

УДК 37.02

А.В. Иванов

Преимущества и недостатки при использовании облачных технологий в управлении коллективом образовательной организации

В статье анализируются преимущества и недостатки применения облачных технологий в управлении коллективом образовательной организации.

Ключевые слова: облачные технологии; управление образованием; информационно-образовательная среда; информационные технологии в образовании.

Индустрия информационных технологий стала одной из наиболее быстро растущих отраслей промышленности в современном мире. Внедрение компьютеров и передовых технологий помогает сделать работу проще, быстрее и эффективнее, совершенно изменяет облик многих отраслей промышленности. Технологии в области управления коллективом (сотрудниками и обучающимися) также отмечают существенный рост внедрения за последнее десятилетие [1]. Начиная с 1990-х годов информационные технологии в области управления персоналом сформировались как самостоятельный и большой рынок. Начало развития связано с появлением специализированного программного обеспечения, которое было разработано в целях упрощения деятельности сотрудников учебных отделов образовательных организаций.

Впервые программное обеспечение в этой области появилось в 1980–1990-х годах, что позволило сотрудникам отделов кадров приступить к автоматизации основных функций управления персоналом, а также и ряда вспомогательных функций, в числе которых:

- управление персоналом, контроль подготовки и наличия необходимых документов, управление документооборотом и автоматизированное создание отчетов, в том числе для передачи в надзорные органы;
- формирование учебной нагрузки и проектирование учебных планов;
- автоматизированная проверка нагрузки, учебных планов, расчет штатного расписания, управление контингентом обучающихся, учет оплаты и формирование приказов по учебной работе, отчетов;
- учет и анализ успеваемости обучающихся, оформление и печать документов [2].

С развитием технологий у образовательных организаций также появилась возможность автоматизированного контроля за текущей успеваемостью (в том

числе контроль знаний на основе компьютерного тестирования), автоматизированного составления расписаний занятий, формирования электронной образовательной среды и электронного портфолио обучающихся. Таким образом, большое количество документов стало возможно формировать автоматически, значительно экономя время как сотрудников, так и обучающихся, а от части документов теперь можно отказаться вовсе, делая работу всей образовательной организации гораздо более эффективной [11].

Эти информационные системы анализа и планирования добавили новые преимущества к плюсам от уже используемых информационных технологий [3]. Через компьютерные системы анализа и планирования образовательная организация может выполнять аналитические функции, планирование преемственности, планирование заработной платы, контроль рейтингов образовательной организации, оценку в режиме реального времени состояния дел и даже аттестацию сотрудников и обучающихся.

Современные облачные технологии при этом дают новые возможности имеющимся у образовательных организаций информационным технологиям. В сентябре 2011 года Национальный институт стандартов и технологий США определил три типа облачных технологий, которые до сих пор остаются основными: инфраструктура как услуга (облачная инфраструктура), платформа как сервис (облачная платформа) и, наиболее часто используемое в образовательных организациях, программное обеспечение как услуга (облачное ПО)¹. Облачные технологии имеют возможность изменить способы управления образовательной организацией уже сегодня, и эти изменения уже начались.

Рассмотрим преимущества облачных технологий для управления сотрудниками и обучающимися в образовательной организации. Какой бы тип облачных технологий ни использовался в образовательной организации, возможности, функции и процедуры управления все равно будут иметь много преимуществ:

Оперативность и повсеместность. С приходом облачных технологий, сотрудники и обучающиеся всей организации имеют повсеместный и круглосуточный доступ к информации, которая относится к ним. Обучающиеся имеют доступ к своему портфолио (которое само по себе было бы невозможно без использования информационных технологий). Ответственным сотрудникам не нужно постоянно обновлять кадровую информацию, начальники отделов и даже преподаватели могут сделать это сами, начиная с информации об успеваемости, заканчивая кадровой информацией и электронным документооборотом.

Безопасность и работа с персональными данными. Информация в облаке, по сравнению с бумажными документами, является более безопасной и полностью контролируемой. Бумажные документы имеют тенденцию теряться, могут быть уничтожены или в них могут вноситься несанкционированные

¹ The NIST Definition of Cloud Computing (2011). NIST Special Publication 800-145. URL: <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf> (дата обращения: 16.11.2017).

изменения. А безопасная обработка персональных данных практически невозможна без средств автоматизации.

Простота внедрения. Облачные технологии для образовательных организаций сегодня вполне доступны через многих поставщиков. Сегодня легко приобрести и внедрить облачные технологии, к тому же многие поставщики предлагают и бесплатные решения, специально адаптированные под образовательные организации. Разворачивание необходимой среды занимает считанные минуты, после чего можно сразу использовать программное обеспечение.

