

# **ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Панова Александра Алексеевна*

*Студент ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», г. Армавир*

*Научный руководитель доцент, к.п.н. кафедры*

*информатики и ИТО Егизарьянц А.А.*

## **CLOUD TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION SYSTEM**

*Panova Alexandra Alekseevna*

*Student of Armavir state pedagogical University, Armavir*

### **АННОТАЦИЯ**

В статье изучаются характеристики облачных технологий, приводятся примеры их использования и применения в сфере образования. Выявлено, что облачные технологии в образовании позволяют использовать более широкий спектр форм и методов обучения.

### **ABSTRACT**

The article examines the characteristics of cloud technologies, provides examples of their use and application in the field of education. It is revealed that cloud technologies in education allow using a wider range of forms and methods of teaching.

**Ключевые слова:** облако, облачные технологии, новые образовательные технологии, система образования.

**Keywords:** cloud technologies, education system, new educational technologies, cloud.

XXI век - это век высоких технологий и массовой коммуникации. Одним из основных направлений современного развития образования является компьютеризация и информатизация,

предполагающая внедрение новых информационных технологий в учебный процесс. Одна из таких технологий - «облачная» технология, которая активно применяется во всех развитых странах и в различных сферах человеческой деятельности, не исключая образования. Итак, что же такое облачные технологии?

Облачные технологии - это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются пользователям Интернета в виде онлайн-сервиса [1]. Слово «облако» используется здесь как метафора для сложной инфраструктуры, которая скрывает все технические детали. Суть облачных технологий:

- У вас может не быть никаких программ на вашем компьютере, а должен быть только доступ в Интернет.
- Платный или бесплатный, в зависимости от того, что вам нужно.
- Облачные технологии позволяют сэкономить на покупке, обслуживании, обновлении программного обеспечения и оборудования.
- Удалённый доступ к данным в облаке - вы можете работать из любой точки планеты, где есть доступ в Интернет [2].

В настоящее время существуют следующие категории «облаков»:

1. Частные (приватные).
2. Публичные (общественные).
3. Гибридные.
4. Клановые.

### ***Частное облако***

Частное облако, (англ. privatecloud) -это инфраструктура, используемая одной организацией, в которую входят несколько потребителей. Частное облако может принадлежать, находиться в

управлении и эксплуатироваться как самой организацией, так и третьей стороной, и может физически существовать как внутри, так и за пределами организации.

### ***Публичное облако***

Публичное облако, (англ. publiccloud) -инфраструктура, используемая широкой публикой. Публичное облако может принадлежать, находиться в управлении и эксплуатироваться коммерческими, академическими и правительственными организациями (или любой их комбинацией).

### ***Гибридное облако***

Гибридное облако, (англ. hybridcloud) - это комбинация двух или более различных облачных инфраструктур (частной, публичной или общедоступной), которые остаются уникальными объектами, но связаны стандартными или частными технологиями и приложениями передачи данных.

### ***Клановое облако или облако сообщества***

Облако сообщества -это тип инфраструктуры, который был разработан для использования определённым сообществом (кланом) потребителей из организаций с общими задачами. Общественное облако может находиться в совместном владении, управлении и эксплуатации одной или несколькими общественными организациями или третьей стороной (или их комбинацией), и физически существовать в пределах и за пределами юрисдикции владельца [1].

Помимо категорий, облачные технологии включают три уровня облачных серверов:

- Инфраструктура как услуга (IaaS).
- Платформа как услуга (PaaS).
- Программное обеспечение как услуга (SaaS).

### ***Инфраструктура как сервис (IaaS)***

Аренда инфраструктуры. Пользователь получает «чистый» экземпляр виртуального сервера с уникальным IP - адресом или набором адресов и часть системы хранения данных. Провайдер предоставляет пользователю программный интерфейс (API) для управления настройками, а также для запуска и остановки этого экземпляра.

### ***Платформа как сервис (PaaS)***

PaaS можно рассматривать как виртуальную платформу готовую к работе, которая состоит из одного или нескольких виртуальных серверов с установленными операционными системами и специализированными приложениями. Большинство облачных провайдеров предлагают пользователю выбор из множества готовых к использованию облачных сред.

