



DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-1-107-113

УДК 378

## ОБЗОР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАНИЕМ

А.В. Иванов

Московский городской педагогический университет  
*Шереметьевская ул., 29, Москва, Россия, 127521*

В статье акцентируется внимание на то, что потребность в образовании — это непрерывный и постоянный процесс, поэтому в любое время в любом месте доступ к нему становится необходимостью. Потребность в получении информации есть постоянно увеличивающееся явление. Образование должно удовлетворять потребности различных категорий учащихся, и поэтому современные информационные технологии важны для удовлетворения этой потребности. Обсуждаются требования общества, которые состоят в том, чтобы все члены этого общества обладали необходимым уровнем технологической грамотности. Таким образом, расширение доступа и снижение стоимости образования в целях достижения запланированного качества обучения возможно реализовать на основе облачных IT-технологий. Излагается специфика облачных технологий, которая накладывает особые требования к организации обучения с их использованием, в том числе и управлению образовательным процессом.

Формулируются выводы о том, что информационные и телекоммуникационные технологии, понимание возможностей облачных технологий и их влияния на эффективность управления системой образования, служат основными предпосылками для развития профессиональной компетентности руководителя образовательной организации в области информационных технологий.

**Ключевые слова:** облачные вычисления, управление образованием, информационные технологии в образовании, информационно-образовательная среда

Информационные технологии постоянно совершенствуются, что приводит к увеличению образовательных проектов во всем мире. Это накладывает определенные особенности к использованию информационных технологий в управлении образованием [5; 9].

Темпы изменений, вызванные новыми технологиями, оказали значительное влияние на то, как люди живут, работают и отдыхают во всем мире. Новые технологии бросают вызов традиционному процессу преподавания и обучения, а также способам управления образовательным процессом. Информационные технологии оказывают серьезное влияние на все области учебы, развиваясь при этом очень активно по многим направлениям [1]. Повсеместный доступ и облачные технологии обеспечивают мгновенный доступ к огромному массиву данных. Все это позволяет не только повысить качество обучения, но и получать аналитические данные, которые при управлении образованием позволяют оперативно принимать решения. Быстрая коммуникация, а также расширение доступа к инфор-

мационным ресурсам в домашних условиях, на работе и в учебных заведениях могут означать, что обучение становится действительно образованием «в течении всей жизни» — деятельностью, в которой темпы технологических изменений заставляют постоянно оценивать сам процесс обучения.

Информационные технологии в управлении образованием могут обеспечить ряд преимуществ. Вот некоторые из них.

**Доступ к разнообразным учебным ресурсам.** В эпоху бурного развития информационных и телекоммуникационных технологий они позволяют обеспечить доступ к большому количеству ресурсов, размещенных в сети Интернет, для повышения эффективности и качества преподавания и формирования новой способности к самостоятельному обучению. С помощью информационных и телекоммуникационных технологий легко обеспечить удаленное аудиовизуальное обучение. Количество учебных ресурсов расширяется ежедневно [14]. И за этим процессом необходимо не только следить, но и управлять им. В рамках практически любой учебной программы ученикам предлагается рассматривать компьютеры и как средства, которые будут использоваться во всех аспектах их исследований, с одной стороны, и как объект изучения. В частности обучающимся необходимо использовать новые мультимедийные технологии для обмена идеями, описания проектов и отчетов о своей работе и многое др. Также необходимо как устанавливать ограничения к доступу, так и оперативно их корректировать в процессе обучения [11; 13].

**Изменение модели образования.** В современном мире аппаратное и программное обеспечение непрерывно развивается: увеличивается скорость работы компьютеров и скорость передачи данных (информации и знаний), их (данные) можно получить в любом месте в любое время. Информационные и телекоммуникационные технологии зачастую внедрялись в хорошо зарекомендовавшие себя модели работы и жизни, не меняя их радикально. [3]. Например, традиционный офис с секретарями, работающими на клавиатурах и записками, написанными на бумаге с бумажным документооборотом, остается очень стабильным, даже если персональные компьютеры заменили пишущие машинки [2]. Система управления образовательным процессом, используя те же самые аналитические инструменты, становится более мобильной, оперативной, гибкой и адаптируемой в изменяющихся условиях.

