

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЛУЖБ MICROSOFT OFFICE 365

Сушков Сергей Александрович (ssa@sgspu.ru)

Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Аннотация

Требования к наличию в высшем учебном заведении информационно-образовательной среды прописаны в Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования. При выполнении данных требований руководство учреждения сталкивается с массой организационных и финансовых проблем. В статье описана практическая реализация информационно-образовательной среды вуза с использованием служб Microsoft Office 365, которые решают значительную часть поставленных задач.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) представляют совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования. Если мы обратимся к общесистемным требованиям реализации программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, то независимо от направления подготовки найдем почти идентичный перечень, который рассмотрим в контексте их реализации.

Построение информационно-образовательной среды (ИОС) вуза начинается с определения его субъектов и объектов. Все субъекты ИОС должны иметь уникальный идентификатор, а система должна обеспечивать аутентификацию и авторизацию указанных субъектов при запросе доступа к информационным и аппаратным ресурсам.

Эта задача выполняется внедрением доменной структуры на базе Microsoft Active Directory (LDAP-совместимая реализация службы каталогов корпорации Microsoft), которая позволяет объединить и централизованно управлять всеми сущностями информационной системы вуза в единой базе данных независимо от территориальной разобщенности ее частей (корпуса вуза, филиалы и др.).

«Обучающийся должен быть обеспечен доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам».

Указанное требование чаще всего реализуется в рамках соглашения о сотрудничестве с разработчиками справочно-правовых систем (СПС), таких как КосультантПлюс, Гарант и др. Для использования в образовательном процессе разворачивается сетевая версия справочной системы, которая доступна преподавателям и студентам из учебных аудиторий.

«Каждый обучающийся должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее».

Данное требование реализуется путем приобретения вузом подписки на специализированные ЭБС, которые представляют онлайн-доступ к своему фонду. В большинстве случаев доступ к подобным ЭБС ограничивается (фильтруется со стороны поставщика услуги) IP-адресами вуза, что нарушает требование «доступа из любой точки ... сети Интернет».

Хорошим решением данной проблемы становится внедрение и использование Microsoft Remote Desktop Services (RDS), который позволяет преподавателям и студентам удаленно подключаться к терминальному серверу, где установлен необходимый набор программного обеспечения, а также обеспечивает доступ к СПС и внешним ЭБС. Так как терминальный сервер находится на территории вуза, выход на внешние ресурсы осуществляется с IP-адресов учебного заведения.

«Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах».

Выстроить контролируемый процесс публикации и обновления учебно-методической документации, а также предоставления к ней доступа позволяет система документооборота SharePoint Online, которая является одной из служб Microsoft Office 365. SharePoint Online представлен корпоративным порталом, на котором создаются сайты факультетов, ответственных за работу с учебно-методической документацией. Публикация и обновление материалов производится авторизованными пользователями (ответственными сотрудниками) в соответствующих библиотеках документов. Журнал версий, многоуровневая корзина удаленных файлов, большой объем данных, представленный компанией Microsoft по подписке Office 365 for Education (десятки терабайт на портал), – все это делает SharePoint Online незаменимым средством для многих задач, включая выше обозначенное требование ФГОС ВО [1].

«Обеспечить фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы», а также «проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий».

Эти требования могут быть решены внедрением систем управления обучением (LMS – Learning Management System), таких как Moodle, а также систем автоматизации управления образовательной организацией (например, 1С:Университет). Данные системы нуждаются в системе управления базами данных, в качестве которой может выступить Microsoft SQL Server 2014/2016. Умеренная стоимость для образовательных организаций, хорошая производительность, относительно несложное администрирование данной СУБД позволяет сделать Microsoft SQL Server ядром хранения данных для многих информационных систем вуза.

«Обеспечить формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса».

Указанные требования могут быть реализованы использованием нескольких служб Microsoft Office 365.

Публикация письменных работ учащегося контролируется факультетом и по аналогии с учебно-методической документацией размещается в SharePoint Online на сайте факультета. Надо отметить, что использование указанного облачного сервиса позволяет существенно сэкономить на создании собственной системы хранения. Только за два года архив копий письменных работ 7000 обучающихся в формате PDF составит более 1,5 Тбайта.

