

В. Г. Шевченко,
Московский государственный областной университет

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация

В статье рассматриваются актуальность проблемы формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики в условиях развития современной системы образования и вопросы внедрения в образовательную деятельность облачных технологий. Приводится анализ подходов к определению понятия профессиональной компетентности педагогического работника, и предлагаются возможные направления формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики в сфере облачных технологий.

Ключевые слова: облачные технологии, облачные сервисы, компетентностный подход, ИКТ-компетентность, учитель информатики.

В Концепции Федеральной целевой программы развития образования в РФ до 2020 года [2] говорится о том, что необходима модернизация системы образования, переподготовка профессиональных кадров, информатизация учебного процесса, создание информационных пространств. Стратегические ориентиры модернизации образования отражены также в Национальном проекте «Образование», в модели «Российское образование 2020», в федеральных государственных образовательных стандартах. Они указывают на необходимость ориентации современных образовательных систем на обеспечение адекватного вызовам времени и потребностям общества качества образования, определяя результат подготовки обучающихся в виде сформированности их общекультурных и профессиональных компетенций.

Процесс информатизации образования оказывает существенное влияние на профессиональную деятельность педагога, повышая уровень использования современных ИКТ, что в свою очередь позволяет на новом уровне организовывать деятельность обучаемого, конструировать учебный процесс в новой информационно-образовательной среде. Поэтому

для сегодняшних студентов педвуза актуален процесс практической (инструментальной) подготовки к профессиональной деятельности наряду с формированием компетенций в выбранной специальности [1], что предопределяется требованиями ФГОС ВО 3+. Отметим также, что характерной особенностью ФГОС ВО является их направленность на формирование профессиональной компетентности, предполагающая развитие практических знаний и умений, базирующихся на фундаментальных теоретических (предметных) знаниях.

Современные методы, средства и формы обучения, непрерывно совершенствуясь, объективно достигают информационно-технологической стадии своего развития. В этой связи организация обучения в современной ИОС и выбор образовательных технологий выдвигают новые требования к подготовке будущего учителя. Его умение осваивать новые знания, непрерывно совершенствоваться, ориентироваться в информационном поле, используя средства ИКТ для решения практических задач и при коммуникации, становится важным критерием оценки компетентности учителя, поэтому профессиональную ИКТ-компетентность будущего учителя можно кон-

Контактная информация

Шевченко Виктория Геннадьевна, аспирант кафедры вычислительной математики и методики преподавания информатики физико-математического факультета Московского государственного областного университета; *адрес:* 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10а; *телефон:* (495) 780-09-50, доб. 1624; *e-mail:* shevchenkovg89@gmail.com

V. G. Shevchenko,
 Moscow State Regional University

CLOUD TECHNOLOGIES AS MEANS OF FORMATION OF ICT COMPETENCE OF FUTURE INFORMATICS TEACHERS

Abstract

The article discusses the relevance of the problem of formation of the ICT competence of the future informatics teachers in the conditions of development of the modern education system and problems of implementation of cloud technologies in educational activities. The analysis of approaches to the definition of professional competence of the teaching staff is given and possible directions for the formation of the IT competence of the future informatics teachers in the field of cloud computing are suggested.

Keywords: cloud technologies, cloud services, competence approach, ICT competence, informatics teacher.

кретизировать как способность решать профессиональные задачи в новой ИОС [1].

На основе анализа педагогических и научно-методических работ *можно выделить следующие составляющие профессиональной компетентности будущего учителя информатики: предметная, методическая, ИКТ-составляющая.*

ИКТ-составляющая появляется в результате необходимости использования педагогическим работником в своей профессионально-педагогической деятельности современных средств информационных и коммуникационных технологий. О важности формирования ИКТ-компетентности говорится и в Профессиональном стандарте педагога [6].

Проблемы формирования ИКТ-компетентности подробно рассмотрены во многих работах, авторы которых дают каждый свое определение данного понятия. В то же время большинство ученых-педагогов сходятся в том, что требования к ИКТ-компетентности современного учителя информатики постоянно возрастают в связи с непрерывным характером развития средств ИКТ, реализацией федеральных и региональных программ в области информатизации общества и образования. В исследованиях подчеркивается, что ИКТ-компетентность позволит будущему учителю информатики быть конкурентоспособным на рынке труда, готовым к постоянному профессиональному росту и профессиональной мобильности в соответствии с потребностями современного образования эпохи информатизации [6].

