

УДК 37.013

DOI: 10.34670/AR.2023.73.16.025

Инновационные методы цифровой виртуализации в процессе дистанционного обучения

Ибрагимова Залина Майрбековна

Ассистент,
кафедра программирования и инфокоммуникационных технологий,
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,
364093, Российская Федерация, Грозный, ул. Асланбека Шерипова, 32;
e-mail: iibragimovazalina@mail.ru

Воронина Ленура Тахировна

Старший преподаватель
кафедры автоматизированных систем сбора и обработки информации,
Казанский национальный исследовательский технический университет,
420111, Российская Федерация, Казань, ул. К. Маркса, 10;
e-mail: yalenura.t@mail.ru

Верещагина Александра Сергеевна

Доцент кафедры физики, техники и технологического образования,
Новосибирский государственный педагогический университет,
630126, Российская Федерация, Новосибирск, ул. Виллюйская, 28;
e-mail: vereshchaginaAS@yandex.ru

Аннотация

Дистанционное образование возникло на основе внедрения интерактивных методов обучения и использования Интернета. Современные коммуникационные технологии, такие как видеоконференции, форумы и чаты, обеспечивают асинхронное и синхронное общение между студентами, преподавателями, учеными и исследователями. Это позволяет им быть частью мирового образовательного сообщества и сотрудничать друг с другом. В данной статье представлен анализ исследований, посвященных использованию цифровых технологий в дистанционном обучении. Приобретение навыков использования информационных технологий в образовании становится необходимым условием сохранения конкурентоспособности на мировом рынке труда. Важнейшей тенденцией в образовании и повышении квалификации является использование цифровых технологий для эффективного распространения знаний и создания виртуальных учебных сред. Благодаря быстрому доступу и новым способам общения и оценивания студентов, цифровые технологии виртуализации (DVT) стали неотъемлемой частью учебного процесса как в традиционном, так и в дистанционном обучении. Дистанционное обучение – это средство предоставления людям функционального и непрерывного обучения. Его выгоду невозможно переоценить. Было обнаружено, что дистанционное обучение также

сопряжено с недостатками, которые ставят под угрозу качество выпускников и подрывает доверие к сертификатам, полученным в таком формате в нынешнюю эпоху информационного взрыва. К сожалению, многие высшие учебные заведения выходят на рынок с программой дистанционного обучения только для финансовой выгоды, без особого внимания к стандарту.

Для цитирования в научных исследованиях

Ибрагимова З.М., Воронина Л.Т., Верещагина А.С. Инновационные методы цифровой виртуализации в процессе дистанционного обучения // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 10А. С. 347-352. DOI: 10.34670/AR.2023.73.16.025

Ключевые слова

Дистанционное образование, дистанционное обучение, виртуализация, цифровые технологии виртуализации, настольные компьютеры, виртуализация.

Введение

Создание компьютерно-ориентированных сред стало одним из ключевых моментов в развитии дистанционного обучения.

Появление новых цифровых технологий и их доступность на рынке заставляют переосмыслить весь процесс обучения [Андреев, Солдаткин, 2019].

Приобретение навыков использования информационных технологий в образовании становится необходимым условием сохранения конкурентоспособности на мировом рынке труда. Важнейшей тенденцией в образовании и повышении квалификации является использование цифровых технологий для эффективного распространения знаний и создания виртуальных учебных сред [Ершов, 2020]. Благодаря быстрому доступу и новым способам общения и оценивания студентов, цифровые технологии виртуализации (DVT) стали неотъемлемой частью учебного процесса как в традиционном, так и в дистанционном обучении.

Дистанционное обучение – это средство предоставления людям функционального и непрерывного обучения. Его выгоду невозможно переоценить. Без этого возможность обучения может ускользнуть от некоторых людей, многие работающие взрослые, те, кто живет в отдаленных местах, и пожилые люди.

