

В. В. Рыжов

*Белорусский государственный университет
Минск, Республика Беларусь
e-mail: vasili.ryzhov@gmail.com*

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТОВ

В данной статье приведено описание опыта внедрения общедоступных веб-сервисов в процесс обучения студентов иностранному языку. Статья включает в себя описание существующих потребностей; приводятся возможные варианты технологических решений; проводится детальный анализ возможностей функционала данных решений, а также проверяется соответствие текущим потребностям пользователей.

Ключевые слова: информационные технологии в образовании; веб-сервис; внедрение технологий.

V. V. Ryzhov

*Belarusian State University
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: vasili.ryzhov@gmail.com*

DESCRIBING PRACTISE OF CLOUD SERVICES APPLICATION FOR TEACHER-STUDENT INTERACTION ADVANCEMENT

The article describes the practice of open-source web-service application for a foreign language learning process advancement. The content contains current needs outline; options in terms of applicable technological solutions; in-depth analysis of the solutions' functional capabilities with regard to compliance with the users needs.

Key words: information technologies in education; web-service; technologies application.

Активное развитие и распространение информационных и телекоммуникационных технологий в последней четверти XX века – начале XXI века задает новые условия к организации процессов в экономической, политической, социально-культурной (в том числе образовательной сфере). Современная система образования оказалась в положении, в котором действия по ее реорганизации должны осуществляться незамедлительно, с учетом требований текущей повестки, а также – что представляет особую сложность – с обеспечением некоего резерва адаптивности, который поз-

волит результатам реорганизации функционировать в долгосрочной перспективе. Внедрение в повседневное использование мультимедийных средств таких, как смартфоны, планшетные персональные компьютеры (ПК), собственно ПК в купе с доступом в веб-сеть открывают новые пути организации процесса обучения. Материально техническая обеспеченность современного учреждения высшего образования (наличие технических средств и соответствующего программного обеспечения) позволяют беспрепятственно расширять возможности взаимодействия студентов (студента) и преподавателя.

Далее в статье будет представлено описание опыта использования современных облачных веб-сервисов для организации работы с группой студентов в процессе обучения дисциплине «Иностранный язык I» в гуманитарном ВУЗе. Практика внедрения информационно-телекоммуникационных технологий была реализована в контексте программы внедрения инновационных и эвристических форм и методов работы в образовательный процесс.

Перед тем, как перейти к описанию диспозиции, в которой разворачивались действия, полагаю необходимым сосредоточиться на описании потребностей, которые должны быть покрыты с использованием технических и программных средств.

В условиях отсутствия автоматизации процесса преподавателю требуется обеспечить функционирование ряда поддерживающих организационных процессов. Данные процессы могут быть разделены на две категории: процессы, выполняемые в контексте функционирования кредитно-рейтинговой системы (к таким процессам мы отнесем ведение, мониторинг и контроль показателей, влияющих на подсчет оценки успеваемости студентов); процессы, требуемые для обеспечения учебной деятельности (в этом случае мы говорим о предоставлении студентам возможности работы с учебно-методическими материалами по дисциплине; коммуникации требований к подготовке внеаудиторных заданий; мониторинге качества и своевременности выполнения заданий; обеспечении совместной работы над проектом в онлайн режиме).

Рейтинговая система, функционирующая на нашем факультете, представлена как процесс систематического оценивания успеваемости студента по следующим показателям: посещение занятий по предмету, активность студента на занятиях, корректность и своевременность выполнения внеаудиторных заданий (индивидуальных и совместных). Успеваемость студента оценивается в рамках каждого отдельного занятия (задания). Данная необходимость требует работы с большим количеством показателей, которые требуется сводить к усредненному (для каждого обучающе-

гося) за каждый определенный период (каждый календарный месяц учебного семестра и итоговый результат за все месяцы).

