

## Дистанционное обучение: опыт и потенциал

А. В. Палагутин, e-mail: palagutin55843@gmail.com 1

М. А. Палагутина, e-mail: marinapalagutina@mail.ru 2

И. С. Серповская, e-mail: serpovskaya.irina@yandex.ru 2

1 ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

2 МБОУ «Новоусманский лицей»

***Аннотация.** В данной работе рассматриваются дистанционные образовательные технологии и возможность их применения в преподавании различных дисциплин, дается экспресс-анализ ЦОР и сервисов для организации дистанционного обучения*

***Ключевые слова:** дистанционные образовательные технологии, образовательный контент, цифровые образовательные ресурсы.*

### Введение

Использование информационных технологий позволяет формировать новые образовательные модели, которые предоставляют возможность оставаться в актуальной зоне научно-технического прогресса, существенно обогащают и разнообразят преподавание различных дисциплин. В период информатизации обучения и вынужденного дистанта, для успешной и эффективной профессиональной деятельности, преподаватель обязан использовать все возможности дистанционного образования. В связи со стремительным развитием ИТ и активным их использованием в качестве дистанционных образовательных технологий, появилась возможность применения всего аппарата компьютерных технологий в обучении через конструирование индивидуальных траекторий освоения знаний, что обеспечивает индивидуализированный подход к обучению, расширяет дидактические возможности компьютерных средств обучения; позволяет соотносить содержание, формы, и методы обучения в соответствии с образовательными запросами. Это позволяет осуществлять автоматическую настройку коэффициентов дистанционных образовательных технологий для учета динамики изменений траектории обучения; ориентировать учебный материал на различные типы и уровни усвоения; учитывать психологические, личностные качества и компетенции обучаемых.

Дистанционными образовательными технологиями считают

образовательные технологии, реализуемые в основном с применением средств информатизации, при опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника, с целью обеспечения доступности качественного образования. Основными видами дистанционных образовательных технологий являются:

1. Кейсовая, основанная на использовании наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных и мультимедийных учебно - методических материалов для самостоятельного изучения обучающимися (предполагается консультация преподавателей).

2. Информационно-спутниковая — дает возможность передавать данные и взаимодействовать преподавателям и обучающимся в реальном времени (просмотр видео- и аудиотрансляций, участие в вебинарах и конференциях, общение по электронной почте, в социальных сетях и форумах).

3. Сетевые технологии, используемые для обеспечения обучающихся учебно-методическими материалами и взаимодействия между преподавателем и обучающимся

В настоящее время выделяются следующие основные тенденции в развитии современного дистанционного образования: совершенствование существующих и разработка новых платформ дистанционного обучения; персонализация; сквозное обучение - организация обучения по комплексу связанных курсов; применение искусственного интеллекта (нейросетевых технологий, машинного обучения, технологий больших данных и т.д.); геймификация - применение игровых подходов в образовательном процессе; применение технологий виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR); микрообучение; мобильное обучение с использованием мобильных устройств; разработка образовательного контента и методов обучения, ориентированных на дистанционное обучение.

### **1. Основные особенности дистанционного обучения**

Дистанционное обучение является формой получения образования, при которой основу образовательного процесса составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучающегося при помощи специальных средств обучения под руководством преподавателя. Это — интерактивный, асинхронный процесс взаимодействия субъектов и объектов обучения между собой и средствами обучения, причем процесс обучения индифферентен к их пространственному расположению. Образовательный процесс проходит в специфической педагогической системе, элементами которой являются подсистемы: целей, содержания, методов, средств, организационных

форм обучения и т.д. Система образования, строящаяся на основе дистанционных образовательных технологий, является следствием объективного процесса информатизации общества и в наибольшей мере отвечает принципам интеграции, гуманизации, самодостаточности как одна из перспективных форм получения образования.

Среда дистанционного обучения характеризуется тем, что образование предоставляется обучающимся непосредственно по месту жительства или временного пребывания. Отличительными чертами системы дистанционного обучения являются: более высокая динамичность, связанная с гибкостью выбора обучающимися учебных курсов; большой объем самообучения; использование всевозможных форм учебно-методического обеспечения; осознанная мотивация; наличие интерактивной коммуникации. Дистанционное обучение имеет следующие характерные черты: гибкость, модульность, параллельность, экономичность, технологичность и т.д. Основными задачами дистанционных образовательных технологий являются доступность и открытость обучения независимо от географии, социального положения и состояния здоровья. Особенно актуально использование дистанционных технологий обучения для социальных групп, которые лишены возможности получать образование по классической модели, например, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья. Одной из задач открытого образования является интеграция различного рода информации, что придает процессу обучения целостность и самодостаточность. Использование современных технологий делает образовательный процесс непрерывным и максимально гибким, расширяя круг потребителей образовательных услуг и ориентируя на личностные факторы. Технологии дистанционного образования предполагают использование наглядности, ссылок на электронные источники с дополнительной информацией по данной тематике; программных средств, позволяющих моделировать различные схемы, механизмы и процессы; модулей тестирования, дающих объективную оценку знаний обучающихся.