Обязанность ведения портфолио чаще всего закрепляется за самим обучающимся, при этом формат данных, подтверждающих его достижения, творческую активность и научную работу, заранее очень сложно формализовать. Это могут видео- и аудиофайлы, графические файлы, сканированные документы, архивы программных проектов и др. Для хранения данной информации и организации публичного и авторизованного доступа мы рекомендуем службу Microsoft Office 365, которая называется OneDrive для бизнеса. В рамках образовательной инициативы Microsoft все учащиеся имеют персональное сетевое хранилище OneDrive для бизнеса объемом 1 Тбайт.

«Обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и/или асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет».

Данное требование выполняется в Microsoft Office 365 целым набором служб:

- Exchange Online – служба электронной почты, общих календарей, отслеживание исполнения задач и общая адресная книга;
- Skype для бизнеса – служба обмена мгновенными сообщениями, организация аудио- и видеоконференций с несколькими участниками, удаленная демонстрация участникам собрания презентации или рабочего стола пользователя с возможностью передачи управления;
- OneDrive – не только сетевое хранилище файлов, но и мощный инструмент совместной работы с документами с помощью Office WebApp или Desktop-приложениями Microsoft Office;
- Yammer – корпоративная социальная сеть.

Перечисленные требования к информационно-образовательной среде вуза и способы их выполнения приводят нас к реализации нового типа информационных систем, которые совмещают в себе признаки облачных (cloud) и локальных (on-premises) технологий, что определяет их как гибридные [2].

Такая информационно-образовательная среда была создана в ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет» (см. рисунок 1) [3].



Рисунок 1 – Информационно-образовательная среда СГСПУ

Ядром информационной-образовательной среды университета является единая система аутентификации пользователей на базе Microsoft Active Directory, а также интеграция с облачными сервисами Microsoft Office 365. Университет имеет сложную доменную структуру, объединяющую четыре крупных территориально распределенных кампуса. Все студенты, преподаватели, учебно-вспомогательный персонал имеют персональные идентификаторы (имя пользователя).

Microsoft Office 365 для управления пользовательскими учетными данными и хранения пользовательских профилей использует облачную платформу Windows Azure Active Directory (AD Azure). Синхронизация профилей пользователей между локальным доменом и облаком производится с помощью специальной службы Azure AD Connect, которая работает на одном из серверов университета. Данная синхронизация односторонняя, данные пользователей и все их изменения в локальном домене, включая изменения пароля пользователя, будут синхронизироваться из локальной в облачную инфраструктуру.

Данный пример реализованной в Самарском государственном социально-педагогическом университете информационной-образовательной среды вуза за счет интеграции с облачными технологиями Microsoft Office 365 демонстрирует не только возможность выполнения современных требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, но и предоставляет учебному учреждению дополнительные преимущества. Это:

- повышенная надежность, поскольку предоставленные сервисы Microsoft Office 365 традиционно имеют высокую отказоустойчивость и защиту данных;
- встроенная в облачные сервисы мощная антивирусная защита и фильтрация нежелательного контента;
- большой объем пространства в «облаке», предоставляемого пользователям для хранения данных;
- возможности доступа к онлайн-сервисам из любой точки подключения к сети Интернет, включая доступ с мобильных устройств;

- LDAP-совместимая реализация службы каталогов позволяет интегрировать другие информационные системы образовательного учреждения (Moodle, 1С: Университет и др.).

Литература

1. Майкрософт Office 365 для образовательных учреждений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://products.office.com/ru-ru/student/office-in-education>
2. Толковый словарь русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vedu.ru/expdic>.
3. Сушков С.А. Построение гибридной информационной системы учебного заведения на базе решений Microsoft. // Инфо-Стратегия 2015: Общество. Государство. Образование. (VII Междунар. науч-пр. конф-ция, г.Самара). – Самара: ООО «Медиа-Книга», 2015. – С.158-162.