Обучение дисциплине «Иностранный язык I» связано с работой с большим диапазоном учебно-методических материалов, содержащихся в различных источниках. В этой связи преподавателю требуется внедрить оптимальную, удобную для всех студентов логику обеспечения доступа ко всем необходимым материалам в должном объеме и актуальный срок. Сама работа с данными источниками может производиться как в рамках аудиторных занятий, так и вне аудитории (индивидуально и/или совместно). Очевидно, что в таком случае потребуются подбор каналов, по меньшей мере, однонаправленной связи (преподаватель – студенты), предпочтительнее – двунаправленной (преподаватель – студенты – преподаватель) или многонаправленной (преподаватель – студенты – преподаватель; преподаватель – студент – преподаватель; студент – студент) связи. Все внеаудиторные задания должны быть сданы в срок, в объеме, предусмотренном в комментарии к заданию. В случае работы с твердыми копиями сроки сдачи могут быть ограничены только датами проведения занятий, что в частных случаях может потребовать вернуться к пройденной теме после начала новой, а также может ограничить задания, выполняемые поэтапно разными учащимися. Работа с твердыми копиями и документами текстовых редакторов не обеспечивает версионирование документов, что увеличивает объем документов, например, при работе над правками.

Подбор технического решения для указанных выше потребностей производится с учетом имеющихся у студентов и преподавателя возможностей доступа к тем или иным решениям. В фокусе оказались студенты 3-го курса, изучающие английский язык в качестве первого иностранного. На предварительном этапе был произведен оффлайн опрос (участие приняли 100% студентов, вовлеченных в использование веб-сервисов в дальнейшем), о наличии (и/или постоянном доступе) технических средств (мобильных устройств, поддерживающих операционные системы Android, iOS, Windows Phone; персональных компьютеров, с предустановленными операционными системами Window XP и новее, MacOS); а также о доступе в сеть Интернет. В результате опроса было выявлено: мобильными устройствами, работающими на операционных системах Android, iOS, Windows Phone, пользуются 100% опрошенных, постоянный доступ есть у 100% опрошенных; планшетными ПК, работающими на операционных системах Android, iOS, Windows Phone, пользуются 28% опрошенных, постоянный доступ есть у 28% опрошенных; персональными компьютерами, работающими на операционных системах Window XP и новее, MacOS, пользуются 100% опрошенных, постоянный доступ есть

у 100% опрошенных; постоянный доступ в сеть Интернет с использованием мобильных устройств и/или планшетного ПК есть у 100% опрошенных, с использованием ПК – у 100%.

Наличие у опрошенных возможности работы с техническими устройствами и постоянного доступа в сеть Интернет позволило не ограничивать выбор решения десктоп-приложениями и работой по локальной сети, а воспользоваться облачными веб-приложениями. Для оценки соответствия потребностям были отобраны несколько веб-сервисов, доступ к функционалу которых предоставляется безвозмездно. В список вошли как многофункциональные веб-сервисы, так и узкоспециализированные (в нашем случае Learning Management Systems (LMS) – системы управления обучением).

При отборе учитывались следующие параметры: (а) портативность – функционал системы должен быть доступен как с мобильных устройств; (б) интегральность – элементы веб-сервисов должны иметь возможность и/или взаимодействовать с другими системами; (в) масштабируемость – элементы должны иметь возможность использования для прочих задач; (г) полнота покрытия текущих потребностей; (д) возможность перевода данных в твердую копию; (е) отсутствие необходимости дополнительного изучения перед началом использования.

В качестве одного из вариантов решения был выбран специализированный веб-сервис Google Classroom [1]. Google Classroom – облачное решение для управления обучением, доступное через браузер или через тонкий клиент, который можно скачать на мобильное устройство.

Данный веб-сервис позволяет взаимодействовать пользователям, разделенным на четыре категории: преподаватели, студенты, кураторы, администраторы (следует отметить, что с учетом реализации описанного в статье внедрения мы не стали рассматривать возможности функционала, предусмотренного для кураторов – роли, предназначенной для родителей учащихся – и администраторов – роли, позволяющей контролировать деятельность нескольких преподавателей). Каждой из категорий пользователей назначаются отдельные права и доступы. Так, пользователи с ролью преподавателя имеют доступ к следующему функционалу сервиса: создание курсов, заданий, осуществление управления созданными объектами, работа с оценками (следует отметить, данный сервис предоставляет возможность работы с оценками и комментариями в режиме реального времени). Пользователи с ролью учащегося имеют доступ для просмотра и работы с материалами (в т. ч. и с заданиями) в рамках созданного курса; возможности многонаправленной коммуникации (активное – инициированное по отношению к какому-либо пользователю (-ям), пассивное –

просмотр общей ленты коммуникации); размещение выполненных заданий; получение оценок.

