

УДК 37.013

DOI: 10.34670/AR.2023.25.96.067

## **Современные подходы к дистанционному обучению с использованием инновационных методов виртуализации**

**Чебенева Ольга Евгеньевна**

Доцент кафедры экономики и управления в спорте,  
Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,  
420010, Российская Федерация, Казань, Деревня Универсиады, 35;  
e-mail: chebeneva77@bk.ru

**Мангаев Халид Закриевич**

Кандидат географических наук, доцент,  
Чеченский государственный педагогический университет,  
364051, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 62;  
e-mail: mantaev17@mail.ru

**Батаева Мадина Гархоевна**

Доцент кафедры «Высшая и прикладная математика»,  
Грозненский государственный нефтяной технический университет,  
364024, Российская Федерация, Грозный, пр. Исаева, 100;  
e-mail: 19madina73@mail.ru

### **Аннотация**

Появление новых цифровых технологий и их доступность на рынке заставили нас переосмыслить весь процесс обучения. Приобретение навыков использования информационных технологий в образовании становится необходимым условием для 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 со студентами и их оценки, цифровые технологии виртуализации стали неотъемлемой частью учебного процесса как в традиционном, так и в дистанционном обучении. Дистанционное образование возникло благодаря внедрению интерактивных методов обучения и использованию Интернета. Современные коммуникационные технологии, такие как видеоконференции, форумы и чаты, обеспечивают асинхронное и синхронное общение между студентами, преподавателями, учеными и исследователями. Это позволяет студентам стать частью глобального образовательного сообщества и сотрудничать друг с другом. В данной статье представлен анализ использования цифровых технологий в дистанционном обучении. Для обучения студентов дистанционного обучения может потребоваться использование специальных программных средств. Дистанционное обучение существует уже давно и широко используется для удовлетворения образовательных потребностей людей, которые

не могут обучаться в традиционных учебных заведениях. Как в индустриальную эпоху пожилых людей учили на расстоянии, так и сегодняшние онлайн-студенты – это молодые люди, которым необходимо всестороннее образование. Игнорирование всех этих важных аспектов образования может представлять серьезную опасность для общества.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Чебенева О.Е., Мантаев Х.З., Батаева М.Т. Современные подходы к дистанционному обучению с использованием инновационных методов виртуализации // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 11А. С. 475-480. DOI: 10.34670/AR.2023.25.96.067

#### **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 заставили нас переосмыслить весь процесс обучения [Симаков, 2020].

Приобретение навыков использования информационных технологий в образовании становится необходимым условием для 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 [Шабанов, 2019]. Благодаря быстрому доступу и новым способам общения со студентами и их оценки, цифровые технологии виртуализации (ЦТВ) стали неотъемлемой частью учебного процесса как в традиционном, так и в дистанционном обучении.

Дистанционное обучение – это средство обеспечения людей функциональным и пожизненным образованием; его преимущества невозможно переоценить; без него некоторые люди, многие работающие, живущие в отдаленных районах, и пожилые люди могут лишиться возможности учиться.

Благодаря технологическому прогрессу стало проще делать то, что раньше казалось невозможным. Во многих случаях такие возможности открываются благодаря новым технологиям дистанционного обучения. Оптимальным средством воздействия на знания является разработка учебных материалов, которые задействуют как можно больше органов чувств, не считая тех, которые могут быть у ученика. Преподавателям дистанционного обучения следует использовать технологии, позволяющие сочетать все виды медиа, а также технологии, позволяющие взаимодействовать в режиме онлайн (синхронно), чтобы у студентов была возможность получить ясную информацию, когда им это необходимо.

## **Основная часть**

Подготовка заключается во внедрении в высшее образование гибридных программ, которые сочетают в себе эффективность традиционного очного обучения и онлайн-обучения. По словам Гоулда, внедрение гибридных программ позволяет высшим учебным заведениям принимать больше студентов, не напрягая свои физические ресурсы, что в итоге позволяет максимально эффективно использовать ресурсы и обеспечивать обучение, которое требуется студентам.

С помощью CVT преподаватели могут создавать ресурсы быстро и без специальных навыков.

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

В области ИКТ виртуализация может трактоваться как в широком смысле (создание абстракции физических вычислительных ресурсов, которые обычно лежат в основе работы всего программного обеспечения и операционных систем (ОС)), так и в узком (создание дополнительных абстракций для создания новых вычислительных ресурсов) [Грязнова, 2020].

В широком смысле виртуализация подразумевает создание абстракций для физических вычислительных ресурсов, которые предоставляются в распоряжение пользователя вместо реальных ресурсов (оперативной памяти, дисковых накопителей и т.д.). Предполагается, что работа с такими абстракциями удобнее, чем взаимодействие с реальными вычислительными ресурсами. К таким абстракциям, в частности, относятся целые ОС, языки и среды программирования, системные библиотеки и некоторые программные инструменты [Назаренко, 2019].