**Обучение в любое время и в любом месте.** Современные компьютеры обладают такими характеристиками, которые позволяют учиться в любое время и в любом месте, независимо от того, день или ночь, в какой стране находится обучаемый, какой язык является родным. Все это накладывает свои особенности и на управление образовательным процессом и контроль за ним [7].

**Совместное обучение.** Использование современных информационных и телекоммуникационных технологий существенно упростило удовлетворение образовательных запросов, а также способы получения образования: обучение в небольших группах или в огромных аудиториях. С помощью технологий онлайн появилась возможность объединяться для выполнения проекта, или решения поставленной задачи. Эффективные почтовые системы, IP телефония, различные

системы записи и воспроизведения учебного материала, основанные на использовании телекоммуникационных технологий, играют все более заметную роль в осуществлении образования в новом тысячелетии [6; 8]. Сеть Интернет и содержание образовательных электронных ресурсов доступны многим школьникам для выполнения совместных исследовательских проектов [4].

**Мультимедийный подход к образованию.** Исследования в области психологии обучения предполагают, что расширение использования мультимедийных образовательных электронных ресурсов в образовании имеет ряд существенных преимуществ. Современное обучение, основанное на расширении зоны восприятия учебной информации, затрагивают и процессы памяти, и процессы формирования понятий. Однако не следует забывать, что процесс восприятия информации человеком имеет физиологические ограничения: ограниченное количество информации одновременно; выбор и восприятие информации зависит от прошлого опыта. Многочисленными исследованиями доказано, что при прочих равных условиях, информация лучше воспринимается, если она принимается одновременно в двух модальностях (например, зрительная информация и слуховая), а не в одной модальности. Кроме того, обучение становится более продуктивным в том случае, когда учебный материал особым образом организован, причем эта организация материала должна быть очевидна для обучающихся. Все это свидетельствует о ценности и значимости мультимедийного подхода в организации образовательного процесса [9]. Такой подход может существенно повлиять на качество и эффективность обучения.

**Аутентичная и актуальная информация.** Информация и данные, доступные в сети, должны быть истинными и актуальными [1]. Сеть Интернет и различные другие компьютерные сети работают с общими стандартами и позволяют пользователям не только получать достоверную и актуальную информацию, но еще и предоставляют возможность осуществлять совместную работу по созданию, корректировке и распространению информации.

1. *Интернет-библиотека.* Сеть Интернет поддерживает больше количество различных видов услуг, получаемых пользователем в электронном виде, одной из которых является онлайн-библиотека. Любой человек может получить доступ к любым библиотечным хранилищам [13]. Все больше данных оцифровываются каждый день и размещаются в свободном доступе. В процессе обучения можно предложить использовать телекоммуникационные технологии как для обмена идеями, так и для описания проектов, представления информации о проведенном исследовании [12]. Для этого необходимо выбрать информационную среду взаимодействия, наиболее подходящую для поставленной задачи: передачи своего опыта, структурирования информации и объединения различных данных в целях создания многомерного документа.

2. *Дистанционное обучение.* Дистанционное обучение — метод обучения на расстоянии. Телекоммуникационные технологии конца XX века, особенно интерактивные, открывают новые возможности, как индивидуальные, так и коллективные, для расширения удаленного обучения. Потребность в котором в последние годы существенно возрастает. Дистанционное обучение приходит на смену сме-

шанному обучению и наиболее распространенному, хотя и ограниченному в педагогических средствах, заочному обучению [10]. Появление повышенного спроса на удаленный доступ к получению образования за счет использования информационных и телекоммуникационных технологий связано, с одной стороны, снижением затрат на одного учащегося, а, с другой стороны, существенной экономией времени [1]. Независимо от причин, дистанционное обучение существенно расширяет доступ к получению образования обучаемых, неспособных по какой-либо причине (наличие определенного учебного курса, географическая удаленность, семейные обстоятельства, особые возможности здоровья) получать образование традиционным (очным) способом, а некоторые просто предпочитают учиться и работать из дома.

