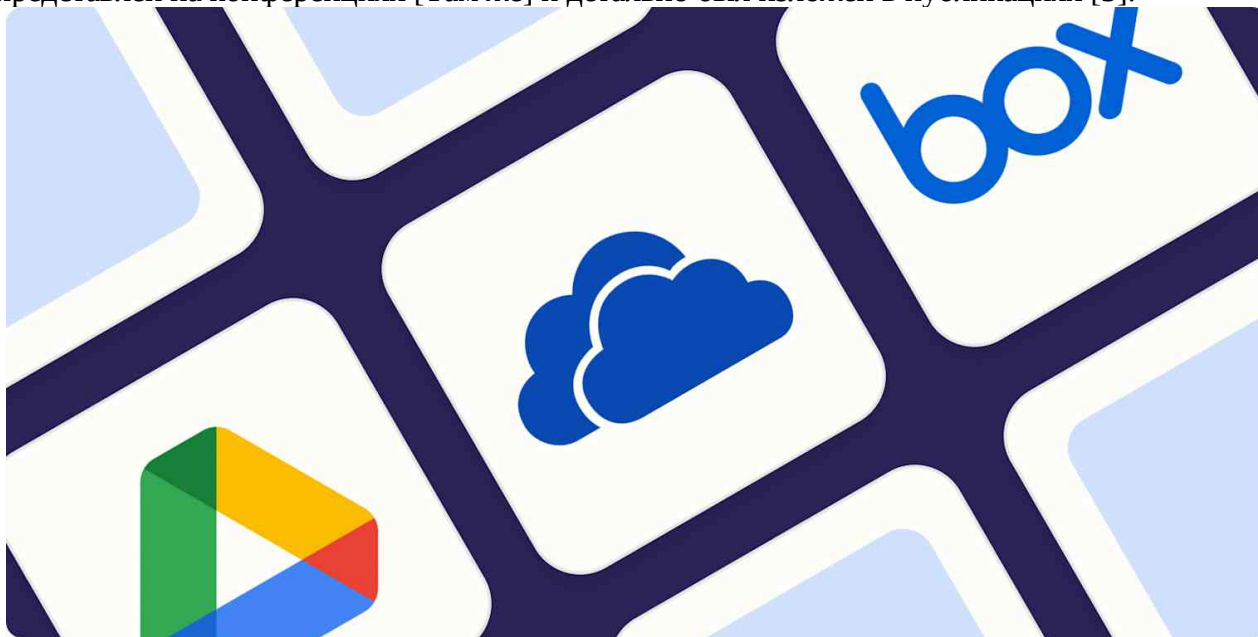


В процессе подготовки статьи об опыте использования облачных технологий (далее, облаков) в учебном процессе автор просмотрел в eLibrary содержание многих выпусков педагогических журналов, особенно за последние годы, и был удивлен почти полным отсутствием публикаций на эту тему. При этом, на взгляд автора, будущее образования всё больше и больше будет связано именно с облачными технологиями.

Одна из причин этого «технологического разрыва» описана в статье В. И. Загвязинского и Т. А. Строковой, в которой поднимается одна из наиболее актуальных проблем современного образования — «неприятие школьными учителями новаций, число которых в последнее время в связи с активизацией процессов модернизации, обновления содержания, методов и форм обучения заметно увеличилось» [4].

Эта проблема актуальна и для педагогов высшей школы. И конкретно. Впервые автор статьи выступил с докладом об облачных технологиях на методическом совете АСОУ в сентябре 2012 года, а с сентября 2013-го все студенты 1-го курса по всем дисциплинам кафедры информационных технологий уже использовали в учебном процессе облако Dropbox. В настоящее время студенты всех курсов очного и заочного обучения бакалавриата и магистратуры по всем дисциплинам информационных технологий используют в учебном процессе облако Dropbox. То есть все студенты АСОУ, начиная с 2013/14 учебного года были подготовлены к использованию облаков по всем дисциплинам на всех кафедрах АСОУ.