Как показывает анализ компетенций, представленных в ФГОС ВО, существующих подходов и методических разработок явно недостаточно для обеспечения формирования ИКТ-компетентности будущего учителя при таких постоянно растущих требованиях. Нельзя не согласиться с М. П. Лапчиком [4] в том, что, ориентируясь только на них, вуз может получить образовательные программы, не обеспечивающие нужный объем требований к современной ИКТ-компетентности будущего педагога.

Под ИКТ-компетентностью педагога М. П. Лапчик понимает ориентацию на практическое использование информационных и коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности, которая не сводится только к овладению компонентами компьютерной грамотности [4].

Главная идея формирования компетентности состоит в том, что не следует ограничиваться суммой знаний, умений и навыков, приобретенных в системе формального образования. Эти знания, умения и навыки должны быть увязаны с более широким спектром знаний, приобретенных учителем *вне* системы формального образования, в том числе в процессе самообразования.

Одними из современных и перспективных информационных технологий, использование которых рекомендуется Концепцией развития единой информационной образовательной среды в Российской Федерации [3], являются облачные технологии.

Под облачными технологиями понимаются инновационные технологии, которые позволяют объединять ИТ-ресурсы различных программных и аппаратных платформ в целое и предоставлять

пользователю доступ к ним через сеть Интернет в окне стандартного веб-браузера, а для их использования необязательно иметь высокопроизводительные и ресурсоемкие компьютеры [5, 7].

Согласно определению из Концепции развития единой информационной образовательной среды в Российской Федерации, *под облачными технологиями (вычислениями) понимается инфраструктура, предназначенная для обеспечения повсеместного доступа, с использованием сети Интернет, к устройствам хранения данных, приложениям и сервисам [3].*

Исходя из требований ФГОС и в соответствии с современными направлениями модернизации системы образования, мы считаем целесообразным формирование ИКТ-компетентности в сфере облачных технологий в педагогической деятельности будущего учителя информатики.

Использование облачных технологий и сетевых сервисов на их основе в процессе обучения, а также построение методической системы обучения на их основе являются эффективным инструментом формирования не только нормативных компетенций (ОК, ПК), но и компетенций в сфере облачных технологий.

Основные направления формирования ИКТ-компетентности в сфере облачных технологий:

- освоение и систематизация знаний в сфере облачных технологий;
- обучение отбору сетевых сервисов на основе облачных технологий с целью их внедрения в образовательный процесс;
- овладение умениями работы с облачными сервисами;
- обучение разработке методического обеспечения организации и сопровождения образовательной деятельности на основе облачных технологий;
- развитие навыков проектно-исследовательской деятельности с применением сетевых сервисов на основе облачных технологий при разработке электронных учебных материалов;
- развитие профессионально значимых личностных качеств и коммуникативных навыков при сетевом взаимодействии с использованием сетевых сервисов на основе облачных технологий.

При данном подходе решаются такие задачи, как:

- обучение теоретическому учебному материалу в области облачных технологий;
- знакомство с различными сетевыми сервисами на основе облачных технологий;
- приобретение умений и навыков по работе с данными сервисами;
- целевое использование знаний, умений и навыков в образовательной деятельности;
- планирование и подготовка сетевых сервисов на основе облачных технологий для их использования при организации процесса обучения;
- разработка методического обеспечения применения сетевых сервисов на основе облачных технологий в рамках организации и сопровождения образовательной деятельности.

Таким образом, можно сделать **вывод** о том, что облачные сервисы можно рассматривать как альтернативу традиционному программному обеспечению (включающему в том числе операционные системы и интегрированные офисные пакеты) или дополнение к нему, которое расширяет привычную функциональность своими дополнительными коммуникационными возможностями и универсальным независимым доступом через сеть Интернет к организованному индивидуальному виртуальному рабочему месту. Кроме того, облачные сервисы обладают уникальными сетевыми функциональными возможностями, не характерными для традиционного программного обеспечения персональных компьютеров, знакомство с которыми позволит сформировать у будущих учителей информатики представления о востребованных функциях современных коммуникационных технологий.