3. *Доступ к образованию для людей с ограниченными возможностями.* Телекоммуникационные технологии привели к кардинальным изменениям в жизни людей с ограниченными возможностями. Современные информационные технологии предоставляет разнообразное как аппаратное, так и программное обеспечения для организации эффективного обучения таким людям. Если раньше возникали существенные трудности в получении качественного и современного образования (требовалась помощь особым образом подготовленных специалистов), то в настоящее время такие барьеры существенно снижены. Для людей с ограничениями здоровья чрезвычайно важным становится интеграция информационных технологий как в процесс обучения, так и в процесс их постоянной жизни: с одной стороны, необходимость научиться использовать информационные технологии как возможное средство, позволяющее ему работать в будущем, так и существенно изменить качество собственной жизни, с другой стороны.

Таким образом, информационное общество все больше накладывает отпечаток на организацию, осуществление и управление системой образования. За последние годы существенно возросла и скорость обмена информацией, и скорость обмена знаниями. Этот факт требует соответствующей реакции. Все более высокие требования предъявляются к квалификации педагогов в области эффективного использования информационных и телекоммуникационных технологий, использования их в управлении образовательным процессом, образовательной организацией, понимания роли, места информационных технологий, а также последствий их внедрения [3; 15]. Эффективное управление, обработка, координация и администрирование всех ресурсов образовательной организации на основе применения информационных и телекоммуникационных технологий, является решающим для ее конкурентоспособности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] *Андреев А.А.* Теоретико-методологический подход к проектированию и реализации сетевого образования / Интернет-технологии в открытом образовании: материалы семинара. М.: МЭСИ, 2000. 224 с.
- [2] *Андреев А.А., Солдаткин В.И.* Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. М.: МЭСИ, 1999. 167 с.

- [3] *Беляев Г.Ю.* Педагогическая характеристика образовательной среды в различных образовательных учреждениях. М.: ИЦКПС, 2000. 318 с.
- [4] *Выготский Л.С.* Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. 480 с.
- [5] *Ефанова Т.И., Иванов А.Б., Савицкий С.К., Хабибулин Э.М., Кошкалов Е.С.* Информационно-образовательная среда вуза // Новое слово в науке: перспективы развития: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. Т. 1. № 1 (7). С. 195—199.
- [6] *Заславская О.Ю.* Информатизация образования: новое понимание места и роли учителя в учебном процессе // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2007. № 9. С. 81—82.
- [7] *Заславская О.Ю.* Особенности повышения квалификации учителей в области использования интернет-сервисов нового поколения // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2012. № 23. С. 76—85.
- [8] *Заславская О.Ю.* Совершенствование профессиональной и управленческой компетентности преподавателя в связи с внедрением информационных технологий // Наука и школа. 2006. № 3. С. 52—54.
- [9] *Макарчук Т.А., Минаков В.Ф., Артемьев А.В.* Мобильное обучение на базе облачных сервисов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2. URL: [www.science-education.ru/108-9066](http://www.science-education.ru/108-9066) (дата обращения: 16.11.2017).
- [10] Основы открытого образования / Отв. ред. В.И. Солдаткин. М.: НИИЦ РАО, 2002. Т. 1. 244 с.
- [11] *Скибицкий Э.Г., Шабанов А.Г.* Дистанционное обучение: теоретико-методологические основы: монография. Новосибирск: СИФБД, 2004. 249 с.
- [12] *Abu El-Ala N.S., Awad W.A., El-Bakry H.M.* Cloud Computing for Solving E-Learning Problems URL: [http://thesai.org/Downloads/Volume3No12/Paper\\_21-Cloud\\_Computing\\_for\\_Solving\\_E-Learning\\_Problems.pdf](http://thesai.org/Downloads/Volume3No12/Paper_21-Cloud_Computing_for_Solving_E-Learning_Problems.pdf) (дата обращения: 16.11.2017).
- [13] *Adesanya O.O., Idogwu K.U.* The Evolution of ELibrary in Nigerian Academic Libraries: Challenges and Way Forward. *Asian Journal of Education and eLearning*, 2013. Vol. 3(4). Pp. 49—54.
- [14] *Reddy T.R., Kumar K.* Open source software's and their impact on library and information centre: An overview. *International Journal of Library and Information Science*, 2013. Vol. 5(4). Pp. 90—96.
- [15] *Zaslavskaya O.Yu.* Components of teacher's management competency: knowledge and skills, activity, functional areas // *American Journal of Pedagogy and Education*. 2013. No. 2. Pp. 13.

