

Каблуков А.А.

кандидат технических наук, доцент
(Запорожский государственный
медицинский университет)

Мирошниченко В.А.

кандидат технических наук, доцент
(Днепропетровский государственный
университет внутренних дел)

УДК 360

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕФОРМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Каблуков А.О., Мирошниченко В.О. Інформаційні технології в реформі вищої освіти. Розглянуто питання впровадження в навчальний процес «хмарних обчислень» та мобільних пристроїв студентів. Представлений короткий аналіз існуючих основних освітніх ініціатив ведучих компаній за дистанційною електронною формою навчання. Матеріали статті дозволяють зробити усвідомлений вибір освітніх сервісів і здійснити конкретні кроки по їх впровадженню в навчальний процес. Використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій в навчальному процесі дозволить підвищити якість підготовки студентів і курсантів навчальних закладів МВС, а також знизити матеріальні витрати на підтримку відповідного інформаційного сервісу. Представлені матеріали будуть корисні особам, що здійснюють управління і планування навчальним процесом ВНЗ і займаються впровадженням сучасних інформаційних технологій.

Ключові слова: *хмарні обчислення, інформаційні технології, інформаційні ресурси, хмарні сервіси, програмне забезпечення, мобільні пристрої.*

Постановка проблемы. На современном этапе реформы высшего образования, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) – важная часть процесса модернизации образования. Использование информационных технологий – это реализация комплекса мер, направленных на повышение уровня подготовки специалистов путем расширения сферы использования вычислительной техники и компьютерных технологий в учебной работе, а так же в управлении учебным процессом. При внедрении ИКТ в учебный процесс возникает ряд вопросов, связанных с оснащением учебного заведения современным компьютерным оборудованием и программным обеспечением. Вычислительные характеристики современного аппаратного обеспечения быстро меняются и совершенствуются, поэтому любому учебному заведению практически невозможно обеспечить учебный процесс последними новинками компьютерной техники. Такая же ситуация с программным обеспечением, предполагающим немалые материальные затраты на поддержание соответствующего информационного сервиса.

В связи с этим становится актуальным вопрос подбора оптимального варианта программного обеспечения ИКТ и дополнительных возможностей использования в учебном процессе современной компьютерной техники, а так-

же в уменьшении расходов за использование программ и оборудования.

Анализ публикаций, в которых рассматривалось решение данной проблемы. Применение в учебном процессе информационно-компьютерных технологий, сервисов облачных вычислений рассматривался в работах Емельянова О. А., Алексанян Г. А., Вуууа, Гордиевской С. П. и др. авторов [3]. Использование в обучении мобильных устройств описано в работах Зильбермана М.А., Туник В.С, К. Бугайчука и др. Однако общего исследования и анализа по оптимальному подбору для комплексного использования и применения сервисов облачных вычислений и мобильных устройств в обучении не проводилось. Также не рассматривался вопрос оптимизации материальных затрат на поддержание соответствующего информационного сервиса.

Цель исследования – повышение качества подготовки студентов и курсантов учебных заведений МВД, а также снижение материальных затрат на поддержание соответствующего информационного сервиса.

Изложение основного материала. Образование и воспитание молодого поколения, подготовка высокообразованных специалистов, людей творческих, способных к свободному мышлению – вот путь к созданию современного общества. Образование является поистине социальной и общественно значимой функцией государства.

На современном этапе реформы высшего образования, проводимые в Украине, предусматривают поиск и внедрение новых эффективных методов обучения с целью повышения качества подготовки выпускников вузов. неотъемлемой и важной частью этих методов является компьютеризация образования и применение новых информационно-компьютерных технологий в вузовском образовании.

Применение информационно-компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в отечественной педагогической науке. Эти технологии называют основой современного образования. Они являются мощным средством повышения качества образования путем решения ряда важных задач: увеличения учебного времени за счет самостоятельной работы студентов; контроля за качеством обучения и обеспечения гибкости управления учебным процессом; повышение информационно-коммуникационной культуры студентов.