Основная часть

Развитие технологий сделало реальностью некоторые вещи, которые в прошлом казались невозможными, теперь сделать это станет проще. Чаще всего возможности создаются с использованием новых технологий дистанционного обучения. Оптимальные средства воздействия на знания включали разработку учебных материалов, которые задействуют как можно больше чувств, за исключением любой инвалидности, которая может быть у учащегося. Дистанционный педагог должен использовать технологии, которые могут смешивать все средства массовой информации. Преподаватели должны использовать технологии, которые позволяют осуществлять онлайн-взаимодействие (синхронно), чтобы учащиеся имели возможность добиваться уточнения информации у учителя при возникновении необходимости.

Обучение предусматривает внедрение гибридной программы в высшем учебном заведении.

Это позволит совместить эффективность традиционного очного обучения с онлайн-обучением. По словам Гулда, внедрение гибрида позволит высшему учебному заведению принять больше студентов, не перенапрягая физические ресурсы, в конечном итоге максимизируя ресурсы и обеспечивая обучение.

Технологии позволяют преподавателям быстро создавать свои ресурсы, не обладая специальными техническими навыками.

Термин «виртуализация» широко используется во многих областях знаний, в частности, в ИКТ (виртуальные машины, контейнеры и среды), философии, политологии, психологии, социологии (виртуализация общества), экономике (виртуализация товаров и услуг), образовании (VLE, классы и сообщества) и т.д.

В области ИКТ виртуализация может трактоваться в широком смысле (создание абстракций для физических вычислительных ресурсов, что лежит в основе работы любого программного обеспечения и операционных систем (ОС) в целом) и в узком смысле (создание дополнительных абстракций для организации новых вычислительных ресурсов) [Иванов, 2019].

В широком смысле виртуализация подразумевает создание абстракции для реальных вычислительных ресурсов, которые пользователи получают в свое распоряжение вместо реальных ресурсов (оперативной памяти, дисковых накопителей и т.д.). Предполагается, что работать с такими абстракциями удобнее, чем взаимодействие с реальными вычислительными ресурсами, поскольку в этом случае пользователю не обязательно знать подробности работы с этими ресурсами и избегает рутинной работы. К таким абстракциям относятся, в частности, ОС в целом, языки программирования и среды, системные библиотеки и некоторые программные средства [Ильин, 2000].

В то же время виртуализация в сфере цифровых технологий можно рассматривать в более узком смысле. Э. Таненбаум описывает виртуализацию как технологию, которая позволяет одному компьютеру стать базой для нескольких виртуальных машин, каждая из которых может работать под управлением разных ОС.

Аналогично, виртуализация определяется как средство организации нескольких виртуальных компьютеров в одну реальную.

Виртуализация – это технология, позволяющая разделить один физический сервер на несколько виртуальных серверов, которые работают независимо друг от друга.

В статье виртуализация связана с отделением запроса на определенную услугу от физического предоставления данной услуги.

По мнению В.Н. Захарова, виртуализация – это концепция, которая сочетает в себе технологии, инструменты, методы и т.д., которые имеют три основные особенности:

1) Разделение ресурсов одного физического компьютера на несколько взаимно независимых виртуальных сред или, наоборот, сочетание ресурсов нескольких физических компьютеров в одной виртуальной среде;

2) Эффективность перехода от одной виртуальной среды к другой;

3) Скрытие реальных физических ресурсов и замена их абстракцией.

М. Розенблюм определяет виртуальную машину как конкретный экземпляр определенной виртуальной вычислительной среды («виртуальный компьютер»), созданный с помощью специального программного инструмента, который автор называет приложением виртуальной машины.

В исследовании использовались следующие методы исследования для реализации:

-анализ и обобщение теоретических положений для определения использования ТГВ в

дистанционном обучении;

-метод экспертного опроса для определения имеющихся цифровых технологий в области виртуализации клиентов на расстоянии.