© Иванов А.В., 2017

#### **История статьи:**

Дата поступления в редакцию: 11 сентября 2017

Дата принятия к печати: 25 октября 2017

#### **Для цитирования:**

**Иванов А.В.** Обзор информационных технологий и их значение в управлении образованием // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования»*. 2018. Т. 15. № 1. С. 107—113. DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-1-107-113

#### **Сведения об авторе:**

*Иванов Андрей Викторович*, аспирант кафедры информатизации образования Московского городского педагогического университета. *Контактная информация:* e-mail: [z.ou@mail.ru](mailto:z.ou@mail.ru)

## REVIEW OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND THEIR IMPORTANCE IN THE EDUCATIONAL DIRECTORY OF EDUCATION

A.V. Ivanov

Moscow city pedagogical university  
Sheremetevskaya str., 29, Moscow, Russia, 127521

The article focuses on the fact that the need for education is continuous and ongoing process therefore anytime anywhere access to it is becoming a necessity. The need for information is constantly increasing phenomenon. Education should meet the needs of different groups of learners, and therefore, modern information technologies are important to meet this need. Discusses the requirements of society, which consist in the fact that all the members of this society have the necessary level of technological literacy. Thus, increasing access and reducing the cost of education with the aim of achieving the planned quality of education possible to implement cloud-based IT technologies. Sets out the specifics of cloud computing, which imposes special requirements for training in their use, including the management of educational process.

Draws conclusions about what information and communication technologies, understanding the capabilities of cloud technologies and their impact on the management efficiency of the education system, are the main prerequisites for the development of professional competence of the head of the educational organization in the field of information technology.

**Key words:** cloud computing, education management, information technologies in education, information and educational environment

### REFERENCES

- [1] Andreev A.A. *Teoretiko-metodologicheskij podhod k proektirovaniyu i realizacii setevogo obrazovaniya* [Theoretical and methodological approach to the design and implementation of network education]. *Internet-tehnologii v otkrytom obrazovanii* [Internet-technologies in open education]: Materialy seminarov. M.: MJeSI, 2000. 224 p.
- [2] Andreev A.A., Soldatkin V.I. *Distancionnoe obuchenie: sushhnost', tehnologija, organizacija* [Distance education: essence, technology, organization]. M.: MJeSI, 1999. 167 p.
- [3] Beljaev G.Ju. *Pedagogicheskaja harakteristika obrazovatel'noj sredy v razlichnyh obrazovatel'nyh uchrezhdenijah* [Pedagogical characteristics of educational environment in different educational institutions]. M.: ICKPS, 2000. 318 p.
- [4] Vygotskij L.S. *Pedagogicheskaja psihologija* [Pedagogical psychology]. M.: Pedagogika, 1991. 480 p.
- [5] Efanova T.I., Ivanov A.B., Savickij S.K., Habibulin Je.M., Koshkalov E.S. *Informacionno-obrazovatel'naja sreda vuza* [Information educational environment of the University]. *Novoe slovo v nauke: perspektivy razvitiya* [New word in science: perspectives of development]: materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Cheboksary: CNS «Interaktiv plus», 2016. Vol. 1. No. 1 (7). Pp. 195–199.
- [6] Zaslavskaja O.Ju. *Informatizacija obrazovaniya: novoe ponimanie mesta i roli uchitelja v uchebnom processe* [Informatization of education: a new understanding of the role and place of teachers in educational process]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija «Informatika i informatizacija obrazovaniya»* [Bulletin of the Moscow city pedagogical university. "Informatics and Informatization of Education" series]. 2007. No. 9. Pp. 81–82.
- [7] Zaslavskaja O.Ju. *Osobennosti povysheniya kvalifikacii uchitelej v oblasti ispol'zovaniya internet-servisov novogo pokolenija* [Features of teacher training in the use of Internet services of new generation]. *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Serija «Informatika i*

