РАЗВИТИЕ ОБЛАЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОЦЕССЕ В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Таштемиров Хожиакбар Кахрамон ўғли
Кафедра «Искусственный интеллект» Ташкентский Государственный экономический университет

https://doi.org/10.5281/zenodo.10806224

Аннотация. *В статье рассмотрены развитие облачных технологий в образовательном процессе и нормативно-правовые подходы к ее развитию в республике Узбекистан. Проведена анализ развития облачной технологии в образовательной системе. В частности, концепция его развития в образовательной системе на основе нормативно – правовых актов. Отражены мнения по этапом развития облачной технологии в образовательной системе.*

Ключевые слова**:** *образование, информационные технологии, облачные технологии, эффективность, образовательная среда, учебный материал, программное обеспечение, информационные ресурсы, инфраструктура, педагогические кадры.*

Abstract. *The article discusses the development of cloud technologies in the educational process and regulatory approaches to its development in the Republic of Uzbekistan. An analysis of the development of cloud technology in the educational system was carried out. In particular, the concept of its development in the educational system on the basis of regulatory legal acts.Opi nions on the stage of development of cloud technology in the educational system are reflected.*

Keywords: *education, information technology, cloud technology, efficiency, educational environment, educational material, software, information resources, infrastructure, teaching staff.*

Annotatsiya. *Maqolada O'zbekiston Respublikasida ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalarning rivojlanishi va rivojlantirishning me'yoriy yondashuvlari muhokama qilinadi. Ta'lim tizimida bulutli texnologiyalarning rivojlanishi tahlili o'tkazildi. Xususan, uni ta'lim tizimida normativ-huquqiy hujjatlar asosida rivojlantirish konsepsiyasi. Ta'lim tizimida bulutli texnologiyaning rivojlanish bosqichi haqidagi fikrlar o'z aksini topgan..*

Kalit so'zlar: *ta'lim, axborot texnologiyalari, bulutli texnologiya, samaradorlik, o'quv muhiti, o'quv materiali, dasturiy ta'minot, axborot resurslari, infratuzilma, pedagogik kadrlar.*

Облачные технологии играют все более важную роль в современном образовании во всем мире. Облачные технологии играют все более значимую роль в образовании, обеспечивая учителям и студентам доступ к информационным ресурсам и инструментам, необходимым для эффективного обучения. Они позволяют обеспечить доступ к качественному образованию в любой точке страны, улучшить эффективность обучения, сократить затраты на обучение и повысить доступность образования для всех граждан.

При рассмотрении развития облачной технологии обратим внимание к подходам по сущности облачной технологии.

По мнению К. Фогарти «Суть электронных и облачных технологий заключается в использовании удаленных вычислительных ресурсов посредством веб-интерфейса браузера. К ним относятся такие облачные сервисы, как электронная почта, офисные программы, виртуальные облачные столы, операционные системы, хранилище данных» [1]

Авторы статьи «Применение виртуальных и облачных технологий в образовательном процессе» О.С. Абдуллаева, С.Ш. Отабаева утверждают, что «Облачные технологии – это удобная среда для хранения и обработки информации, объединяющая в

себе аппаратные средства, лицензионное программное обеспечение, каналы связи, а также техническую поддержку пользователей. Работа в «облаках» направлена на снижение расходов и повышение эффективности профессиональной деятельности». [2]

По мнению авторов статьи Атаева Г.И., Хамроева Х.Ю. «Анализ возможности использования облачных технологий в высшем образовании Узбекистана», «Стратегической целью внедрения облачных технологий в университете является внедрение современных технологий в образование, чтобы помочь обеспечить информационное общество высококвалифицированными специалистами, а также расширить информационное и образовательное пространство университета и внедрить принципы непрерывного образования для всех категорий людей.» [3]

В Узбекистане утверждена Постановления «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030года», в котором одним из основных задач уделено к внедрению цифровых технологий и современных методов в образовательный процесс. Внедрение в практику платформы «E-MINBAR» с возможностью онлайн-наблюдения и освоения лекций, практических занятий и семинаров, а также их загрузки на электронные средства хранения информации, использование «облачных технологий» в образовательных процессах. [4]

Внедрение в практику электронных цифровых платформ и других программ которые дают возможность онлайн-наблюдения и освоения лекций, практических занятий и семинаров, а также их загрузки на электронные средства хранения информации, использование «облачных технологий» в образовательных процессах С помощью этого проекта учителя и учащиеся получают доступ к электронным учебникам, учебным материалам, видеоурокам, тестам и другим образовательным ресурсам через облачные сервисы. Это позволяет расширить образовательные возможности и обеспечить качественное обучение для всех участников образовательного процесса.