Помимо узкоспециализированного веб-сервиса Google Classroom, был также рассмотрен набор многоцелевых облачных решений данного вендора [прим. – Google], а именно: сервисы Google Dis, Google Tables, Google Documents, Google Presentation, Google Mail. Заложенный в данные сервисы функционал должен был – по нашим оценкам – в необходимой степени покрыть потребности, для которых мы подбирали решение [1]. С учетом высокой сложности поставленной задачи было принято решение разработать специальный алгоритм оффлайн оркестрации возможностями вышеперечисленных веб-сервисов. Данный алгоритм предполагает распределение функциональной нагрузки на сервисы и невозможность перераспределения данной функциональной нагрузки в рамках запущенных процессов [2]. Разработанный подход позволил однозначно картировать данные и избегать возможных неточностей в организационных процессах.

В рамках данного подхода были реализованы следующие варианты использования вышеописанного набора веб-сервисов. Для обеспечения мониторинга и управления показателями прилежания и успеваемости были использованы возможности веб-сервиса Google tables [1]. Мониторинг осуществлялся параллельно в четырех отдельных таблицах: (I) таблица посещения аудиторных занятий; (II) таблица баллов за активность в рамках аудиторных занятий (занятие может содержать несколько оценок – за дополнительные проекты, презентации и т.д.); (III) таблица, содержащая данные о выполнении и баллах за выполненные домашние задания; (IV) сводная таблица, автоматически рассчитывает промежуточные результаты. Здесь нужно отметить, что таблицы (II) и (III) содержат информацию о заданиях, которые выполнялись в/вне аудитории – это позволяет студентам отслеживать задания.

С целью предоставления студентам доступа к учебно-методическим материалам мы использовали возможности Google Disc – облачного веб-хранилища [1]. Студенты получали доступ на просмотр материалов, загружаемых преподавателем в хранилище. Хранилище имеет широкие возможности для организации пространства – начиная от создания отдельных папок до назначения особого доступа (комментарий и/или редактирование). Использование данного хранилища также открывает возможности получения обратной связи от студентов. Так, студенты могут загружать материалы по внеаудиторным занятиям и осуществлять совместную параллельную работу над единым документом. Для данных целей было предложено использовать веб-сервисы Google Tables, Google Documents, Google Presentation – для работы с числовыми, текстовыми и презентационными материалами соответственно [1]. Данные веб-сервисы поддержи-

вают работу в онлайн режиме, выполняемую несколькими пользователями. Среди важных преимуществ данных веб-приложений должно выделить возможности ручного версионирования и восстановления автоматически созданных версий, что позволяет вернуть результат работы в ту точку, когда, по мнению пользователя, были внесены некорректные изменения. Заключительным звеном в описываемом подходе стал сервис электронной почты Google Mail. Данный сервис рассматривался как основной канал коммуникации между преподавателем – студентом/студентами, студентом и студентом. Посредством электронной почты студенты получали общегрупповые и/или индивидуальные задания. Также, уведомления о комментариях сделанных внутри сервисов по работе с документами, таблицами, презентациями.

С учетом совокупности преимуществ первого и второго варианта решения мы пришли к выводу о предпочтительности использования набора веб-сервисов, так как последний предлагает большую гибкость и более широкий спектр аппликативных возможностей. По нашему мнению, узкоспециализированные веб-сервисы, или LMS, хотя и являются по своей сути оптимизированным решением для организации учебно-методической деятельности, все же не могут быть интегрированы в вышеописанный контекст. Подобное внедрение было бы предпочтительно при условии использования единой – и, вероятно, более сложной – LMS. В этом случае можно полностью исключить возможность негативного пользовательского опыта не по причине использования самого программного решения, а по причине наличия нескольких технологических решений (различных узкоспециализированных платформ, используемых, к примеру, разными преподавателями), не интегрированных в единую информационно-технологическую среду. Использование нескольких веб-сервисов широкой направленности позволяет вывести в цифровое пространство организационные процессы, не подразумевая переход на иную канву (переход от неструктурированных к структурированным данным, адаптация оффлайн жизненных циклов к онлайн-возможностям программного решения и т. д.)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Руководство по использованию сервисов Google [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.help.google.by>. – Дата доступа: 20.01.2019.
2. Словарь технических терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tech.dic.academic.by>. – Дата доступа: 24.01.2019.