

2. Khoroshilov A.V. (2014) [Professional Development of a Pedagogue and ICT-Competency for Teachers]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 10, pp. 119-127. (In Russ., abstract in Eng.)
3. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, UNESCO ICT-CFT. Available at: <http://www.iite.unesco.org> (accessed 2011)
4. Tikhomirov V.P. (2012) [Smart e-Learning – a New Paradigm of Education and Sustainable Competitiveness]. *IKT v obrazovanii: pedagogika, obrazovatel'nye resursy i obespechenie kachestva obrazovaniya: Tezisy dokladov IITO konferentsii*. [ICT in Education: Teaching, Educational Resources & Quality Assurance. Abstracts IITE Conf. Nov 13-14, 2014]. Moscow: IITE Publ., pp. 17-20. (In Russ.)
5. Bugaychuk K.L. (2013) [Massive Open Distance Learning Courses: History, Typology, Perspectives]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 3, pp. 148-155. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Andreev A.A. (2010) [The Role of a Teacher and the Problems in the Environment of e-Learning]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 8/9, pp. 41-45. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Lukashenko M.A. (2010) [E-Learning: Building a Corporate Culture of a Teacher]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 10, pp. 116-121. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 24.04.15.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

АБРАМОВА Олеся Михайловна – канд. пед. наук, ст. преподаватель, Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. E-mail: olesia144@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы выбора и использования инновационных технологий для контроля учебной деятельности будущих экономистов на основе облачных приложений, содержится методический обзор возможностей облачных технологий, функционально наиболее подходящих для организации контроля учебной деятельности в современной образовательной среде. Приводится перечень наиболее распространенных на данный момент облачных сервисов для реализации новых форм и методов обучения студентов, с указанием их достоинств и недостатков.

Ключевые слова: облачные приложения, обучение, контроль учебной деятельности, информатизация образования, инновационные технологии

Стремительное развитие средств информационных технологий влечёт за собой глобальные перемены как в жизни общества, так и в жизни каждого человека в отдельности [1]. Не остаётся в стороне и процесс обучения студентов в высшей школе: изменяются технологии подготовки и проведения лекционных и семинарских занятий, формы контроля знаний, способы общения студента и преподавателя. Появляются возможности использовать специфические дидактические свойства электронных обра-

зовательных ресурсов, которые позволяют выйти за пределы лекционной системы и организовать такие формы обучения, как научно-исследовательская работа, дистанционная олимпиада, видеолекция, вебинар, дистанционная консультация и др. [2-4].

Контроль знаний и умений студентов, представляющий собой единую методическую и дидактическую систему проверочной деятельности, является одним из главных компонентов учебного процесса. Именно контроль позволяет оценить реальный уро-

вень знаний обучающихся и динамику усвоения ими учебного материала, выявить основные пробелы в знаниях, на основе которых можно сделать соответствующие выводы о методах обучения и внести необходимые коррективы в учебный процесс.

Эффективность контроля образовательного процесса напрямую зависит от правильности его организации и осуществления, а также от своевременности выполнения определённых действий, требующих минимальных дополнительных затрат времени и ресурсов на его подготовку и проведение. Контроль учебной деятельности студентов присутствует на всех ступенях обучения. Так, В.И. Звонникова к основным видам контроля относит предварительный (входной), текущий и итоговый:

- *входной контроль* – даёт возможность определить начальный уровень знаний и умений обучающихся для дальнейшего успешного планирования учебной деятельности с учётом индивидуальных особенностей;
- *текущий контроль* – позволяет систематически отслеживать результаты усвоения материала учащимися и на основе этого осуществлять корректировку учебного материала, а также активизировать процесс обучения отстающих студентов;
- *итоговый контроль* – направлен на получение оценки учебных достижений по окончании некоего этапа обучения, будь то целый курс или определённый раздел [5].

К основным формам контроля учебной деятельности традиционно относят фронтальные и индивидуальные устные опросы, коллоквиумы, письменный контроль в виде самостоятельных и контрольных работ, тестирование, проверку домашних заданий. Чаще всего все эти формы реализуются по традиционной бумажной технологии, реже – при помощи различных приложений информационных технологий, например тренажёров или тестирующих программ. Полагаем, что особое внимание следует уделить *облачным технологиям*, при помощи

которых можно не только осуществлять контроль знаний и умений, но и оптимизировать работу преподавателей.

Уместно подчеркнуть ряд достоинств применения облачных технологий при организации контроля образовательного процесса [6, с. 17]:

- 1) экономия средств на программное обеспечение. К примеру, можно использовать технологии Office Web Apps для работы с документами, презентациями, электронными таблицами и т.д., а не приобретать дорогостоящие офисные пакеты;
- 2) экономия на ИТ-специалистах. Облачные сервисы в большинстве случаев предоставляются в готовом виде, что позволяет отказаться от услуг некоторых категорий ИТ-специалистов;
- 3) отсутствие необходимости в специально оборудованных помещениях. Многие виды учебных работ выполняются в онлайн-режиме и там же контролируются и оцениваются преподавателем;
- 4) повышение безопасности. Антивирусная и антихакерская безопасность гарантируется компаниями, предоставляющими облачные сервисы;
- 5) экономия серверного дискового пространства. Область для хранения материалов предоставляется представителем онлайн-услуг;
- 6) возможность получить доступ к образованию для людей с ограниченными возможностями;
- 7) реализация групповой работы;
- 8) экономия электроэнергии.