Благодаря развитию искусственного интеллекта технология дистанционного образования индивидуализирует и конкретизирует обучение, обеспечивает конструирование индивидуальных траекторий освоения знаний, учитывает индивидуальные особенности обучаемого в динамической модели его характеристик. Дополненная реальность позволяет создавать невероятные образовательные проекты на основе дистанционного обучения, так как AR дает возможность перемещать, вращать, масштабировать 3D модели, рассматривать их под любыми углами, соединять и разъединять объекты, включать в него всю

необходимую информацию – графические, звуковые, видеофайлы и изучать полученные результаты [1]. Она исключительно полезна при развитии пространственного мышления, для максимально наглядного и интерактивного изучения, а также для более глубокого погружения в предмет, особенно в условиях дистанционного обучения. Использование современных технологий позволяет разнообразить процесс изучения нестандартными активностями и элементами игры, что увлекает обучающегося, концентрирует его внимание на обучении во время дистанта.

При помощи VR-технологии, дополненной искусственным интеллектом появляется возможность взаимодействия с виртуальным пространством. Это не только комплексная, но и целостная дидактическая, методическая и интерактивная программная система, которая позволяет изложить сложные моменты учебного материала в условиях дистанционного образования с использованием богатого арсенала различных форм и методов представления информации и научного исследования. Процесс обучения проходит более успешно, так как основан на непосредственном наблюдении объектов и явлений, дает возможность работать в наиболее приемлемом темпе, обеспечивает возможность многократных повторений и диалога. Использование анимации, высококачественной графики, справочных презентаций позволяет представить дистанционно изучаемый курс в виде последовательной цепочки динамических картинок с возможностью перехода в информационные блоки, что позволяет сделать подачу дидактического материала максимально удобной и наглядной, снабжённой эффективными средствами оценки и контроля процесса усвоения знаний.

Образовательные организации могут использовать различные механизмы для формирования образовательного контента: разработка методических материалов и электронных образовательных ресурсов преподавателями или использование существующих учебно-методических пособий, разработанных в рамках федеральных программ и проектов и размещенных в федеральной системе информационных образовательных ресурсов. Образовательный контент, применительно к технологии дистанционного обучения должен разрабатываться на основании требований рабочих программ, образовательных программ, других нормативных документов.

Применение дистанционных образовательных технологий имеют как положительные, так и отрицательные стороны. Положительными свойствами являются: возможность обучения в индивидуальном темпе, гибкость, формирование индивидуальной траектории обучения,

доступность, мобильность и технологичность, социальное равноправие, комфортные условия для творческого самовыражения, объективность оценки знаний. Несмотря на многочисленные положительные моменты применения дистанционных образовательных технологий, имеется ряд отрицательных сторон: самообразование, сложность в организации учебной работы и распределении учебного времени, дорогостоящее оборудование и т.д.

## **2. Экспресс-анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации дистанционного обучения**

В процессе быстрого перехода на дистанционные форматы большой проблемой стал дефицит интерактивных учебных материалов, интересных заданий с обратной связью и дефицит опыта и инструментов коллективной работы в цифровой среде. Проблемой стало и просто недостаточное знакомство учителей с такими инструментами. Поэтому в предлагаемом обзоре мы попытались представить цифровые ресурсы и сервисы для качественной организации образовательного процесса в режиме онлайн.

Дневник.ру (<https://dnevnik.ru>) — закрытая информационная система со строгим порядком регистрации образовательных учреждений и пользователей. Дневник.ру решает задачи бумажного дневника и даже больше: расписание, домашние задания, все выставленные оценки, материалы, используемые в ходе уроков, средний балл, темы пройденных и будущих уроков, комментарии преподавателя.

Яндекс.Учебник (<https://education.yandex.ru/main>) представляет собой сборник интерактивных учебных заданий с автоматизированной проверкой и возможностью видеотрансляции и общения.

Учи.ру (<https://uchi.ru>) — сборник интерактивных задач по широкому спектру предметов и классов, набор интерактивных олимпиадных тестов с автоматическим подбором персональных заданий. Кроме того, на платформе созданы сервис «Виртуальный класс» - для проведения индивидуальных и групповых онлайн-уроков с играми, анимацией, презентацией и видео; виртуальная доска. Платформа также предоставляет вебинары для организации дистанционного обучения, а также серию видеоуроков. Расписание и ссылки на онлайн-уроки доступны на странице: <https://lp.uchi.ru/distant-lessons>

ЯКласс (<https://www.yaklass.ru>) является частично платной платформой и позиционируется как набор тематических заданий по различным предметам с возможностью анализа и закрепления наиболее сложных тем. Основными преимуществами платформы является

привязка к электронному журналу, возможность проверки знаний посредством интерактивных контрольных и проверочных работ с автоматическим оцениванием и интеграция с ресурсами сервиса «Интернет-урок», что позволяет обеспечить комплексное дистанционное обучение [2].