Компьютерные технологии призваны решать, как минимум, три организационно-технические задачи:

- обеспечение выхода в сеть Интернет каждого участника учебного процесса, причем, желательно, в любое время и из различных мест пребывания;
- развитие единого информационного пространства образовательных индустрий и присутствие в нем в различное время и независимо друг от друга всех участников образовательного и творческого процесса;
- создание, развитие и эффективное использование управляемых информационных образовательных ресурсов, в том числе личных пользовательских баз и банков данных и знаний учащихся и педагогов с возможностью повсеместного доступа для работы с ними.

Информатизация и компьютеризация учебного процесса предусматривает оснащённость учебного заведения современным компьютерным оборудованием и программным обеспечением. Вычислительные характеристики современного аппаратного обеспечения меняются и совершенствуются практически ежедневно, поэтому любому учебному заведению практически невозможно обновлять свою техническую базу в соответствии с быстро меняющимися вычислительными возможностями современных компьютеров и обеспечить учебный процесс последними новинками компьютерной техники. Такая же ситуация с программным обеспечением, предполагающим немалые материальные затраты на поддержание соответствующего информационного сервиса.

Оптимальным решением проблемы компьютеризации вуза и экономии материальных средств является внедрение в учебный процесс «облачных вычислений» (англ. cloud computing) с использованием существующей компьютерной техники, т.е. технологию, которую можно назвать технологией дистанционно-очного обучения [1]. Эта технология позволяет использовать в обучении как обычную очную методику обучения (в классах и лабораториях), так и дистанционную форму обучения.

Необходимость в создании дистанционно-очной технологии обучения вызвана несколькими факторами:

- отсутствием в вузах необходимого количества персональных компьютеров для использования их студентами в свободное время после окончания занятий;
- неудобством использования студентами компьютеров вуза в связи с отдалённым местом проживания студента;
- процессом активного подключения к Интернету все большего количества устройств, в число которых входят компьютеры, планшеты, смартфоны и мобильные телефоны.

Одним из условий наиболее эффективного использования этой технологии является использование облачных технологий и личных коммуникативных устройств студентов – смартфонов, iPad и планшетных компьютеров [3]. Это связано с тем, что значительное количество студентов ДДУВС имеют мобильные компьютерные устройства (по данным кафедры информатики и информационных технологий ДДУВС смартфоны имеют 70% студентов и курсантов). Эти цифры с каждым годом будут расти. Так, по данным сети "Киевстар", количество смартфонов и планшетов в Украине в 2016 году достигает отметки более 7 млн. шт.

Для оптимального использования мобильных устройств и облачных технологий в учебном процессе ВУЗа и для получения доступа к учебным материалам посредством Интернета, авторами, рассматривались существующие основные образовательные инициативы ведущих компаний по дистанционной электронной форме обучения, а именно:

- сервисы **Office 365 University**: в образовании. Разработка корпорации Microsoft;
- пакет **Moodle** – система управления содержимым сайта, специально разработанная для создания качественных on-line-курсов преподавателями;

- **TrainingWare Class** — технологическая платформа для автоматизации процессов обучения и аттестации пользователей со свободно распространяемым программным обеспечением (СПО) с открытым исходным кодом;

- **Claroline LMS** - платформа для электронного обучения (eLearning), и создания эффективных онлайн-курсов с возможностью управления процессом обучения на основе веб-технологий;

- бесплатный сервис Google "Класс", позволяющий организовать учебный процесс в электронной форме [2]. Все материалы и задачи доступны с компьютеров и планшетов.

Каждая из перечисленных систем имеет свои достоинства и недостатки.

Так характеризуя Office 365 University можно сказать, что корпорация Microsoft сегодня также делает ставку на облачные сервисы. Именно с целью демократизации IT-сервисов, предоставлении высокотехнологичных инструментов, как услуги, был создан Office 365.

К достоинствам сервиса можно отнести возможность отказаться от покупки лицензий на программное обеспечение (ПО) и дорогостоящих серверов и их поддержки. Вместо этого необходимо только заплатить абонплату за использование сервиса. Используя облачные сервисы работать можно в любом месте: дома, в кафе, в путешествии — везде, где доступен интернет, с любого устройства.