### ***Программное обеспечение как сервис (SaaS)***

Концепция SaaS предоставляет возможность использовать программное обеспечение как услугу и делать это удалённо через Интернет. Такой подход позволяет не покупать программный продукт, а просто временно использовать его при возникновении необходимости [4].

Таким образом, облачные технологии - это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются пользователю Интернета в виде онлайн-сервиса.

Сегодня образование в России стоит перед очевидной необходимостью пересмотра своих целей. А именно, в ходе образовательного процесса современный человек должен не столько приобретать знания и навыки, сколько обретать способность самостоятельно и вместе с другими людьми ставить осмысленные цели, выстраивать ситуацию самообразования, искать и создавать средства и методы решения проблем.

Само собой, что здесь прекрасно вписываются облачные технологии, от простых онлайн - инструментов, где дети могут вместе рисовать и делать заметки, до сложных технологий для совместной работы над проектами. Учителя и учащиеся - активные участники. Здесь наиболее подходят SaaS - технологии (аренда ИТ - приложений и облачных веб - сервисов, многие из них абсолютно бесплатны).

В качестве примера использования облачных технологий в образовании можно назвать:

- электронные дневники, журналы;
- личные кабинеты учащихся и преподавателей;
- интерактивная приёмная;
- тематические форумы, на которых ученики могут обмениваться информацией;
- поиск информации, в которой учащиеся могут решать определённые учебные задачи даже в отсутствие учителя или под его руководством;
- облачные хранилища данных [1].

К направлениям использования облачных технологий в образовательной деятельности относятся:

### ***1. Совместная работа сотрудников над документами***

Для совместной работы в облачных технологиях необходимо создать или разместить документ в облаке и сделать его доступным для тех, у кого есть ссылка или адреса электронной почты.

### ***2. Совместная проектная работа учащихся***

Ученики получают темы для проектов. Затем они делятся на две группы. У каждой группы свои обязанности. Руководитель создаёт документ и предоставляет доступ. Это могут быть ссылки или адреса электронной почты. Ученики работают над проектом дома или в школе,

заполняя документы содержанием. По окончании работы доступ предоставляется преподавателю.

### ***3. Дистанционное обучение***

Преподаватель предлагает ученикам задание с помощью электронногодневника. Учащийся создаёт документ или работает с ним. Учитель может просматривать изменённый документ, так как у него есть к нему доступ [1].

Внедрение облачных технологий - процесс необратимый, который идёт своим чередом. Сегодня облачные технологии - это то, что все используют почти ежедневно. Быстрое распространение облачных технологий ставит перед нами задачу интеграции облачных сервисов в систему образовательного учреждения. Облачные технологии имеют широкие перспективы применения в образовании, научных исследованиях и прикладных разработках, а также для дистанционного обучения.

Использование облачных технологий в образовательном процессе позволяет сделать образовательное пространство открытым. Данная технология обучения, основанная на уникальном содержании, оригинальной и эффективной методике, реализованная на качественно новом уровне, будет способствовать развитию различных сфер образования и может стать новым этапом в развитии доступной и качественной системы высшего образования.

### **Список литературы:**

1. Абдулина Э.М. Облачные технологии в образовании// Молодой ученый. № 52 (290), 2019. С. 7-8
2. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании // Молодой ученый. № 3, 2014. С. 907-909

3. Медведев А. Облачные технологии: тенденции развития, примеры исполнения // Современные технологии автоматизации. 2013. № 2. С. 6-9.
4. Сейдаметова З. С., Сейтвелиева С. Н. Облачные сервисы в образовании // Информационные технологии в образовании. 2011. № 9. С. 105-111.
5. Tim Mather. Cloud Security and Privacy // Mather T.,Kumaraswamy S., Latif S.– First Edition. – USA: O'Reilly Media, 2009. - 335 p.
6. Thomas Erl and Ricardo Puttini. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. – USA: Prentice Hall, 2013. - 337 p.