Разумеется, введение облачных технологий в учебный процесс – не самоцель, это всего лишь инструмент для более эффективной организации образовательного процесса, и в частности – для проведения контроля знаний и умений обучаемых.

Как и любой другой способ организации контроля учебной деятельности студентов, облачные технологии не лишены своих недостатков. Среди них можно выделить:

- 1) необходимость постоянного высо-

коскоростного соединения с сетью Интернет;

2) ограничения функциональных свойств программного обеспечения в Интернете по сравнению с локальными аналогами;

3) уменьшение контроля ИТ-инфраструктуры в случае публичного облака;

4) неразвитость отечественной экосистемы облачных вычислений;

5) отсутствие отечественных и международных стандартов;

6) отсутствие законодательной базы облачных вычислений.

В настоящее время существует множество облачных приложений, которые можно применять в образовательном процессе вуза. Приведем примеры использования наиболее эффективных решений в преподавании дисциплин математического цикла, указав их особенности [7, с. 76].

Диск Google: поддержка устройств, работающих под управлением операционных систем Android и iOS; бесплатный объем дискового пространства – 5 Гб; сервис можно использовать для пересылки файлов по электронной почте; ограниченные возможности для хранения фото и видеoinформации.

Яндекс. Диск: поддержка устройств, работающих под управлением операционных систем Android и iOS; бесплатный объем дискового пространства – 3 Гб, после выполнения некоторых действий (например, установка приложения на компьютер, загрузка одного файла в хранилище и прочее) можно увеличить квоту до 10 Гб.

Mail.Ru Cloud: поддержка устройств, работающих под управлением операционных систем Android, iOS и Windows Phone; бесплатный объем дискового пространства – 100 Гб; сервис доступен обладателю электронного ящика на сервере <http://mail.ru/>; при установке приложения на мобильное устройство сервис позволяет синхронизировать облако и содержимое аппарата.

Dropbox: поддержка устройств, работающих под управлением операционных систем Android, iOS и Windows Phone (ча-

стично); бесплатный объем дискового пространства – 2 Гб; сервис не дает возможности редактировать хранимые документы, но здесь нет и никаких ограничений на формат и размер мультимедийных файлов.

Кроме описанных приложений и сетевых приложений, существуют коммерческие решения, выпускаемые на рынке известными производителями программного обеспечения. Отметим компанию *Adobe* и ее продукт *Adobe Acrobat Connect Pro 9*, позволяющий преподавателю вуза реализовать следующие возможности сетевой работы, помимо организации контроля учебного процесса:

- ♦ проведение лекционных и семинарских занятий в режиме реального времени с функцией записи для последующего их просмотра обучающимися в удобное для них время;

- ♦ представление обучающих материалов в графической, звуковой, анимированной форме;

- ♦ ссылки на полезные источники;

- ♦ дополнительные материалы;

- ♦ проведение вебинаров, виртуальных дней открытых защит курсовых работ;

- ♦ запись разнообразных видеoinструкций для студентов и т.д.

Рассмотрим более подробно, каким образом можно осуществлять контроль учебной деятельности будущих экономистов при изучении дисциплины «Линейная алгебра», используя облачные технологии. Во-первых, облачные технологии позволяют организовать список рассылок, составить форму с ответами на вопросы для определённой группы или потока, осуществлять e-mail-консультации, диалог с преподавателем, с обучающимися (форум, чат, отправка сообщений, электронная почта и т.д.). Во-вторых, студенты могут выполнять различные домашние задания, оформлять лабораторные работы, которые предполагают анализ данных и требуют больших объемов вычисления, используя при этом возможности табличного процессора MS Excel 2013, сопровождая их копиями эк-

рана (по требованию преподавателя). В-третьих, обучающиеся могут оформлять результаты своей учебной деятельности в виде электронных таблиц, графиков, диаграмм или в виде презентации; соответствующие файлы могут быть высланы преподавателю по сети. В-четвертых, облачные технологии позволяют организовать через сеть Интернет текущий контроль знаний студентов в виде теста с различными типами ответов: правда/неправда/нет данных; с выбором множества ответов; на установление соответствия; на установление последовательности; на распределение по группам; с открытым ответом; на заполнение пропусков. С одной стороны, проведение тестирования и организация выполнения домашних заданий в сети освобождает преподавателя от рутинной работы по закреплению простых навыков и умений, с другой – отсутствие пристального надзора преподавателя позволяет обучающимся быстрее осваивать приемы решения стандартных математических задач по линейной алгебре и при этом формировать навыки самостоятельной деятельности. Более того, порядок следования задач у каждого студента уникальный, тем самым исключается возможность списывания.