Литературные и интернет-источники

1. Абдуразаков М. М., Дзамыхов А. Х. Психолого-педагогические и технологические составляющие готовности учителя математики и информатики к профессиональной деятельности // Историческая и социально-образовательная мысль. Т. 7. 2015. № 3.
2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы. <http://минобрнауки.рф/документы/2474>
3. Концепция развития единой образовательной среды в Российской Федерации. http://raec.ru/upload/files/eios_conception.pdf
4. Лапчик М. П. ИКТ-компетентность педагогических кадров: монография. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2007.
5. Облачные сервисы. Взгляд из России / под ред. Е. Гребнева. М.: CNews, 2011.
6. Профессиональный стандарт педагога. <http://минобрнауки.рф/документы/3071>
7. Риз Дж. Облачные вычисления: пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

НОВОСТИ

Облачный рынок России вырос на две трети

Внедрение облачных решений в госсекторе экономики и импортозамещение в производстве являются главными факторами роста российского облачного рынка, объем которого в 2015 году достиг \$370 млн. Государственные инициативы способствуют росту российского рынка облачных сервисов, и эта ситуация не изменится в ближайшие пять лет. К такому выводу пришли аналитики компании IDC в отчете об исследовании IDC Russia Cloud Services Market за 2015 год.

Объем российского рынка облачных сервисов в 2015 году достиг \$370 млн, что равняется 22,7 млрд руб. Темпы роста рынка составили 66,9 % по отношению к предыдущему году. Согласно прогнозу IDC, облачный рынок продолжит расти в 2016 году и к концу года увеличится на 8,9 % в твердой валюте. В ближайшие пять лет его объем достигнет \$647 млн.

Отчет прокомментировал Дмитрий Гаврилов, руководитель исследований облачных услуг IDC. По его словам, в следующие пять лет рынок облачных услуг будет расти в основном за счет правительственных инициатив по внедрению облачных решений в госсекторе экономики и импортозамещению в производстве.

Одним из ключевых факторов роста рынка компания считает устойчивые цены на облачные сервисы в национальной валюте. Стабильность цен привела к увеличению суммарной доли местных поставщиков на рынке. Однако

мировые лидеры облачного бизнеса, которые работают на российском рынке, также смогли добиться здесь увеличения выручки в долларах США.

Согласно отчету, самыми востребованными облачными сервисами остаются публичные облака. Однако изменилась схема потребления сервисов, что IDC объясняет наращиванием импортозамещения и попытками оптимизации в производстве. Российские производители видят в инфраструктурных сервисах альтернативу приобретению дорогостоящего оборудования, поэтому сегмент IaaS («инфраструктура как услуга») растет вдвое быстрее, чем сегмент SaaS («ПО как услуга»).

IDC отмечает, что переход на облачные технологии позволяет компаниям и организациям не тратить средства на непрофильные инвестиции. Это повышает эффективность экономики страны и дает возможность сосредоточиться на развитии российского производства и построении собственной ИТ-экосистемы.

По данным IDC, в госсекторе планируется широкое применение публичных облаков в работе федеральных и региональных органов, а также госкомпаний. В государственном секторе продолжится замена капитальных расходов на операционные. Также здесь будут действовать такие факторы, как фокус на компетенции, необходимость гибкости и масштабируемости, снижение совокупной стоимости владения и временный дефицит мощностей.

В 2016 году в педвузы пришло на четыре тысячи больше абитуриентов, чем в прошлом году

В 2016 году в педагогические вузы подали документы на четыре тысячи больше абитуриентов, чем в прошлом году, сообщила министр образования и науки РФ Ольга Васильева в ходе рабочей встречи с Президентом РФ Владимиром Путиным. «Самое главное, у нас есть 60 своих полных стобалльников, которые пришли учиться

в педагогические вузы», — подчеркнула она. По мнению Васильевой, прошедшая приемная кампания характеризовалась тем, что абитуриенты делали осознанный выбор — 45 % выпускников подали документы только в один вуз, при этом процент поступающих в технические и инженерные вузы вырос.

(По материалам федерального портала «Российское образование»)