периферийных устройств (принтеров, сканеров, проекторов, интерактивных досок, и т.п.) низкое качество ПО под Linux. Облачные технологии могут помочь в решении этих проблем, ведь они снимают ограничения на использование операционных систем, а по сути, при установленном Linux пользователи могут работать с любыми приложениями и прикладными программами, имея всего лишь выход в Интернет. Это поможет сэкономить материальные и рабочие ресурсы;

- снижение потребности в помещении, обеспечение автономного доступа;

- экономия дискового пространства и «рук» пользователя, то есть нас с вами, для других дел и проектов. Самое востребованное направление – антивирусное программное обеспечение. Доверив, при условии его достаточной надёжности, облачному сервису заботу о безопасности своей системы, пользователь может чувствовать себя достаточно защищённым;

- открытость образовательной среды для учителей и учащихся;

- О, смотрите, третья группа работает над фильмом к уроку, они ищут фильм. За них, я честно вам скажу, немножко переживаю, они могут увлечься анимированными сериалами, мультфильмами по истории и не успеют выполнить моё задание...)))

Учитель имеет возможность:

- планировать уроки, используя дифференцированный подход к обучению;
- проводить наглядные и интерактивные уроки;
- создавать и проводить викторины и контрольные работы;
- вести проектную деятельность;
- разрабатывать тематические планы;
- для проведения уроков использовать готовые материалы или создавать собственные уроки;
- использовать богатейшую коллекцию готовых медиа-объектов;
- создавать собственную коллекцию уникальных медиа-объектов;
- работать с электронной библиотекой;
- проходить курсы развития личности;
- обмениваться педагогической информацией с коллегами;
- просматривать работы учащихся, то есть открытость образовательной среды для учителей и учащихся;
- вести электронный классный журнал и создавать различные отчеты (текущие отметки учащегося, пропуски занятий, сводную ведомость учета посещаемости, состав обучающихся по классам и по возрастам, рейтинг уровня обученности учащихся, отчет об успеваемости и т.д.)

Вот смотрите, что мы имеем:

- масса, большой спектр программ (программные пакеты), за которые мы не платим, не утруждаем себя настройкой этих сложных систем, сокращение затрат на лицензию;
- нет никаких нарушений авторского права, за это отвечают создатели облака, более того, этими готовыми продуктами могут пользоваться другие учителя, повторюсь, совершенно бесплатно!
- какая бы у вас не была примитивная машина (компьютер), подойдет даже смартфон, айфон, игровая приставка, нетбук, самое главное – скорость и доступ в Интернет!
- качественное изменение контроля за деятельностью учащихся;
- интенсивное вовлечение обучающихся и их родителей в учебно- воспитательный процесс;
- повышение информационно-коммуникационной культуры всех участников образовательного процесса;

- повышения мотивации учащихся к обучению;
- качественно иной уровень получения современных знаний — учащиеся получают возможность находиться в процессе обучения в любое время и в любом месте, где есть Интернет!
- на смену девизу «найти в Интернете и сохранить на свой компьютер» приходит другой – «создать и поделиться в облаке сетевых ресурсов»!!!

В настоящее время существует множество облачных сервисов, которые можно применять в образовательном процессе. Приведем примеры использования некоторых из них. Одним из наиболее эффективных и актуальных сервисов в настоящее время является применение портала Uztest.ru – это сайт, организованный в виде виртуального кабинета учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике. После регистрации на этом сайте, можно добавлять классы со списками учеников (каждому ученику сайт автоматически выдает логин и пароль), затем добавляются тренинги, тесты, задачки, иная учебная литература (предоставляемая самим сайтом). После этого ученикам раздаются их логины и пароли, при помощи которых они могут зайти на сайт, выполнять добавленные учителем задания и использовать учебную литературу. Результаты выполнения заданий моментально отображаются в журнале. Данный вид работы возможен как при выполнении дома, так и непосредственно во время занятия в компьютерном классе (при обязательном наличии доступа в интернет). Пользоваться данным ресурсом очень просто и интуитивно понятно, так же есть кнопка «Помощь» для ответов на возникающие вопросы по работе с сайтом.