- informatizacija obrazovanija»* [Bulletin of the Moscow city pedagogical university. “Informatics and Informatization of Education” series]. 2012. No. 23. Pp. 76—85.
- [8] Zaslavskaja O.Ju. *Sovershenstvovanie professional'noj i upravlencheskoj kompetentnosti prepodavatelja v svjazi s vnedreniem informacionnyh tehnologij* [Improving the professional and managerial competence of the teacher in connection with adoption of information technology]. *Nauka i shkola* [Science and school]. 2006. No. 3. Pp. 52—54.
- [9] Makarchuk T.A., Minakov V.F., Artem'ev A.V. *Mobil'noe obuchenie na baze oblachnyh servisov* [Artemyev Mobile learning based on cloud services]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija* [Modern problems of science and education]. 2013. No. 2. URL: [www.science-education.ru/108-9066](http://www.science-education.ru/108-9066) (data obrashhenija: 16.11.2017).
- [10] *Osnovy otkrytogo obrazovanija* [Fundamentals of open education] / Otv. red. V.I. Soldatkin. M.: NIIC RAO, 2002. Vol. 1. 244 p.
- [11] Skibickij Je.G., Shabanov A.G. *Distancionnoe obuchenie: teoretiko-metodologicheskie osnovy* [Distance learning: theoretical and methodological foundations]: monografija. Novosibirsk: SIFBD, 2004. 249 p.
- [12] Abu El-Ala N.S., Awad W.A., El-Bakry H.M. Cloud Computing for Solving E-Learning Problems URL: [http://thesai.org/Downloads/Volume3No12/Paper\\_21-Cloud\\_Computing\\_for\\_Solving\\_E-Learning\\_Problems.pdf](http://thesai.org/Downloads/Volume3No12/Paper_21-Cloud_Computing_for_Solving_E-Learning_Problems.pdf) (дата обращения: 16.11.2017).
- [13] Adesanya O.O., Idogwu K.U. The Evolution of ELibrary in Nigerian Academic Libraries: Challenges and Way Forward. *Asian Journal of Education and eLearning*, 2013. Vol. 3(4). Pp. 49—54.
- [14] Reddy T.R., Kumar K. Open source software's and their impact on library and information centre: An overview. *International Journal of Library and Information Science*, 2013. Vol. 5(4). Pp. 90—96.
- [15] Zaslavskaya O.Yu. Components of teacher's management competency: knowledge and skills, activity, functional areas // *American Journal of Pedagogy and Education*. 2013. No. 2. Pp. 13.

**Article history:**

Received: 11 September, 2017

Accepted: 25 October, 2017

**For citation:**

Ivanov A.V. (2018). Review of information technologies and their importance in the educational directory of education. *RUDN Journal of Informatization of Education*, 15 (1), 107—113. DOI 10.22363/2312-8631-2018-15-1-107-113

**Bio Note:**

*Ivanov Andrey Viktorovich*, postgraduate student of department of informatization of education Moscow city pedagogical University. *Contact information*: e-mail: [z.oy@mail.ru](mailto:z.oy@mail.ru)