Облачные технологии

[[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50845) Создание аккаунта на Googleфайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50845) <http://www.fnv-site.ru/index/sozdaem_pochtovyj_jashhik/0-57>

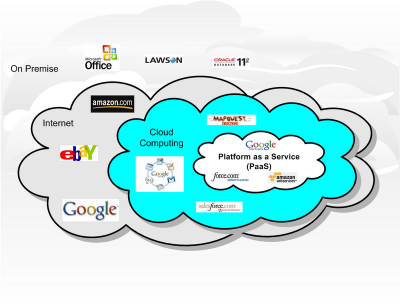
 [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50849) Облачные технологии Googleфайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50849) <https://sites.google.com/site/piterimovaintteh/on-line-prezentacii/oblacnye-tehnologii-google>

 [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/mod/resource/icon.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50850) Облачные технологии в школьном образовательном процессеРесурс](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50850)

Характеристики современного аппаратного обеспечения меняются и совершенствуются практически ежедневно, и любая российская школа вряд ли сможет обновлять свою техническую базу в соответствии с быстро меняющимися вычислительными возможностями современных компьютеров и обеспечивать учебный процесс последними новинками компьютерной техники. Такая же ситуация с программным обеспечением, предполагающим немалые материальные затраты на поддержание соответствующего информационного обслуживания учащихся.

Как показывает опыт развитых зарубежных стран, отличным решением вышеописанных проблем является внедрение в учебный процесс «облачных вычислений». Популярный сейчас термин cloud computing («облачные вычисления») стал употребляться в мире компьютинга с 2008 года. В образовательных учреждениях России облачные сервисы изначально появились в основном как бесплатные хостинги почтовых служб. Другие многочисленные инструменты облачных вычислений для образования практически не использовались в силу недостаточности информации о них и отсутствия практических навыков их использования для учебных целей. И только сравнительно недавно ученическое сообщество и преподаватели по достоинству начали оценивать инновационные IT-приложения, например, Google Groups, Microsoft Office Web Apps, Amazon EC2. Лучший способ подготовки школьников к работе с новейшими IT-технологиями – внедрение этих технологий в образовательный процесс.

Термин «облачный» начал использоваться в связи с традицией изображать в организационных схемах интернет в виде облака, в котором чего только нет.



[Рис. 1. Cloud computing (облачные вычисления)](http://lh3.ggpht.com/madgreek65/SFQrZpyMzYI/AAAAAAAACFA/W7b9AWYQgec/s800/cloud%20computing.png)

Первым человеком, который произнес словосочетание «cloud computing» был Эрик Шмидт – генеральный директор компании Google.

[](http://1.bp.blogspot.com/-aHEhKi-F7aM/T6JOb8op09I/AAAAAAAAAxk/0gEGwckq1TI/s1600/eric+shmidt.jpg)

[Рис. 2. Эрик Шмидт – генеральный директор компанииGoogle](http://www.macdigger.ru/wp-content/uploads/2011/11/Google.jpg)

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

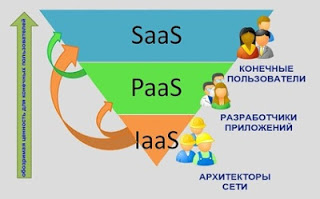
[](http://3.bp.blogspot.com/-Uig20Pvu4mo/T6JOsNRXiQI/AAAAAAAAAxs/vH0ZMxMWxdc/s1600/oblachnye+vychisleniya.jpg)

Рис. 3. Модели работы с «облаком» для различных групп пользователей

Эта идея хорошо знакома – услугами облачного сервиса электронной почты пользуются все из нас, у кого есть Вебмейл аккаунт на gmail.com, mail.ru, yandex.ru и т.д. Современные облачные сервисы стремятся довести идею «доверения» внешнему интернет-сервису до абсолюта. И трудно не согласиться с тем, что у интернет-гигантов, таких, как Google, Yandex, IBM или Amazon, гораздо больше возможностей по хранению, защите от вирусов и хакеров (а иногда и обыкновенных воров) и обработке наших данных, чем у администраторов школьных сетей, да и у нас самих.

За последние годы пользователи компьютеров все меньше сохраняют на своих жестких дисках то, что можно сохранить в сети – тексты, фото, видео, а из двух одинаковых программ выбирают ту, которую не надо инсталлировать на компьютер, а можно использовать онлайн. На смену девизу «найти в Интернете и сохранить на свой компьютер» приходит другой – «создать и поделиться в облаке сетевых сервисов».

Облачные сервисы задают новое измерение для учебной ситуации, в которой у каждого ученика есть свой, подключенный к сети, ноутбук. 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. Что же сегодня происходит в мире образовательных облачных сервисов? Впереди всех бодрым шагом идут, задавая планку в этой области и подкупая комплексностью своих решений, Google Apps for Education.

Где-то рядом – продукт Hewlett Packrd «HP SchoolCloud». Идея - та же. Hewlett Packard производит «облегченный» ноутбук Hp Mobile Thin Client, от которого требуется только поддержка браузера (для этого используется ОС Windows Embedded Standard). Все остальное – учебные программы, среда для проектной работы и многое другое – работает «в облаке», подключаться к которому учащийся может как из школы, так и из дома.