В то же время виртуализация в области цифровых технологий может рассматриваться и в более узком смысле. Э. Таненбаум описывает виртуализацию как технологию, которая позволяет одному компьютеру стать основой для нескольких виртуальных машин, на которых могут работать различные операционные системы.

Аналогичным образом виртуализация определяется как способ организации нескольких виртуальных машин на одном физическом компьютере.

Виртуализация – это технология, позволяющая разделить один физический сервер на несколько виртуальных серверов.

Эти значения не зависят друг от друга.

В данной статье под виртуализацией понимается разделение запроса на определенную услугу и физического предоставления этой услуги.

По мнению В.Н. Захарова, виртуализация – это концепция, объединяющая технологии, инструменты, методы и т.д., которые выполняют три основные функции.

- разделение ресурсов одного физического компьютера на несколько независимых друг от друга виртуальных сред или, наоборот, объединение ресурсов нескольких физических компьютеров в одну виртуальную среду
- эффективность перехода из одной виртуальной среды в другую
- сокрытие реальных физических ресурсов и замена их абстракциями.

М. Розенблум определяет виртуальную машину как конкретный экземпляр определенной виртуальной вычислительной среды («виртуальной машины»), созданный с помощью специальных программных средств, которые автор называет приложениями для виртуальных машин.

При проведении данного исследования использовались следующие методы исследования.

Анализ и обобщение теоретических положений, определяющих использование ДВТ в дистанционном обучении

Метод экспертного опроса для дистанционного определения доступных цифровых технологий в области виртуализации клиентов.

По мнению экспертов, виртуализация рабочего стола – это виртуализация среды рабочего стола, включая пользовательские приложения. Она обеспечивает вычислительную мощность и

удаленное взаимодействие с пользовательскими процессами, запущенными на устройствах (ПК, ноутбуках, тонких клиентах, планшетах, смартфонах и т. д.) и серверах, а также локальное выполнение пользовательских программ и локальное хранение данных.

Для обучения студентов дистанционного обучения может потребоваться использование специальных программных средств.

## Заключение

Дистанционное обучение существует уже давно и широко используется для удовлетворения образовательных потребностей людей, которые не могут обучаться в традиционных учебных заведениях.

В век информационного взрыва дистанционное обучение, как и другие виды человеческой деятельности, имеет множество недостатков, которые снижают качество подготовки выпускников и подрывают доверие к полученным с его помощью квалификациям. К сожалению, многие высшие учебные заведения проводят программы дистанционного обучения специально для получения денежной выгоды, не уделяя особого внимания стандартам, и выдают сертификаты о дистанционном обучении [Шарипов, 2019].

На практике эти сертификаты выдаются студентам, которые считаются качественными и достойными обучения в обычной традиционной школе. Все эти вопросы требуют серьезного и пытливого подхода.

Как в индустриальную эпоху пожилых людей учили на расстоянии, так и сегодняшние онлайн-студенты – это молодые люди, которым необходимо всестороннее образование.

Игнорирование всех этих важных аспектов образования может представлять серьезную опасность для общества.

## Библиография

1. Алексейчева Е.Ю. Гуманизация образования как способ создания гуманного будущего // Методология научных исследований. материалы научного семинара. / Сер. «Библиотека Мастерской оргдеятельностных технологий МГПУ». Ярославль, 2021. С. 131-135.
2. 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.
3. 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
4. Нехорошева Е.В. Исследование учебно-профессиональной мотивации студентов образовательных организаций // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2015. № 1 (5). С. 69-75.
5. Орчакова Л.Г. Интеграционные инновационные процессы в высшем профессиональном образовании: новые технологии обучения. В сборнике: Образование, экономика, право в современном информационном обществе. Материалы VIII международной научной конференции. 2012. С. 133-136.
6. Грязнова Е.Д. Дистанционное обучение как средство педагогического воздействия в процессе профессиональной подготовки работников таможенных органов. Владивосток, 2020. 160 с.
7. Назаренко А.Л. Информационно-коммуникационные технологии. Дистанционное обучение. М., 2019. 272 с.
8. Симаков А.В. Моделирование и анализ работы линейных электрических цепей постоянного тока в программе Electronics Workbench при дистанционном обучении. М., 2020. 91 с.
9. Шабанов А.Г. Дистанционное обучение в условиях непрерывного образования. Проблемы и перспективы развития. М.: Современная гуманитарная академия, 2019. 284 с.
10. Шарипов Ф.В. Педагогические технологии дистанционного обучения. М.: Университетская книга, 2019. 304 с.