По мнению экспертов, виртуализация десктопов – это виртуализация среды рабочего стола, включая приложения пользователя. Это может обеспечить удаленное взаимодействие с вычислительной мощностью, при которой пользовательские процессы выполняются на устройстве (ПК, ноутбук, тонкий клиент, планшет, смартфон и т. д.) и сервере, а также локальный запуск пользовательских программ и локальное хранилище данных.

Возможно, потребуется использовать определенные программные инструменты для обучения студентов дистанционных курсов.

Заключение

Дистанционное обучение существует уже давно и широко используется для удовлетворения образовательных потребностей людей, которые не могут обеспечить обычные традиционные институты [Кузнецова, 2015].

Было обнаружено, что дистанционное обучение также сопряжено с недостатками, которые ставят под угрозу качество выпускников и подрывает доверие к сертификатам, полученным в таком формате в нынешнюю эпоху информационного взрыва. К сожалению, многие высшие учебные заведения выходят на рынок с программой дистанционного обучения только для финансовой выгоды, без особого внимания к стандарту. Кроме того, им выдается сертификат дистанционного обучения [Бобинкин и др., 2020].

Все это проблемы, которые требуют серьезного и любопытного размышления.

В настоящее время онлайн-студенты – это молодые люди, которым необходимо получить всестороннее образование.

Игнорирование всех этих жизненно важных частей образования может стать серьезной опасностью для общества.

Библиография

1. Алексейчева Е.Ю. Многомерное образование: выбор или предопределенность // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 201-204.
2. Алексейчева Е.Ю. Современные подходы к организации креативного образования // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. "Серия «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Вып. 2" Московский городской педагогический университет (МГПУ). Ярославль, 2021 С. 215-219
3. Казенина А.А., Алексейчева Е.Ю. Проблема гуманитаризации образования в условиях цифровой образовательной среды // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика. Сборник научных статей VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. К 25-летию Московского городского педагогического университета. 2020. С. 118-124.
4. Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. М., 2019. 196 с.
5. Бобинкин С.А. и др. Влияние индивидуальных психологических способностей на управленческую деятельность линейных менеджеров // Азиатские социальные науки. 2020. 11 (7). С. 208-214.
6. Ершов А.П. Концепция информатизации образования // Информатика и образование. 2020. № 6. С. 4-8.
7. Иванов Д.В. Виртуализация общества. СПб., 2019. 96 с.
8. Ильин Г. От педагогической парадигмы к образовательной // Высшее образование в России. 2000. № 1. С. 64-69.
9. Лернер И.Я. Дидактические основы методики обучения. М.: Педагогика, 2019. 186 с.
10. Кузнецова О.В. Дистанционное обучение: плюсы и минусы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 8. С. 362-364.

Innovative methods of digital virtualization in the process of distance learning

Zalina M. Ibragimova

Assistant,
Department of Programming
and Information and Communication Technologies,
Chechen State University,
364049, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;
e-mail: iibragimovazalina@mail.ru

Lenura T. Voronina

Senior Lecturer of the Department of Automated Systems
for Collecting and Processing Information,
Kazan National Research Technical University,
420111, 10, Marksa str., Kazan, Russian Federation;
e-mail: yalenura.t@mail.ru

Aleksandra S. Vereshchagina

Associate Professor of the Department of Physics,
Engineering and Technological Education,
Novosibirsk State Pedagogical University,
630126, 28, Vilyuiskaya str., Novosibirsk, Russian Federation;
e-mail: vereshchaginaAS@yandex.ru

Abstract

Distance education arose based on the introduction of interactive teaching methods and the use of the Internet. Modern communication technologies such as video conferencing, forums and chats enable asynchronous and synchronous communication between students, teachers, scientists and researchers. This allows them to be part of the global educational community and collaborate with each other. This article presents an analysis of studies on the use of digital technologies in distance learning. Acquiring skills in using information technology in education is becoming a necessary condition for maintaining competitiveness in the global labor market. The most important trend in education and skills development is the use of digital technologies to effectively disseminate knowledge and create virtual learning environments. With fast access and new ways to communicate and assess students, digital virtualization technologies (DVT) have become an integral part of the learning process in both traditional and distance learning. Distance learning is a means of providing people with functional and lifelong learning. Its benefits cannot be overestimated. It has been found that distance learning also comes with disadvantages that compromise the quality of graduates and undermines the credibility of certificates obtained in this format in the current era of information explosion. Unfortunately, many higher education institutions enter the market with a distance learning program only for financial gain, without much attention to the standard.

