

УДК 371.64/.69

## ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

*Гринько А. В., Панько А. А.*

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»  
Филиал «Минский радиотехнический колледж»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Сальникова Е.А. – преподаватель первой категории  
дисциплин общепрофессионального и специального циклов*

**Аннотация.** За прошедшие годы индустрия образования прошла долгий путь. Преподавание и обучение больше не ограничиваются учебниками и классными комнатами, теперь доступны сеть Интернет, компьютеры и мобильные устройства. В связи с этим, учащиеся всегда на связи – независимо от того, находятся ли они на территории учреждения образования или за его пределами. В то же время облачные технологии дают учащимся реальные и готовые к карьере навыки и играют огромную роль в этих изменениях.

**Ключевые слова:** *облачные технологии, образование.*

**Введение.** Облачные технологии устраняют необходимость физического присутствия в учреждении образования. Особенно остро эту необходимость почувствовали в момент пандемии. Covid-19 вызвал высокую потребность перехода к облачным технологиям.

Благодаря внедрению облачных технологий становится возможным объединить преподавателей и учащихся на единой унифицированной платформе. Образовательным организациям, таким как школы, колледжи и университеты, не нужно покупать, владеть и обслуживать собственные серверы и центры обработки данных. Скорее, учреждения образования могут использовать облачные технологии, чтобы использовать вычислительную мощность, базы данных, хранилище и другие услуги, когда они им нужны. Кроме того, учебные учреждения всегда могут быть уверены в безопасности своих ресурсов в облаке [4].

**Основная часть.** Чтобы понять всю пользу облачных технологий в современном образовании, стоит проанализировать их преимущества. Первое преимущество, на которое следует обратить внимание – это комфортное управление. С данным преимуществом сталкиваются преподаватели при внедрении облачных технологий в современную систему образования.

Во-первых, у преподавателя появляется больше шансов привлечь внимание учащегося, сделав процесс обучения увлекательным. Школьные учителя, а также преподаватели университетов могут готовить онлайн-тесты, создавать более качественный контент и общаться со студентами онлайн.

Облачные технологии также помогают охватить более широкую аудиторию студентов и управлять процессом их обучения. Оценивать тесты, домашние задания, проекты, выполненные учащимися, отправлять отзывы и комментарии. С облачными технологиями это стало в разы легче [2].

Вторым преимуществом облачных технологий в сфере образования является быстрый доступ к информации.

Потенциал облака не имеет себе равных, когда речь идет о доступности. По данным сетевых провайдеров, Интернет доступен 99,9 % времени, что очень удобно для всех участников образовательного процесса. Пользователи могут легко получить доступ к содержанию курса, приложениям и данным в любое время и в любом месте. Они могут записаться на курсы и участвовать в групповых мероприятиях. Барьеры места и времени больше не существуют, облако обеспечивает бесперебойную доставку контента в любое время. Более того, он даже отправляет контент на мобильные устройства, чтобы учащиеся могли легко учиться, даже находясь в пути.

В данном преимуществе можно выделить несколько аспектов.

Во-первых, как студенты, так и преподаватели могут реализовать возможности обучения практически в любое время, вне зависимости от местных информационно-образовательных ресурсов учреждения. В результате это приводит к огромной экономии времени. Кроме того, постоянная доступность снимает барьеры в доступе к информации для студентов, которые физически не могут присутствовать на занятиях очно. Поскольку облачное хранилище для электронного обучения работает с огромной мощностью, программное обеспечение автоматически обновляется в информационном источнике. Тем самым учащиеся имеют быстрое обновление информации.

Во-вторых, делиться конспектами и заметками никогда не было так просто. Рукописные записи берутся у преподавателя или одногруппника, которые сначала необходимо переписать вручную или сфотографировать. Облачные технологии изменили это навсегда. Теперь возможно делиться или получать их из любой области, охваченной подключением к Интернету.

В-третьих, безопасность данных больше не является проблемой, так как все они собираются и хранятся в облаке, вам не нужно беспокоиться о том, чтобы хранить все на своем ПК [2].