Опыт использования облаков на кафедре информационных технологий АСОУ был представлен на конференциях [Там же] и подробно был изложен в публикациях [3].



К сожалению, несмотря на доклады, публикации и предложения, «заразить» всех коллег этой облачной «болезнью» не удалось. Даже на самой кафедре информационных технологий в начале пути пришлось использовать административный ресурс для внедрения новой технологии по всем дисциплинам всеми преподавателями кафедры.

Так что, кроме фактора, приведенного в публикации В. И. Загвязинского и Т. А. Строковой [4], важную роль в продвижении инноваций играет и административный ресурс. Хорошим примером использования административного ресурса является внедрение в АСОУ электронной платформы поддержки образования на базе Moodle. Используемая в АСОУ электронная платформа на базе Moodle по сравнению с облачными технологиями — это, конечно же, тяжелая артиллерия, достаточно сложная для освоения преподавателями, не специализирующимися в области ИТ.

Облачные сервисы появились относительно недавно, наиболее популярные у Apple, Google, Yandex и Mail.ru — в 2011-2013 годах. И вот что интересно. Все перечисленные ИТ-

гиганты встроили облака в свои почтовые сервисы, но многие пользователи почты игнорируют находящиеся «под рукой» облака [5].

Напомним, что «облачные сервисы — это модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа “по мере необходимости” к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (сетей, серверов, систем хранения, приложений и сервисов), которые могут быть быстро предоставлены и быстро освобождены с минимальными усилиями по управлению и необходимостью взаимодействия с провайдером услуг» [2].

При этом различают три типа облачных услуг:

1. SaaS: Software as a Service. Программное обеспечение как услуга.
2. PaaS: Platform as a Service. Вычислительные ресурсы как услуга.
3. IaaS: Infrastructure as a Service. Полная инфраструктура как услуга.

Наш «облачный» опыт связан со вторым типом облачных услуг — PaaS, т. е. с использованием облачных хранилищ данных у удаленного провайдера. Среди основных преимуществ облачных хранилищ данных выделяют следующие:

1. Возможность доступа к вашим данным с любого компьютера, планшета, коммуникатора, имеющего выход в Интернет, в любое время в любом месте.
2. Возможность организации совместной работы с данными несколькими пользователями, находящимися где угодно, в том числе в разных странах и на разных континентах.
3. Высокая надежность сохранения данных, даже в случае аппаратных сбоев.
4. Отсутствие платы за неиспользуемые ресурсы, в частности аренду сервера (клиент платит только за то место в хранилище, которое фактически использует).
5. Сокращение общих издержек производства на приобретение, поддержку и обслуживание собственной инфраструктуры по хранению данных.
6. Обеспечение всех процедур по резервированию и сохранению целостности данных провайдером облачного центра без участия клиента.

В статье не обсуждаются подробно преимущества первого типа облачных услуг — SaaS: Software as a Service — ввиду незначительного на настоящее время опыта его использования в АСОУ. Но эти преимущества очевидны. Арендовать программное обеспечение на две недели для изучения студентами очень дорогой профессиональной программы, такой как, например, AllFusion Process Modeler, изучаемой в АСОУ по специальности «Менеджмент» только на 4-м курсе, на порядок дешевле, чем ее купить и потом еще и «докупать» обновления.

Приведенный выше пример показывает жизненную необходимость перехода от покупки «коробочных» версий нужных программ к облачным версиям. Для АСОУ представляют интерес приложения фирмы 1С. На сайте <https://1cfresh.com/> этой фирмы предлагаются облачные решения для коммерческих организаций, для госучреждений и для учебных заведений. При этом для учебных заведений приложения предлагаются бесплатно в случае включения этих программных продуктов в учебные планы и учебные программы. Для АСОУ облачный вариант интересен для таких приложений, как 1С: Университет, 1С: ERP, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом, 1С: Документооборот 8, 1С: Предприятие 8. Турагентство, 1С: Предприятие 8. Отель, 1С: Музейный каталог.