Для дистанционного обучения можно использовать бесплатно распространяемую программу Skype – на сегодня самая доступная технология для онлайн общения ученика и преподавателя. Для проведения обучения при помощи Skype, на компьютерах преподавателя и ученика необходимо наличие установленной программы Skype, средств передачи звука: микрофон и колонки или наушники. Этого минимального набора достаточно, чтобы преподаватель мог не только устно рассказать предмет, но и показать специально подготовленную презентацию, используя функцию совместного использования экрана.

Добавление видеокamеры, а она сейчас входит в стандартную комплектацию почти для всех продаваемых ноутбуков, позволит установить не только аудио, но и видео контакт между учеником и преподавателем. Благодаря видеосвязи пользователи Skype могут общаться друг с другом лицом к лицу совершенно бесплатно, даже если они находятся за тысячи километров друг от друга, в конференц-залах или каждый за своим компьютером.

Достоинства Skype:

1. Доступность. Программу легко скачать из интернета, необходимое оборудование довольно дешево.
2. Простота установки и настройки.
3. Некритичность к качеству связи. Skype автоматически масштабируется, обеспечивая приемлемый уровень видеоизображения даже на «медленных» соединениях.
4. Возможность показа презентаций, используя функцию совместного использования экрана.

Недостатки:

1. Несмотря на возможность при помощи Skype организовывать многосторонние конференции, использовать Skype для обучения больших групп весьма сложно.
2. Ограниченные возможности по записи уроков, семинаров и т.п.

Так же широкое распространение в настоящее время получают виртуальные образовательные среды (Virtual Learning Environments – VLE).

В таблице сравнивается функционал двух наиболее широко используемых VLE-систем - Blackboard и Moodle, с возможностями, предлагаемыми соответствующими облачными сервисами Microsoft и Google. В сравнение также включен сервис «Группы Google», общедоступной системы,

которая может быть легко добавлена к «Google Apps для учебных заведений» в качестве площадки для совместной работы в группах. Следует иметь в виду, что изменения в данной области носят перманентный характер, и новые возможности постоянно добавляются во все перечисленные системы. Некоторые из инструментов, такие как возможность хранения персональных документов, могут, не являясь частью самих VLE-систем, предоставляться с помощью плагинов к этим системам. В то же время другие возможности, такие как проведение синхронных видеоконференций и общая электронная «классная доска» поставляются в обычных версиях таких коммерческих систем, как Elluminate или Webex. Также, следует учитывать, что различные системы по-разному реализуют упомянутые возможности. VLE стараются предоставлять инструменты, заточенные под образовательные нужды, в то время как облачные сервисы служат для решения более общих задач.

Таблица 1. Сервисы электронного образования, предоставляемые различными системами

	Blackboard	Moodle	Microsoft Live@edu	Google Apps для учебных заведений	Группы Google
Коммуникационные возможности					
Форум	+	+	+		+
Мгновенные сообщения	+	+	+	+	
Электронная почта			+	+	
Блоги	+	+	+		
Вики-ресурсы / совместное редактирование	+	+	+	+	
Голосования / обзоры	+	+		+	
Создаваемые по мере необходимости группы для совместной работы		+	+		+
Аудио / видео коференции					
Общие электронные «классные доски»					
Инструменты для оценки					
Контрольные опросы	+	+		+	
Загрузка домашних заданий	+	+			
Журнал успеваемости	+	+			
Контент					
Групповое хранилище документов	+	+	+		+
Персональное хранилище документов	+	+	+	+	
Словарь		+	+		
Новостные потоки		+	+		

Возможности использования облачных сервисов корпорации Google

Google разрабатывает и предоставляет множество приложений и сервисов, доступ к которым возможен в окне любого браузера. Наиболее эффективными в образовательном процессе являются следующие сервисы Google: Google ArtProject – интерактивно-представленные популярные музеи мира, Google Calendar – онлайн-календарь, Google Docs – онлайн-офис, Gmail – бесплатная

электронная почта, Google Knol – вики-энциклопедия, Google Maps – набор карт, Google Sites – бесплатный хостинг, использующий вики-технологии, Google Translate – переводчик, YouTube – видеохостинг.

Google Apps Education Edition – это Web-приложения на основе облачных вычислений, предоставляющие студентам и преподавателям учебных заведений инструменты, необходимые для эффективного общения и совместной работы.

Службы Google для образования, по мнению разработчиков, «содержат бесплатный (и свободный от рекламы) набор инструментов, который позволит преподавателям и студентам более успешно и эффективно взаимодействовать, обучать и обучаться».