Отчеты и отображение информации. Для принятия управленческих решений очень важно своевременно получать точную и сжатую информацию обо всех аспектах деятельности образовательной организации. По данным опроса (65 стран по всей Северной Америке, Европе и Азии, проведен компанией PWC в 2015 году), 44 % компаний используют облачные технологии и 59 % видят их преимущества в управлении производительностью.

Улучшение управления персоналом. Очень сложная область кадрового менеджмента, которая занимается привлечением квалифицированных работников, интеграцией новых сотрудников, а также удержанием нужного персонала для удовлетворения текущих и будущих целей бизнеса [12]. Регулярные результаты оценки эффективности работы сотрудников, преподавателей и обучающихся, оценка потенциала каждого отдельного сотрудника или обучающегося, принятие своевременных мер — все это невозможно без использования информационных технологий и очень сложно в реализации без использования облачных технологий.

Электронное портфолио обучающегося, мониторинг карьеры. Посредством облачных технологий сотрудники и обучающиеся могут видеть отчеты обо всех своих достижениях, сравнивать их и отслеживать в режиме реального времени. Это работает как самостоятельный метод мотивации для сотрудников и обучающихся [6; 7]. При использовании облачных технологий администрации не нужно постоянно следить за развитием каждого сотрудника или обучающегося, они могут делать это самостоятельно.

Самообслуживание. С помощью простого идентификатора пользователя и пароля, который также может быть получен автоматически, сотрудники и обучающиеся могут выполнять большинство задач самостоятельно, не обращаясь в отделы и службы образовательной организации и не нарушая их работу, чтобы получить необходимую им информацию [8].

Масштабирование и глобализация. Все больше и больше образовательных организаций расширяют свою деятельность за пределы своего региона и даже страны. Состав сотрудников и обучающихся становится все более и более разнообразным. Облачные технологии обеспечивают и глобализацию, и легкое масштабирование, чтобы решать эти проблемы, позволяя в любое время из любой части земного шара получить доступ к необходимой информации [9].

Экономичность. В отличие от традиционных информационных систем управления какая-либо конкретная версия программного обеспечения и конкретное компьютерное оборудование не требуются. Для внедрения облачных технологий в организацию не требуется приобретение и установка какого-либо специального оборудования. Вся информация доступна удаленно и повсеместно через смартфоны, планшеты, стационарные компьютеры и ноутбуки. Основные затраты, связанные с техническим обслуживанием и устранением неполадок, решаются провайдером, высококвалифицированными специалистами для всего набора используемых приложений. Расходы на внедрение облачных технологий становятся незначительными по сравнению со снижением затрат на общие эксплуатационные расходы организации, а также они не требуют каких-либо капитальных вложений.

Но, как известно, идеальных решений не бывает, приведем несколько проблем, которые осложняют внедрение облачных технологий для управления сотрудниками и обучающимися, и назовем возможные риски при использовании.

Многообразие решений. В настоящее время на рынке для целей управления представлено большое количество программ и технологий. Поэтому до принятия решений по внедрению облачных технологий для управления персоналом и обучающимися образовательная организация должна собрать достаточно информации о конкретной технологии, чтобы точно знать, может ли эта технология работать у них и будет ли это выгодно. Сотрудники должны быть обучены, чтобы понять различные аспекты работы с внедряемой технологией. Кроме того, многие сотрудники могут иметь негативное отношение к внезапному изменению форм и методов работы [13]. Это может привести в организации к снижению морального духа и производительности труда, появлению конфликтов между работодателями, работниками и обучающимися.

Конфиденциальность и вопросы безопасности. Большинство образовательных организаций выбирают для облачных технологий публичное облако, а не частное, так как такой подход экономически более эффективен. Это приводит к тому, что информация, хранящаяся на этом публичном облаке, оказывается вынесенной за пределы образовательной организации. Здесь существует риск кражи и неправомерного использования украденных данных. В отличие от кражи и подмены некоторых бумажных документов для облака есть риск кражи и подмены сразу всей информации злоумышленниками, в том числе и из других стран. Но даже при использовании частного облака и простого программного обеспечения образовательная организация должна ввести в действие конкретные механизмы для скрытия данных от третьих лиц в целях обеспечения безопасности. Для размещения информации в публичном облаке провайдером уже, как правило, разработаны конкретные процедуры обеспечения безопасности информации, а в штате провайдера должны быть высококвалифицированные специалисты по безопасности.