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

[](http://2.bp.blogspot.com/-9PcaNA4WMyM/T6JPA1Bti9I/AAAAAAAAAx0/T8lxfuwfILU/s1600/%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B.png)

[Рис. 4. Образовательные облачные сервисы](http://edugalaxy.intel.ru/index.php?s=&act=attach&type=blogentry&id=3494)

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 – репозиториев. Особенно большое значение это приобретает в тех случаях, когда хранимая 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 в модели «1 ученик : 1 компьютер», на нем могут размещаться электронные версии учебников 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 достаточной 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 требователен к ресурсам и мощности. Яркий пример этому – 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 имеют возможность работать сообща над коллективными проектами. В этом случае облачные сервисы становятся той основой, на которой создается мобильная образовательная среда.

Основные преимущества, которые могут дать облачные технологии школам: будущая экономия средств на приобретение ПО (использование технологии Office Web Apps); cнижение потребности в помещениях; выполнение многих видов учебной работы, контроля и оценки online; экономия средств на оплату технических специалистов в школах; экономия дискового пространства; открытость образовательной среды для учителей и для учащихся.

Известные проблемы, являющиеся камнем преткновения в данном вопросе, также очевидны, как и преимущества. К ним относятся: недостаточное оснащение техникой, низкая скорость доступа в Интернет и контентная фильтрация. Ограничен доступ в поисковики, блоги, сайты дистанционных конкурсов, олимпиад, так как они не входят в перечень федеральных образовательных ресурсов.

И в заключении…

Облачные технологии – это не только будущее, во многом это уже и настоящее. Ведь в повседневной суете мы не обращаем много внимания на настоящие облака, но это не отменяет того факта, что они существуют и определенную роль в нашей жизни играют.

**Список использованных материалов**

1. Кречетников К. Г. Социальные сетевые сервисы в образовании / К. Г. Кречетников, И. В. Кречетникова / Тихоокеанский военно-морской институт имени С.О. Макарова. – [http://ido.tsu.ru/other\_res/pdf/3(39)\_45.pdf](http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3%2839%29_45.pdf)
2. Облачные сервисы в образовании / З. С. Сейдаметова, С. Н. Сейтвелиева С.Н. / Крымский инженерно-педагогический университет. –<http://ite.ksu.ks.ua/ru/webfm_send/211>.
3. Khmelevsky Y. Cloud computing infrastructure prototype for university education and research / Youry Khmelevsky, Volodymyr Voytenko // WCCCE'10 Proceedings of the 15th Western Canadian Conference on Computing Education. Article #8. – ACM New York, NY, USA, 2010. – 5 p.
4. Lohr S. Google and I.B.M. Join in ‘Cloud Computing’ Research / Steve Lohr // New York Times (08.10.2007). –<http://www.nytimes.com/2007/10/08/technology/08cloud.html>
5. Mell P., Grance T. Effectively and Securely Using the Cloud Computing Paradigm / National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory, 2009. – <http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloudcomputing/cloud-computing-v26.ppt>
6. Портал Интернет-обучения E-education.ru – [http://www.e-education.ru](http://www.e-education.ru/)
7. <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=9&showentry=1448>
8. <http://venture-biz.ru/informatsionnye-tekhnologii/205-oblachnye-vychisleniya>
9. <http://www.seocafe.info/yandex/26702-yandeks-disk-novoe-hranilische-failov.html>

 http://cde.sipkro.ru/teacher/pix/spacer.gif[[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50851) Google Документы, Таблицы и Презентациифайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50851) <https://support.google.com/docs/answer/49008?hl=ru&rd=1>

 http://cde.sipkro.ru/teacher/pix/spacer.gif[[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50855) Возможность редактирования презентаций в Google Drive в оффлайн режимефайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50855)

<http://la.by/news/v-google-drive-poyavilas-vozmozhnost-redaktirovaniya-prezentaciy-v-offlayn-rezhime>

 [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50857) Создание интерактивного рабочего листафайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50857)

<http://www.openclass.ru/node/288743>

 http://cde.sipkro.ru/teacher/pix/spacer.gif [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50859) Создание Google формыфайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50859)

<http://www.docme.ru/doc/78630/forma-google>

 [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50861) Создание блога на Googleфайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50861)

<http://www.fnv-site.ru/index/sozdaem_blog_na_google/0-58>

 [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50862) Создание сайта на Googleфайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50862)

<https://support.google.com/sites/answer/153197?hl=ru&ref_topic=23216>

 http://cde.sipkro.ru/teacher/pix/spacer.gif[[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50863) "Google-инструментарий в практике педагога"файл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50863)

<http://www.nachalka.com/book/export/html/5503>

 http://cde.sipkro.ru/teacher/pix/spacer.gif[[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/web.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50864) Учимся с Google - сообщество единомышленниковфайл](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50864)

*  [[http://cde.sipkro.ru/teacher/theme/digital-university/pix/f/html.gif](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50865) Сервисы для создания облака слов и способы их использования в обучении](http://cde.sipkro.ru/teacher/mod/resource/view.php?id=50865)
* <http://blognauroke.blogspot.ru/2011/05/51.html>