Онлайновые сервисы для ВУЗов от Google обладают рядом достоинств, что даёт возможность использовать их в любой образовательной среде, где есть сеть интернет.

Выделим основные преимущества использования Google Apps Education Edition в образовании с точки зрения пользователя:

- минимальные требования к аппаратному обеспечению (обязательное условие – наличие доступа в интернет);
- облачные технологии не требуют затрат на приобретение и обслуживание специального программного обеспечения (доступ к приложениям можно получить через окно веб-браузера);
- Google Apps поддерживают все операционные системы и клиентские программы, используемые студентами и учебными заведениями;
- работа с документами возможна с помощью любого мобильного устройства, поддерживающего работу в интернете;
- все инструменты Google Apps Education Edition бесплатны.

Современные компьютерные технологии позволяют студентам и преподавателям использовать для общения и работы несколько устройств: ноутбуки, компьютеры, смартфоны, мобильные телефоны и т.д. Инструменты Google Apps поддерживаются самыми разными устройствами, поэтому являются общедоступной и универсальной IT-технологией для работы в образовательной среде. Рассмотрим основные онлайновые сервисы на основе облачных вычислений, предоставляемые Google, применимых к обучению математике:

Группы Google – инструмент управления и групповой работы на основе модерлируемых форумов и списков рассылок. В современном образовании на первый план выходит работа с интернет, совместная деятельность, умение вести проекты и исследования, используя интернет-среду для обучения.

Документы Google – это бесплатный набор веб-сервисов в форме программного обеспечения как услуга, а также интернет-сервис облачного хранения файлов с функциями файлообмена, разрабатываемый Google. Документы, создаваемые пользователем, сохраняются на специальном сервере Google, или могут быть экспортированы в файл. Это одно из ключевых преимуществ программы, так как доступ к введённым данным может осуществляться с любого компьютера, подключенного к интернету (при этом доступ защищён паролем).

Документы Google позволяют студентам и преподавателям удаленно работать над общими документами и проектами, а преподавателям контролировать и управлять этой работой. Документы Google представляют собой онлайн-офис, который включает в себя полноценные инструменты для создания текстовых документов, электронных таблиц, наглядных пособий, PDF-файлов и презентаций, а также их совместного использования и публикации в интернете.

Сервис Сайты Google – это конструктор сайтов с возможностью публикации видео, изображений, документов. Цель сервиса, по словам разработчиков, – «организовать единое интернет-пространство, где пользователи будут делиться информацией». Служба Сайты Google позволяет добавлять на сайт самую разнообразную информацию – календари, видео, изображения, документы и др.; определить параметры доступа к сайту.

Google Видео – сервис, совмещающий видеохостинг пользовательских видеороликов и поисковую систему по ним. С помощью этого сервиса видеоролики можно безопасно размещать и

просматривать. Для просмотра и добавления комментария не требуется никакого специального программного обеспечения, кроме обычного браузера.

Google Apps для учебных заведений – это тонко настраиваемые приложения для общения и совместной работы, которые благодаря облакам позволяют избежать многих проблем и расходов, связанных с обслуживанием программного и аппаратного обеспечения.

Live@Edu (облачные сервисы от корпорации Microsoft)

Служба Live@edu – это больше, чем просто бесплатные учетные записи электронной почты. Это также Ваши личные календари, фотоальбомы, документы и рабочие области. А также бесплатное интернет-хранилище объемом 25 ГБ, служба обмена мгновенными сообщениями. Возможность создания личных блогов, коллективных обсуждений, онлайн-сервис для совместной работы и передачи документов.

Преимущества Live@edu:

- Персональное рабочее пространство для хранения и совместной работы над документами Microsoft Office в режиме on-line.
- Хранение более 1000 документов, защищенных паролем.
- Расширение возможностей Microsoft Office по совместной работе над документами.
- Больше не нужно использовать флэш-карты или посылать документы как приложения электронных писем.

