

ТЕХНОЛОГИЯ ВИРТУАЛИЗАЦИИ И ОБЛАЧНЫЕ ПЛАТФОРМЫ В ОБУЧЕНИИ**Градович Валентина Юрьевна**

магистрант, 2 курс, Московский государственный областной университет, РФ, г. Москва

Шевчук Михаил Валерьевич

канд. физ.-мат. наук, доц. Московский государственный областной университет, РФ, г. Москва

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы применения современных средств виртуализации как дополнительной возможности активизации мотивации обучающихся в образовательном процессе. Рассмотрены основные модели предоставления облачных сервисов и услуг; затрагиваются вопросы использования облачной платформы Microsoft Azure в сфере образования.

Ключевые слова: Облачная платформа Microsoft Azure, облачная служба, облачные сервисы, средства виртуализации.

Система отечественного образования с каждым годом все больше претерпевает значительные изменения, связанные с актуализацией, модернизацией и компьютеризацией всех областей современного образования. Модернизация профессиональной подготовки будущих учителей информатики определяется задачами, поставленными в Концепции модернизации российского образования до 2020 года, а также развитием педагогического образования и потребностями личности, общества и государства [2, с. 192; 4, с. 1-2]. Студенты, обучающиеся по направлению подготовки «Педагогическое образование» и имеющие профиль «Информатика», должны стать высококвалифицированными и конкурентоспособными специалистами на рынке труда, которые не только самостоятельно проходят процесс обучения инновационным технологиям и обладают знаниями в рамках своей дисциплины, но и имеют возможность оказать поддержку другим педагогическим работникам. Главной же задачей является научить обучающихся использовать информационное пространство и средства ИКТ в учебном процессе.

Отсутствие у педагогического работника компетенций владения инновационными технологиями проявляется в ограниченности его профессиональных возможностей, оставляя его на шаг позади от развития современных тенденций в области образования [5, с.2-4]. Современный педагог должен обладать навыками и умениями для взаимодействия с обучающимися в виртуальной образовательной среде и научить обучающихся использовать средства виртуальной среды с целью самообучения.

У педагогического работника главной задачей является умение заинтересовать обучающихся своим предметом. Для активной мобильной работы, а также полноценного взаимодействия педагог должен включить в учебный процесс новые методы обучения, способствующих работе как в группах, так и самостоятельно, при этом иметь возможность находиться на большом расстоянии друг от друга. Правильно спроектированная виртуальная образовательная среда на основе облачных технологий должна удовлетворять потребностям обучающихся в успешной социальной адаптации и профессиональном становлении [1, с. 150].

Облачные технологии по своей сущности строятся на виртуальной инфраструктуре [5]. На данный момент современными и наиболее используемыми моделями представления облачных сервисов и услуг являются IaaS, SaaS, PaaS. Для возможности работы с облачными услугами и сервисами важно наличие бесперебойного доступа к сети Интернет.

Инфраструктура в облаке - IaaS, или инфраструктура как услуга - представляет собой современную модель обработки данных на основе облачных технологий, позволяющую удаленно создавать собственную вычислительную инфраструктуру. Данная услуга подразумевает выделение только определенного количества ресурсов, которое необходимо пользователю в данный момент. Благодаря использованию инфраструктуры IaaS увеличивается производительность предоставляемых систем, уменьшаются денежные расходы на поддержку и обслуживание виртуальных машин в «облаке».

Платформа PaaS (платформа как сервис) предоставляет средства и инструменты для разработки и среду исполнения программного кода и запуска облачных приложений. Такая инфраструктура в большей степени направлена на разработчиков для создания и развертывания веб-приложений и обеспечения бесперебойного доступа к ним. PaaS гарантирует надежность и безопасность платформы.

На сегодняшний день функциональные возможности облачных платформ и технологии виртуализации широко используются при организации и построении процесса обучения. Эту популярность легко объяснить. Крупные компании по разработке прикладного программного обеспечения регулярно выпускают все более новые и расширенные версии своих программных продуктов. При этом для обучения высококвалифицированного и конкурентоспособного специалиста в области информационных и коммуникационных технологий подразумевается использование при обучении программного обеспечения самых последних версий. Чтобы успешно реализовать данную возможность, педагогу на помощь приходят облачные платформы и виртуальные системы. Данные сервисы позволяют обучающемуся использовать при обучении большое многообразие современного программного обеспечения для различных платформ.

Используя виртуальные машины в среде облачных платформ, обучающийся имеет возможность для изучения всего пути от установки и настройки прикладного программного обеспечения до его практического применения для решения реальных задач. В процессе установки обучающийся имеет возможность всесторонне изучить каждый этап работы, задать возникшие вопросы преподавателю и при этом получить своевременные и грамотные пояснения, что позволит в будущем применить приобретенные знания и навыки в похожей ситуации.

Компания Microsoft разработала и представила облачную платформу Microsoft Azure [3], основанную на технологии виртуализации - масштабируемую, отказоустойчивую платформу для вычисления, управления и хранения приложений и данных в виде сервисов.

Microsoft Azure в образовании - новая разработка от компании Microsoft, предоставляющая возможность внедрения данной инновационной технологии в образовательный процесс. Облачные технологии от Microsoft позволяют разрабатывать приложения на серверах и хранить их. Однако для создания приложений необходимо, получив учетную запись, подключиться к облачной платформе Microsoft Azure, и только после этого перейти к работе с системой.

Главной особенностью платформы принято считать разделение объема ресурсов приложения и его инфраструктуры. Разработчик приложения, в нашем случае это обучающийся, определяет необходимый объем ресурсов для создания приложения, а все вычисления и прочие действия по управлению и распределению выполняются на серверной стороне, т.е. стороне создателей этой среды. Это облегчает процесс создания приложения обучающему, т.е. не загромождавая его сложными процессами.

Теперь образовательным организациям нет необходимости покупать программное обеспечение и производить его локальную установку, необходимо только подключение к сети Интернет и наличие доступа к облачной платформе. В основном использование услуг

Microsoft Azure условно-бесплатно или платно, но имеется возможность получения бесплатного доступа для образовательных целей без ограничений. Так преподаватели получают пять месяцев бесплатного доступа, а обучающиеся только три месяца.

Использование облачных платформ и технологии виртуализации в обучении позволяет значительно упростить доступ обучающихся к самым современным разработкам в области программного обеспечения и получить доступ к самым современным аппаратным платформам, не имея на стороне пользователя значительных аппаратных систем и ресурсов.

Список литературы:

1. Ардеев А.Х. Образовательная информационная среда как средство повышения эффективности обучения в университете: дис, ... канд. пед. наук: 13.00.01 / А.Х. Ардеев. – Ставрополь: СГУ, 2004. – 150 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.
3. Официальный сайт облачной платформы Microsoft Azure – [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <http://azure.microsoft.com/ru-ru/>.
4. Сурхаев М.А., Ниматулаев М.М., Магомедов Р.М. Модернизация системы подготовки будущих учителей в условиях информационно-образовательной среды // Информатика в образовании – 2016. – С. 1-2.
5. Ташкинов А., Лалетин В., Столбова И. Формирование общих и профессиональных компетенций при инновационных технологиях обучения // Высшее образование в России – 2007. – С.2-4.