Moodle — аббревиатура от Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда). Moodle — это свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а так же поддержки очного обучения. Для использования Moodle достаточно иметь web-браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучаемых [6].

Выбор сервиса ИКТ это только первый шаг в подготовке использования облачных технологий. Для внедрения этих образовательных сервисов в учебный процесс необходимо подготовить определенный набор методических материалов, подготовить преподавателей-методистов для работы с этими сервисами, а также иметь финансовые возможности для оплаты за использование данного ресурса.

По мнению авторов, для перспективного использования наиболее оптимальными являются сервисы Office 365 и система Moodle. Система Moodle наиболее подходит для использования на заочных факультетах и на подготовительных курсах университета для абитуриентов Украины.

Эти системы уже нашли применение в вузах Украины. Система Moodle используется в Запорожском государственном медицинском университете для подготовки абитуриентов подготовительного отделения. Для сервиса SharaPoint (Офис 365) в университете разрабатываются базовые методические учебные материалы. Разработка такой базы для организации дистанционного образования – сложное дело. Однако ВУЗ, обладающий такими мате-

риалами, может расширить свой потенциал и привлечь новых студентов.

Выводы. Облачные вычисления имеют широкие перспективы применения в сфере образования, научных исследованиях и прикладных разработках, а также для дистанционного обучения специалистов, аспирантов и студентов. Создание единой информационной среды высшего учебного заведения, построенной с применением «облачной» парадигмы, позволит дать студентам современное, востребованное образование, обеспечивающее их конкурентоспособность на рынке труда не только в близкой, но и в отдаленной перспективе, а также обеспечит повышение эффективности функционирования и развития высшего учебного заведения в целом.

Библиографические ссылки

1. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании // Молодой ученый. — 2014. — №3. — С. 907-909.
2. Алексанян Г. А. Сервисы Google в организации самостоятельной деятельности студентов СПО [Текст] / Г. А. Алексанян // Молодой ученый. — 2012. — №9. — С. 263-266.
3. Buyya, R. Cloud Computing: Principles and Paradigm / R. Buyya, J. Broberg, A. Gos-cinski. – Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2011.
4. Mell, P. The NIST Definition of Cloud Computing / P. Mell, T. Grance. – Gaithersburg, 2011.
5. <http://www.bureausolomatina.ru> статья «Будущее облачных технологий: европейский взгляд».
6. <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=225849> «Руководство по использованию Moodle 2.x», 2013.

Рассмотрены вопросы внедрения в учебный процесс «облачных вычислений» и мобильных устройств студентов. Дан краткий анализ существующих основных образовательных инициатив ведущих компаний по дистанционной электронной форме обучения. Материалы статьи позволяют сделать осознанный выбор образовательных сервисов и осуществить конкретные шаги по их внедрению в учебный процесс. Использование современных информационных и телекоммуникационных технологий в учебном процессе позволит повысить качество подготовки студентов и курсантов учебных заведений МВД, а также снизить материальные затраты на поддержание соответствующего информационного сервиса. Представленные материалы будут полезны лицам, осуществляющим управление и планирование учебным процессом ВУЗа и занимающихся внедрением современных информационных технологий.

Ключевые слова: *облачные вычисления, информационные технологии, информационные ресурсы, облачные сервисы, программное обеспечение, мобильные устройства.*

Kablukov A.O., Myroshnychenko V.O. Information technology in higher education reform. The question of introducing in the educational process "cloud" and mobile students. A brief analysis of the existing basic education initiatives leading companies for remote e-learning. Materials article can make an informed choice of educational services and implement concrete steps to implement them in the learning process. The use of modern information and communication technologies in the learning process will improve the quality of students and students of educational institutions of MIA, and reduce material costs in support of the relevant information service. The materials will be useful to persons engaged in the management and planning of the educational process and institutions involved in the introduction of modern information technology.

Keywords: *cloud computing, information technology, information resources, cloud services, software, mobile devices.*