После прохождения студентом тестирования он может сразу увидеть полученные баллы. Преподаватель, оценив общую картину и результаты всей группы, имеет возможность подробно изучить индивидуальные результаты обучающихся по каждому предложенному вопросу теста и в дальнейшем при необходимости внести соответствующие коррективы в учебный процесс, провести работу над ошибками над недостаточно усвоенным материалом курса. Более того, современные тренажеры могут отслеживать ход решения задачи и сообщать об ошибках в процессе выполнения задания. Кроме того, преподаватель может выкладывать в облачном сервисе материалы к лекционным и практическим занятиям, темы рефератов, задания предстоящих самостоятельных и контрольных

работ, осуществлять консультации с использованием удаленного доступа. В целом работа с файлами в облачных приложениях напоминает работу с обычным накопителем персонального компьютера, где все документы хранятся в папках с определенными именами.

Стоит отметить перспективность применения облачных технологий в работе со студентами заочной формы обучения. По разным причинам они не всегда имеют возможность посещать занятия по расписанию, но им, как и остальным участникам учебного процесса, необходимо своевременно получать учебную информацию не только об изученном материале, но и о домашних заданиях и предстоящих контрольных работах. В данной ситуации у преподавателя появляется возможность удаленно организовать и проконтролировать учебную деятельность таких студентов, поскольку для работы с облачными сервисами достаточно иметь электронное устройство, оборудованное современным веб-браузером и имеющее доступ к глобальной сети Интернет.

Использование облачных приложений в организации контроля учебной деятельности студентов при соблюдении всех необходимых педагогических условий является одной из самых перспективных инноваций в системе высшего образования. Применение облачных технологий способствует совершенствованию образовательного процесса, повышению эффективности педагогического труда, улучшению качества знаний, умений и навыков студентов.

Литература

1. *Артюхина М.С.* Особенности современных средств обучения в контексте интерактивных технологий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2014. № 2. С. 76–81.
2. *Матющенко И.А.* Программные и сетевые решения оптимизации преподавательской деятельности в высшей школе // Информатика и образование. 2014. № 3. С. 74–76.

3. Андреев А.А. Педагогика в информационном обществе, или Электронная педагогика // Высшее образование в России. 2011. № 11. С. 113 – 117.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Под ред. Е.С. Полат. М.: Академия, 2008. 272 с.
5. Звонникова В.И., Челышкова М.Б. Современные средства оценивания результатов обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2007. 218 с.
6. Алексанян Г.А. Применение облачных сервисов в организации самостоятельной деятельности студентов СПО // Актуальные проблемы современной науки: свежий взгляд и новые подходы. Ч. 2. Йошкар-Ола, 2012. С. 16–19.
7. Келли Л. Мэрдок. 3ds Max 10. Библия пользователя. Киев: Диалектика, 2010. 1296 с.

Статья поступила в редакцию 18.04.15.

CLOUD SERVICES FOR ORGANIZATION OF STUDENTS' EDUCATION ACTIVITY CONTROL

ABRAMOVA Olesya M. – Cand. Sci. (Pedagogy), senior lecturer, Arzamas branch of Lobachevsky State University of Nizni Novgorod, Arzamas, Russia. E-mail: olesia144@mail.ru

Abstract. The article dwells on the questions of a choice and the use of innovative technologies for control of education activity of future economists when studying discipline «Linear algebra». The article discusses the methodical possibilities of cloud services that functionally are the most suitable for the organization of educational activity control in the modern educational environment. The list of the most applicable cloud services for the realization of new forms and methods of student training, with the indication of their advantages and is provided.

Keywords: cloud services, cloud appendices, control of education activity, informatization, innovative technologies

References

1. Artyukhina M.S. (2014) [Features of Modern Tutorials in the Context of Interactive Technologies]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya* [Bulletin of the Peoples' friendship University of Russia. Series: Education Informatization]. No. 2, pp. 76-81. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Matyushchenko I.A. (2014) [Software and Network Solutions of Optimization of Teaching Activity at Higher School]. *Informatika i obrazovanie* [Informatics and Education]. No. 3, pp. 74-76. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Andreev A.A. (2011) [Pedagogy in the Information Society]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 11, pp. 113-117. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Polat E.S. (ed.) (2008) [New Pedagogical and Information Technologies in an Education System]. Moscow: Academy Publ., 272 p. (In Russ.)
5. Zvonnikova V.I., Chelyshkova M.B. (2007) [Modern Means of Training Results Estimation]. Moscow: Academy Publ., 218 p. (In Russ.)
6. Aleksanyan G.A. (2012) [Application of Cloud Services in the Organization of Independent Activity of Students]. *Aktual'nye problemy sovremennoi nauki: svezhii vzglyad i novye podkhody. Chast' 2* [Actual Problems of Modern Science: New View and New Approaches. Part 2]. Yoshkar-Ola, pp. 16-19. (In Russ.)
7. Kelly L. Murdock (2010) *3ds Max 10. Bibliya pol'zovatelya* [3ds Move 10. Bible of the User]. Kiev: Dialectics Publ., 1296 p. (In Russ.)

The paper was submitted 18.04.15.