Самым важным преимуществом сервиса от Microsoft – это безусловно бесплатный офис. Ни для кого не секрет, что Microsoft Office стоит приличных денег, а многие функции практически никогда не используются. Поэтому использования ограниченной бесплатной on-line версии программы помогает сэкономить время и деньги. Поэтому даже если у вас не установлен Office, вы можете бесплатно просматривать и редактировать документы Word, Excel, PowerPoint и OneNote, а также обмениваться ими практически отовсюду с помощью веб-приложения Office Web Apps в службе SkyDrive

Особую роль в развитии самостоятельной деятельности студентов оказывает, возможность интерактивной формы взаимодействия с образовательным Web-ресурсом. Обстановка «диалога», складывающаяся в процессе решения учебной задачи, при обращении студента к справочному материалу, к подсказке, возможности задания вопроса компьютеру, возможности выбора изложения материала (сжатый вид, развернутый, с иллюстрациями, или без них) и т.д. создает условия для вовлечения в самостоятельную учебную деятельность.

Не менее эффективны для организации самостоятельной работы программы динамической геометрии: GeoGebra, 1С Математический конструктор, Живая геометрия и прочие. При помощи них можно создавать заготовки с заданиями и высылать на электронные адреса учащихся, которые, выполнив задания, высылают решение. Программы имеют возможность просмотра хода построений и выполнения задания, что позволяет выявить правильность выполнения учащимися построения или решения задачи и определить, на что из пройденного материала следует больше уделить внимание.

Похожими возможностями обладают средства программы Microsoft Excel, при помощи которого можно задать студентам построить графики функций с параметрами, изменение которых влияет на перемещение графика функции относительно осей координат. Таким образом, студент самостоятельно может выявлять влияния изменения параметра на поведения графика функции и его свойств.

Весьма эффективными являются выполнение проектных и творческих работ. Выполнение творческих заданий предполагает использование учащимися информационно-коммуникационных технологий, освоение проектно-исследовательской деятельности: работу с интернет-ресурсами, создание презентаций как представления результатов самостоятельной исследовательской деятельности и работу с прикладными программами. Затем эти работы представляются и защищаются перед студентами техникума, коллективно анализируются результаты выполнения.

Такой вид работы развивает творческие, исследовательские способности студентов, повышает их активность, способствует приобретению навыков, которые могут оказаться весьма полезными в жизни. Информационные технологии создают условия для самовыражения студентов: плоды их творчества могут оказаться востребованными, полезными для других. Подобная перспектива создает сильнейшую мотивацию для их самостоятельной познавательной деятельности в группах или индивидуально.

Таблица. Облачное ПО в школьной программе

Программные продукты	Решаемая задача
1. Операционная система	CloudMe, Glide OS, EyeOS, Cloudo, iCube OOS, Chromium OS, CorneliOS, G.ho.st
2. Создание и редактирование текстов	GoogleDocs, Windos Live, Acrobat.com, Zoho
3. Создание и редактирование электронных таблиц	GoogleDocs, Windos Live, Acrobat.com, Zoho
4. Создание и редактирование мультимедийных презентаций	GoogleDocs, Windos Live Prezi, Acrobat.com, Animoto, SlideBoom? Poplet
5. Управление базами данных	MyTaskHelper, Zoho, Grubba
6. Вёрстка и подготовка публикаций	GoogleDocs, Windos Live
7. Создание и редактирование интернет-приложений	GooglePages, Aloha SiteMaker
8. Управление электронной почтой и персональными контактами	Windos Live Hotmail, Gmail
9. Объектно-ориентированное программирование	PascalABC, SmallBasic
10. Электронный многоязычный словарь	ABBYY Lingvo, Translate.eu, Google Переводчик, FineReaderOnLine
11. Сжатие и архивирование файлов	WobZip
12. Оптическое распознавание документов	Free OCR, FineReaderOnLine
13. Редактирование растровой графики	Pixlr
14. Редактирование векторной графики	Raven, svg-edit, Aviary, Vector Magic
15. Редактирование цифровых изображений	Google Picasa
16. Рисование и редактирование цифровой живописи	BeFunky, FunPhotoBox, Photo 505
17. Монтаж аудиозаписей	MynaAudioEditor, MadRingtones, Avary
18. Монтаж видеозаписей	JayCut
19. Защита от вирусов и других вредоносных программ, хакерских атак, спама	CloudPanda
20. Исключение доступа учащихся к интернет-ресурсам, несовместимым с задачами их воспитания	Gateway, Panda Cloud Internet Protection
21. Создание и редактирование интерактивных мультимедийных материалов	Toufee.com, Multator