Зависимость от третьей стороны. Когда образовательная организация имеет дело с поставщиком облачных услуг, она всецело зависит от этого

поставщика, доступности его услуг, а также еще и от провайдера, предоставляющего услуги сети Интернет. Это приводит к высокому уровню зависимости от третьей стороны, которая может оставить образовательную организацию без доступа к своей информации и ресурсам. Кроме того, поскольку большинство поставщиков облачных услуг расположены в отдаленных местах, существует вероятность того, что образовательная организация не будет в состоянии удалить свои данные при их переносе к другому поставщику или в частное облако. Из-за различных нештатных ситуаций образовательная организация может не иметь какое-то время доступа к своей информации в случае, если поставщик сталкивается с техническими, правовыми или финансовыми проблемами.

Отсутствие доступности. Доступ к облачным технологиям можно получить через любой смартфон, планшет или ноутбук в любом месте мира, но проблема в том, что эти технологии основаны на наличии доступа к сети Интернет. Без подключения к Интернету облако не может быть доступным и, таким образом, становится практически бесполезным.

Доступность полного набора приложений. Поставщики облачных технологий предоставляют различные наборы приложений. Эти наборы не всегда могут выполнять все функции, в которых нуждается или может нуждаться образовательная организация. И здесь переход к другому поставщику информационных услуг не только увеличивает расходы организации, но и приводит к потерям времени и ценных ресурсов, которых не было бы при верном первоначальном выборе поставщика.

Расходы. Хотя внедрение облачных технологий имеет огромные экономические преимущества, внедрение новых технологий требует своих инвестиционных затрат. Эти затраты зависят от типа облака и места его размещения, включают в себя затраты на обучение всех сотрудников и обучающихся, на перенос данных и оплату непосредственно за сами облачные приложения и услуги. Несмотря на то, что для обслуживания и внедрения облачных технологий требуется меньше специалистов в сравнении с их числом при локальных решениях, от них требуется повышенная профессиональная компетентность.

Облачные технологии вносят большой вклад в развитие всех сфер управления образовательной организацией: от управления сотрудниками и студентами, документооборотом и автоматизации принятия управленческих решений до кадрового и финансового планирования и управления электронной образовательной средой. Образовательные организации, которые сейчас еще не рассматривают облачные технологии для управления, рискуют уже в ближайшем будущем не выдержать конкуренции в образовательной сфере.

Литература

1. Гутгарц Р.Д. Эволюция подходов к проблеме управления кадрами предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. 2014. № 5. С. 23–26.

2. Дегтяренко Е.А., Труфанова Д.О., Рой В.И. Управление персоналом как ключевая роль в развитии бизнеса предприятия // Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2017. Т. 1. № 4. С. 71–74.
3. Добролюбов Е.А. Система материального и нематериального стимулирования (мотивации) персонала // Банковские технологии. 2014. № 3. С. 26–29.
4. Долгова С.А., Коршунова А.М. Управление персоналом как эффективный инструмент развития бизнеса // Научный альманах. 2017. № 2–1 (28). С. 88–92.
5. Дрофа В.В., Половинко В.С. Управление персоналом научно-производственных организаций. Омск: Наследие. Диалог-Сибирь, 2014. 208 с.
6. Заславский А.А. Возможности облачных технологий, сервисов и приложений в организации эффективной работы с информацией в условиях построения индивидуальной траектории обучения информатике // Инновации и качество лицейского образования: идеи, опыт, практика. М.: Лицей № 1575. 2012. № 1–2 (14). С. 17–20.
7. Мельничук А.В. Геймификация как инструмент повышения уровня мотивации персонала современной организации // Стратегии социального развития современного общества // Российские и мировые тренды. 2015. № 5. С. 318–320.
8. Митрофанова А.Е. Нематериальное стимулирование в системе управления персоналом // Десятый юбилейный Кадровый Форум Черноземья: сборник статей международного российско-китайского заседания. 2017. С. 67–73.
9. Мурзов А.А. Основы эффективного управления персоналом организации // Теоретические и прикладные аспекты научных исследований. 2017. № 1. С. 60–64.
10. Петрюкова К.А. Разработка и реализация эффективной стратегии по управлению персоналом // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения. 2017. № 2. С. 96–98.
11. Сулова И.М., Клюев В.К. Менеджмент библиотечно-информационной деятельности: учебник. СПб.: Профессия, 2009. 600 с.
12. Трушков С.А., Шаранова Н.В. Управление персоналом в современных реалиях // Экономические исследования и разработки. 2017. № 2. С. 77–86.
13. Чумак В.Г. Проведение изменений в управлении персоналом организации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. № 2. С. 94–97.
14. Шапиро С.А., Самраилова Е.К., Хусаинова Н.Л. Теоретические основы управления персоналом: учебное пособие. М. – Берлин: Директ-Медиа, 2015. 320 с.
15. Papagianni C., Leivadeas A., Papavassiliou S., Maglaris V. etc. On the optimal allocation of virtual resources in cloud computing networks // Computers, IEEE Transactions on. 2013. Vol. 62 (6). Pp. 1060–1071.