Одним из преимуществ также является организация среды для виртуального класса. Благодаря облачному программному обеспечению образовательные организации могут иметь виртуальные классы для учащихся. Концепция значительно снижает затраты на инфраструктуру. Облачные технологии могут даже сократить расходы на зарплаты штатных преподавателей на своих факультетах. Появляется возможность сотрудничать с опытными инструкторами, которые работают удаленно и служат экономически эффективными ресурсами. В то же время преподаватели могут создавать онлайн-курсы и предоставлять их учащимся в любом месте. Студенты могут даже присутствовать на виртуальных экзаменах, эффективно экономя свое время и расходы [3].

Масштабируемость также относится к преимуществам облачных технологий. Масштабируемость относится к способности приложений соответствовать растущему числу пользователей. Облачные технологии охватывают также школы, колледжи и университеты. Это позволяет им быстро и легко масштабировать обучающие приложения и опыт. В результате они могут обслуживать все большее количество студентов. Кроме того, масштабируемость также помогает им справляться с пиками использования и всплесками трафика, вызванными такими событиями, как регистрация на обучение и отправка заданий. Точно так же трафики могут мгновенно уменьшаться в период низкой активности, чтобы предотвратить нерациональное использование ресурсов. [4]

Чтобы использовать облачные технологии необходимы минимальные требования к оборудованию. Эти приложения могут без проблем работать в интернет-браузерах как на настольных компьютерах, так и на мобильных устройствах. Студенты могут учиться с помощью мобильного телефона, которым они владеют. Нет необходимости вкладывать средства в дорогой компьютер для прохождения курса. Кроме того, им не требуются внешние устройства хранения, поскольку они получают доступ к бесплатному облачному хранилищу [1].

**Заключение.** Будь то крупный университет, небольшая школа или колледж, все в отрасли испытывают положительное влияние облака, и в будущем все будет становиться больше и лучше.

Преимущества облачных технологий для сектора образования огромны. Неудивительно, что крупные поставщики в отрасли быстро осваивают облачные технологии, чтобы улучшить предоставляемые ими услуги. В то же время облако становится лучшим вариантом и для студентов. Ничто не сравнится с удобством доступа к обучению онлайн и облачные технологии делают это возможным. Преподаватели также выигрывают, используя облачные технологии. Они дают им такие плюсы, как живые чаты, потоковые лекции и онлайн-оценки [3].

Хотя для некоторых облачные технологии это все еще довольно расплывчатый термин, однако они, являются одним из основных нововведений, которые в последние годы вошли в учреждения образования по всему миру. Имея возможность создать современную среду для

совместной работы, образовательные учреждения могут увидеть важные преимущества перехода в облако. Модернизация процессов обучения и внедрение новейших технологий в образовании побуждают учащихся развивать навыки и знания, необходимые для достижения их академических и профессиональных целей. С этой точки зрения очевидно, насколько ценным ресурсом является облако в секторе образования.

Вместе с другими формами внедрения облачных технологий может существенно расширить возможности обучения для студентов во всем мире и, в итоге, способствовать обучению будущих поколений навыкам и компетенциям, необходимым для международного карьерного роста.

В заключение, когда облачные технологии встречаются с образованием, перед учащимися открывается новый мир возможностей. Более того, доступность, экономичность и совместное обучение могут стать нормой благодаря постоянным инновациям в облаке [1].

### **Список литературы**

1. Риз Джордж. Облачные вычисления [пер. с англ.]. – 2011. – С. 288.
2. Г-н Рэй Дж. Рафаэльс. Облачные вычисления от начала до конца [пер. с англ.]. – 2015. – С. 152.
3. Джон Ротон – Объяснение облачных технологий // Руководство по внедрению [пер. с англ.]. – 2009 – С. 509.
4. Эдвард Махон – Переход предприятия в облако // Бизнес-подход [пер. с англ.]. – 2015. – С. 178.

UDC 371.64/.69

## **CLOUD TECHNOLOGIES IN EDUCATION**

*Grinko A.V., Panko A.A.,*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics branch Minsk Radio Engineering College  
Minsk, Republic of Belarus*

*Salnikova E.A. - teacher of the first category of disciplines of general professional and special cycles*

**Annotation.** The education industry has come a long way over the years. Teaching and learning is no longer limited to textbooks and classrooms, the Internet, computers and mobile devices are now available. In this regard, students are always connected - regardless of whether they are on the territory of the educational institution or outside it. At the same time, cloud computing gives them real and career-ready skills and plays a huge role in these changes.

**Keywords.** Cloud technologies, education.