Чтобы начать работать в облаке с перечисленными выше приложениями 1С., ничего не нужно устанавливать на компьютер. При этом всю работу по обновлению и поддержке приложений выполняет фирма «1С». И главное, перечисленные программы доступны через Интернет в любом месте в любое время — в режиме 24/7.

По данным фирмы Cloud Technology, выгода от аренды в облаке двух самых популярных продуктов, 1С:Бухгалтерия и 1С:ЗУП, на три года для пяти пользователей составляет 359%, а экономия — более 440 тыс. рублей [7].

На кафедре информационных технологий АСОУ использование облаков в учебном процессе началось в отдельных группах в 2012/13 учебном году, т.е. практически одновременно с появлением наиболее популярных «русскоязычных» облачных сервисов.

Проведенный нами анализ всех доступных в 2012 году облаков позволил обоснованно выбрать для использования в учебном процессе облачный сервис Dropbox, который был одним из первых публичных облаков. Так почему именно Dropbox?

1. Облако Dropbox не «привязано» к конкретному почтовому аккаунту, т. е. в нем можно работать с группой учащихся, студентов, коллег и т. д., имеющих разные почтовые аккаунты (на практике до пяти разных в одной группе студентов). Другие облачные сервисы «привязывают» пользователей к своим экосистемам путем регистрации в облаке через свой почтовый сервис.

2. В Dropbox простая регистрация и простой понятный интерфейс. Поскольку облако Dropbox одно из первых публичных облаков, оно прекрасно «обустроено». Число пользователей Dropbox приближается к одному миллиарду человек, и около десяти миллионов компаний используют Dropbox. Это облако очень популярно у студентов и преподавателей по всему миру [1].

3. Важный для учебного процесса сервис Dropbox — возможность организовать чат со студентом посредством функции «Комментарий» при обсуждении конкретного файла студента в режиме онлайн.

4. Объем бесплатной памяти — 2 Гбайт, который легко наращиваются бесплатно до 20 Гбайт. Семилетний опыт «эксплуатации» облаков в классе с группами студентов всех четырех курсов бакалавриата и магистратуры показал, что двух Гбайт достаточно для учебных файлов.

5. Один из новых сервисов — возможность создавать два независимых облака Dropbox, каждое со своим почтовым аккаунтом на одном персональном компьютере: «Личное» (свое) и «Общее» (например, кафедра или группа). При этом каждое — от двух до 20 Гбайт.

6. Dropbox интегрирован с MS Office. Интеграция позволяет открывать файлы Microsoft Office, сохранённые в вашем аккаунте Dropbox, редактировать их через приложения MS Office и сохранять изменения прямо в Dropbox.

7. Dropbox интегрирован с Google — почтовые вложения Gmail легко сохраняются непосредственно в Dropbox в выбранной папке.

8. Dropbox позволяет скачивать с сайта облака не только файлы, но и папки целиком с автоматическим сжатием. Для ещё более надежного хранения можно организовать периодическое скачивание важных папок Dropbox в сжатом виде, например, на Mail.ru диск (объем один Тбайт у автора статьи).

9. Dropbox позволяет запрашивать и получать файлы размеров до двух ГБ от кого угодно, независимо от наличия у источника облака Dropbox.

10. Dropbox дает возможность восстанавливать удаленные файлы и версии файлов в течение 30 дней. В платной версии сервиса (\$99/год) срок хранения неограничен, объем памяти — один Тбайт и несколько новых полезных сервисов, например, удаленное стирание информации с потерянных устройств.

11. Наконец, облачный сервис Dropbox — основной, а не побочный продукт одноименной фирмы, в то время как облака других фирм являются дополнительным сервисом. По этой причине он самый «обустроенный» по сравнению с другими, даже такими, как OneDrive у Microsoft и Google Drive у Google.

Для регистрации в облаке достаточно зайти на сайт этого облачного сервиса www.dropbox.com, ввести в окне регистрации своё имя и фамилию, адрес своей электронной почты в любом вашем аккаунте и любой пароль, принять щелчком мыши условия обслуживания Dropbox — и вы в облаке!