Literatura

1. Gutgarz R.D. E'volyuciya podxodov k probleme upravleniya kadrami predpriyatiya // Menedzhment v Rossii i za rubezhom. 2014. № 5. S. 23–26.
2. Degtyarenko E.A., Trufanova D.O., Roj V.I. Upravlenie personalom kak klyuchevaya rol' v razvitii biznesa predpriyatiya // Novaya nauka: Strategii i vektory' razvitiya. 2017. T. 1. № 4. S. 71–74.
3. Dobrolyubov E.A. Sistema material'nogo i nematerial'nogo stimulirovaniya (motivacii) personala // Bankovskie texnologii. 2014. № 3. S. 26–29.
4. Dolgova S.A., Korshunova A.M. Upravlenie personalom kak e'ffektivny'j instrument razvitiya biznesa // Nauchny'j al'manax. 2017. № 2–1 (28). S. 88–92.

5. *Drofa V.V., Polovinko V.S.* Upravlenie personalom nauchno-proizvodstvenny'x organizacij. Omsk: Nasledie. Dialog-Sibir', 2014. 208 s.
6. *Zaslavskij A.A.* Vozmozhnosti oblachny'x tehnologij, servisov i prilozhenij v organizacii e'ffektivnoj raboty' s informaciej v usloviyax postroeniya individual'noj traektorii obucheniya informatike // *Innovacii i kachestvo licejskogo obrazovaniya: idei, opy't, praktika.* M.: Licej № 1575. 2012. № 1–2 (14). S. 17–20.
7. *Mel'nichuk A.V.* Gejmifikaciya kak instrument povy'sheniya urovnya motivacii personala sovremennoj organizacii // *Strategii social'nogo razvitiya sovremennogo obshhestva // Rossijskie i mirovy'e trendy'.* 2015. № 5. S. 318–320.
8. *Mitrofanova A.E.* Nematerial'noe stimulirovanie v sisteme upravleniya personalom // *Desyaty'j yubilejny'j Kadrovy'j Forum Chernozem'ya: sbornik statej mezhdunarodnogo rossijsko-kitajskogo zasedaniya.* 2017. S. 67–73.
9. *Murzov A.A.* Osnovy' e'ffektivnogo upravleniya personalom organizacii // *Teoreticheskie i prikladny'e aspekty' nauchny'x issledovanij.* 2017. № 1. S. 60–64.
10. *Petryukova K.A.* Razrabotka i realizaciya e'ffektivnoj strategii po upravleniyu personalom // *Problemy' sovremenny'x integracionny'x processov i puti ix resheniya.* 2017. № 2. S. 96–98.
11. *Suslova I.M., Klyuev V.K.* Menedzhment bibliotечно-informacionnoj deyatel'nosti: uchebnik. SPb.: Professiya, 2009. 600 s.
12. *Trushkov S.A., Sharapova N.V.* Upravlenie personalom v sovremenny'x realiyax // *E'konomicheskie issledovaniya i razrabotki.* 2017. № 2. S. 77–86.
13. *Chumak V.G.* Provedenie izmenenij v upravlenii personalom organizacii // *E'konomika i biznes: teoriya i praktika.* 2017. № 2. S. 94–97.
14. *Shapiro S.A., Samrailova E.K., Xusainova N.L.* Teoreticheskie osnovy upravleniya personalom: uchebnoe posobie. M. – Berlin: Direkt-Media, 2015. 320 s.
15. *Papagianni C., Leivadeas A., Papavassiliou S., Maglaris V. etc.* On the optimal allocation of virtual resources in cloud computing networks // *Computers, IEEE Transactions on.* 2013. Vol. 62 (6). Pp. 1060–1071.

A.V. Ivanov

Advantages and Disadvantages When Using Cloud Technologies in the Management of the Staff of an Educational Organization

The article analyzes the advantages and disadvantages of using cloud technologies in the management of the staff of an educational organization.

Keywords: cloud technologies; management of education; information and educational environment; information technologies in education.