Кроме того, облачные технологии используются в Узбекистане для создания электронных учебных платформ, дистанционного обучения, онлайн-курсов, а также для управления образовательными данными и улучшения административных процессов в образовании.

Облачные технологии стали неотъемлемой частью современного образования. Они позволяют упростить доступ к информации, повысить эффективность и качество обучения, а также сделать образовательный процесс более гибким и доступным для всех участников. Рассмотрим этапы развития облачной технологии в образовании.

1. Интеграция облачных сервисов. Первый этап развития облачной технологии в образовании связан с интеграцией облачных сервисов, таких как Google Документы, Microsoft Office 365, Dropbox и др., в учебный процесс. Это позволяет учащимся и преподавателям хранить, обмениваться и работать с учебными материалами в облаке, что существенно упрощает процесс обучения.

2. Развитие облачных платформ для образования. С появлением специализированных облачных платформ, таких как Google Classroom, Microsoft Teams, Schoology и др., образовательные учреждения получили возможность создавать цифровые классы, дистанционно вести уроки, выставлять и проверять оценки, общаться с учащимися и родителями.

3. Переход к гибридному обучению. Ситуация с пандемией COVID-19 вынудила многие образовательные учреждения перейти на гибридное обучение, когда часть занятий

проходит в режиме онлайн, а часть – в аудиториях. Облачные технологии стали ключевым инструментом для реализации этой модели обучения, а также для обеспечения непрерывности учебного процесса в условиях карантина.

4. Интеграция искусственного интеллекта и аналитики данных. С развитием технологий машинного обучения и искусственного интеллекта в образовании появилась возможность анализировать данные обучения, определять индивидуальные потребности учащихся, адаптировать учебный материал под них и предлагать персонализированные образовательные программы.

5. Развитие облачных сервисов для коллаборации и коммуникации. Важным этапом в развитии облачной технологии в образовании стало создание инструментов для совместной работы над проектами, обмена идеями, коммуникации и сотрудничества. Платформы для видеоконференций (например, Zoom, Microsoft Teams), облачные сервисы для чатов и обсуждений (например, Slack, Discord) стали неотъемлемой частью учебного процесса.

Таким образом, развитие облачных технологий в образовании в Республике Узбекистан способствует модернизации образовательной системы, улучшению качества обучения и повышению доступности образования для всех граждан страны.

По нашему мнению, развитие облачной технологии, способствует в образовательном процессе:

1. Улучшение доступности образования: благодаря облачным технологиям студенты могут получать доступ к учебным материалам, заданиям и образовательным ресурсам в любое время и из любого места, что расширяет доступность образования для всех.

2. Улучшение сотрудничества и коммуникации: облачные платформы позволяют студентам и учителям легко обмениваться информацией, работать над проектами вместе и обсуждать учебные вопросы в режиме реального времени.

3. Увеличение гибкости и персонализации обучения: благодаря облачным технологиям учителя могут создавать персонализированные учебные планы, адаптированные под нужды и интересы каждого студента, а студенты могут учиться в своем собственном темпе и в удобном для них месте.

4. Снижение затрат на образование: использование облачных решений позволяет учебным учреждениям сократить расходы на оборудование и программное обеспечение, так как облачные сервисы часто предоставляются на основе арендной модели и не требуют крупных инвестиций в начальном этапе.

5. Обеспечение безопасности данных: многие облачные сервисы предлагают продвинутые механизмы шифрования и защиты данных, что помогает учреждениям обеспечить безопасность информации и соблюдать законодательные требования о защите личных данных.

Таким образом, облачные технологии играют ключевую роль в развитии современного образования, обеспечивая учащимся и преподавателям доступ к инновационным инструментам и ресурсам, способствующим эффективному обучению и развитию.

В целом, развитие облачной технологии в образовании идет стремительными темпами и предоставляет невероятные возможности для улучшения качества обучения, повышения эффективности и доступности образования. С каждым годом мы видим все

большее количество инновационных решений и платформ, которые помогают сделать образование более современным, интерактивным и удобным для всех его участников.

REFERENCES

1. Фогарти К. Облачные вычисления: определения и решения [Электрон. ресурс] // Директор информационной службы. — 2011. — № 3. — URL: http://www. osp. ru/cio/2011/03/13007508
2. Абдуллаева О.С., Отабаева С.Ш. Применение виртуальных и облачных технологий в образовательном процессе International scientific-online conference: "INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM" PART 17, 25.04.2022 https://doi.org/10.5281/zenodo.6481855
3. Атаева Г.И., Хамроева Х.Ю. «Анализ возможности использования облачных технологий в высшем образовании Узбекистана» // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2022. 1(94). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12983
4. Указ Президента Республики Узбекистан, «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 08.10.2019 г. № УП-5847