---

## Modern approaches to distance learning using innovative virtualization methods

**Ol'ga E. Chebeneva**

Associate Professor of the Department  
of Economics and Management in Sports,  
Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism,  
420010, 35, Universiade Village, Kazan, Russian Federation;  
e-mail: chebeneva77@bk.ru

**Khalid Z. Mantaev**

PhD in Geograpy,  
Associate Professor,  
Chechen State Pedagogical University,  
364068, 62, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;  
e-mail: mantaev17@mail.ru

**Madina T. Bataeva**

Associate Professor of the Department  
of Higher and Applied Mathematics,  
Grozny State Oil Technical University,  
364024, 100, Isaeva ave., Grozny, Russian Federation;  
e-mail: 19madina73@mail.ru

### Abstract

The emergence of new digital technologies and their availability in the market has forced us to rethink the entire learning process. 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. Thanks to quick access and new ways to communicate with and assess students, digital virtualization technologies have become an integral part of the learning process in both traditional and distance learning. Distance education arose through 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 students to become part of a global learning community and collaborate with each other. This article presents an analysis of the use of digital technologies in distance learning. Teaching distance learning students may require the use of special software. Distance learning has been around for a long time and is widely used to meet the educational needs of people who cannot study in traditional educational institutions. Just as older adults in the Industrial Age were taught at a distance, today's online students are young people who need a well-rounded education. Ignoring all these important aspects of education can pose a serious danger to society.

**For citation**

Chebeneva O.E., Mantaev Kh.Z., Bataeva M.T. (2023) Sovremennye podkhody k distantsionnomu obucheniyu s ispol'zovaniem innovatsionnykh metodov virtualizatsii [Modern approaches to distance learning using innovative virtualization methods]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 13 (11A), pp. 475-480. DOI: 10.34670/AR.2023.25.96.067

**Keywords**

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

**References**

1. Alekseicheva E.Yu. (2021) Gumanizatsiya obrazovaniya kak sposob sozdaniya gumannogo budushchego [Humanization of education as a way to create a humane future] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnykh tekhnologij MGPU». [Methodology of scientific research. materials of the scientific seminar. / Ser. "Library of the Workshop of organizational activity technologies of MSPU". Yaroslavl]. pp. 131-135.
2. Alekseicheva E.Yu. (2021) Mnogomernoe obrazovanie: vybor ili predopredelennost' [Multidimensional education: choice or predestination] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnykh 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.
3. Alekseicheva E.Yu. (2021) Sovremennye podhody k organizatsii kreativnogo obrazovaniya [Modern approaches to the organization of creative education] Metodologiya nauchnykh issledovaniy. materialy nauchnogo seminar. / Ser. "Seriya «Biblioteka Masterskoj orgdeyatelnostnykh 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
4. Nekhorosheva E.V. (2015) Issledovanie uchebno-professional'noj motivatsii studentov obrazovatel'nykh organizatsij [Research of educational and professional motivation of students of educational organizations] Ekonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovaniya. [Economic and socio-humanitarian studies.] № 1 (5). pp. 69-75.
5. Orchakova L.G. (2012) Integratsionnye innovatsionnye processy v vysshem professional'nom obrazovanii: novye tekhnologii obucheniya [Integration innovation processes in higher professional education: new learning technologies] V sbornike: Obrazovanie, ekonomika, pravo v sovremennom informatsionnom obshchestve. Materialy VIII mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii [In the collection: Education, economics, law in the modern information society. Materials of the VIII International Scientific Conference] pp. 133-136.
6. Gryaznova E.D. (2020) *Distantsionnoe obuchenie kak sredstvo pedagogicheskogo vozdeistviya v protsesse professional'noi podgotovki rabotnikov tamozhennykh organov* [Distance learning as a means of pedagogical influence in the process of professional training of customs officials]. Vladivostok.
7. Nazarenko A.L. (2019) *Informatsionno-kommunikatsionnye tekhnologii. Distantsionnoe obuchenie* [Information and communication technologies. Distance learning]. Moscow.
8. Shabanov A.G. (2019) *Distantsionnoe obuchenie v usloviyakh nepreryvnogo obrazovaniya. Problemy i perspektivy razvitiya* [Distance learning in the context of continuing education. Problems and prospects for development]. Moscow: Modern Humanitarian Academy.
9. Sharipov F.V. (2019) *Pedagogicheskie tekhnologii distantsionnogo obucheniya* [Pedagogical technologies of distance learning]. Moscow: Universitetskaya kniga Publ.
10. Simakov A.V. (2020) *Modelirovanie i analiz raboty lineinykh elektricheskikh tsepei postoyannogo toka v programme Electronics Workbench pri distantsionnom obuchenii* [Modeling and analysis of the operation of linear DC electrical circuits in the Electronics Workbench program for distance learning]. Moscow.