For citation

Ibragimova Z.M., Voronina L.T., Vereshchagina A.S. (2023) Innovatsionnye metody tsifrovoi virtualizatsii v protsesse distantsionnogo obucheniya [Innovative methods of digital virtualization in the process of distance learning]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (10A), pp. 347-352. DOI: 10.34670/AR.2023.73.16.025

Keywords

Distance education, distance learning, virtualization, digital virtualization technologies, desktop computers, virtualization.

References

1. Alekseicheva E.Yu. (2021) Mnogomernoe obrazovanie: vybor ili predopredelennost' [Multidimensional education: choice or predestination] Metodologiya nauchnyh issledovanij. materialy nauchnogo seminara. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnyh tekhnologij MGPU». YAroslavl' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU"]. Yaroslavl. pp. 201-204.
2. Alekseicheva E.Yu. (2021) Sovremennye podhody k organizacii kreativnogo obrazovaniya [Modern approaches to the organization of creative education] Metodologiya nauchnyh issledovanij. materialy nauchnogo seminara. / Ser. "Seriya «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnyh tekhnologij MGPU». Vyp. 2" Moskovskij gorodskoj pedagogicheskij universitet (MGPU). YAroslavl' [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Series "Library of the Workshop of organizational and activity technologies of MSPU". Issue 2" Moscow City Pedagogical University (MSPU). Yaroslavl] p. 215-219
3. Kazenina A.A., Alekseicheva E.Yu. (2020) Problema gumanitarizacii obrazovaniya v usloviyah cifrovoj obrazovatel'noj sredy [The problem of humanitarization of education in a digital educational environment] Aktual'nye voprosy gumanitarnykh nauk: teoriya, metodika, praktika. Sbornik nauchnyh statej VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. K 25-letiyu Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta [Topical issues of the humanities: theory, methodology, practice. Collection of scientific articles of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation. To the 25th anniversary of the Moscow City Pedagogical University]. pp. 118-124.
4. Andreev A.A., Soldatkin V.I. (2019) *Distantsionnoe obuchenie: sushchnost', tekhnologiya, organizatsiya* [Distance learning: essence, technology, organization]. Moscow.
5. Bobinkin S.A. et al. (2020) Vliyanie individual'nykh psikhologicheskikh sposobnostei na upravlencheskuyu deyatelnost' lineinykh menedzherov [The influence of individual psychological abilities on the management activities of line managers]. *Aziatskie sotsial'nye nauki* [Asian social sciences], 11 (7), pp. 208-214.
6. Ershov A.P. (2020) Kontseptsiya informatizatsii obrazovaniya [The concept of informatization of education]. *Informatika i obrazovanie* [Informatics and education], 6, pp. 4-8.
7. Il'in G. (2000) Ot pedagogicheskoi paradigmy k obrazovatel'noi [From the pedagogical paradigm to the educational one]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 1, pp. 64-69.
8. Ivanov D.V. (2019) *Virtualizatsiya obshchestva* [Virtualization of society]. St. Petersburg.
9. Kuznetsova O.V. (2015) Distantsionnoe obuchenie: plyusy i minusy [Distance learning: pros and cons]. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovanii* [International Journal of Applied and Fundamental Research], 8, pp. 362-364.
10. Lerner I.Ya. (2019) *Didakticheskie osnovy metodiki obucheniya* [Didactic foundations of teaching methods]. Moscow: Pedagogika Publ.