Фоксфорд (<https://foxford.ru>) — платформа с дистанционными (групповыми) курсами по большинству предметов школьной программы, привязан к электронному журналу и используется учениками в качестве дополнительного образования для подготовки по базовой программе, а также к олимпиадам, ГИА и ВПР. В состав курсов входят видеозаписи уроков, конспекты и задания.

Edu.Skyeng (<https://edu.skyeng.ru>) — основным сервисом которой в контексте общего образования является предоставление индивидуальных, дистанционных, синхронных уроков с учителем по английскому языку и математике и некоторым другим предметам на базе собственной платформы «Vimbox» [3].

InternetUrok.ru (<https://interneturok.ru>) — домашняя онлайн-школа предназначена для целевых групп, не имеющих возможности посещать традиционные занятия и предполагает полностью дистанционное обучение, но не рассчитан на интеграцию в традиционную школу.

CERM.RU (<https://cerm.ru>) — образовательная онлайн-платформа для проведения мониторинговых исследований по учебным предметам, а также в качестве онлайн-тренажера.

Интерактивные рабочие тетради “Skysmart” (<https://skytea.ch/go/r5>) позволяют составлять индивидуальные задания, оценивает и анализирует их выполнение, отсутствует возможность копирования и списывания.

РЭШ (<https://resh.edu.ru>) — информационно-образовательная среда с полным курсом школьной программы от лучших учителей России; это информационно образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.

Moodle (<https://moodle.org/>) — система управления знаниями, позволяющая организовать процесс электронного обучения от разработки онлайн курса до его реализации.

Google Класс (<https://classroom.google.com>) — это бесплатный набор инструментов для работы с электронной почтой, документами и хранилищем. Сервис разработан для преподавателей с целью

организации занятий и эффективного учебного взаимодействия с учащимися.

Мобильное электронное образование (МЭО)

(<https://mob-edu.ru>) — платформа для индивидуального и группового обучения в дистанционном режиме, охватывает почти все предметные области и классы.

1С:Школа Онлайн (<https://obr.1c.ru/pages/read/online/>) обеспечивает онлайн-доступ к электронным образовательным ресурсам: тренажеры, лаборатории, игры практикумы, тесты и многое другое.

Coursera (<https://www.coursera.org>) — один из крупнейших образовательных сервисов для школьников и студентов.

«Просвещение» Группа компаний (ГК) (<https://prosv.ru>) — крупнейшее издательство учебной литературы и новых учебных материалов, предоставила свободный доступ к электронным формам учебников и образовательным сервисам.

Lecta (<https://lecta.rosuchebnik.ru>) — предоставляет оцифрованные решения (учебники, задачки, УМК) компании «Российский Учебник» с доступом ко всем электронным версиям УМК издательств «ДРОФА» и «Вентана-Граф».

Для индивидуальной и коллективной работы с документами, таблицами, презентациями, формами (опросами) созданы сервисы и инструменты, позволяющие реализовать эффективное взаимодействие и организацию деятельности преподавателей и обучающихся в цифровой среде: Документы Google (<https://docs.google.com>), Zoho Office Suite ([zoho.com](https://zoho.com)), Microsoft Office (<https://www.office.com>).

Для организации индивидуальной и групповой работы с использованием инструментов трансляции и видеосвязи применяют: Skype (<https://www.skype.com>) — систему проведения очных и сетевых видеоконференций и вебинаров; Zoom (<https://zoom.us/>) — облачная платформа для видеоконференций, веб-конференций, вебинаров; Google Hangouts (<https://hangouts.google.com>) — система проведения видеоконференций, предоставляющая возможность записи и публикации материалов вебинара на YouTube; Free Conference Call (<https://www.freeconferencecall.com/ru>) — для организации бесплатных конференций с большим количеством участников; Discord (<https://www.discord.com>), созданный специально для геймеров, чтобы обеспечить полноценное общение со своей игровой командой, может быть использован для проведения онлайн занятий или конференций и т.д.

Для хранения и распространения материалов используют: конструктор тестов Quizizz (<https://quizizz.com>), поддерживающий ввод математических формул, интеграцию изображений и аудиофайлов, использование библиотеки уже созданных сообществом тестов; Google Drive (<https://drive.google.com>), Яндекс Диск (<https://disk.yandex.ru>), Microsoft OneDrive (<https://onedrive.live.com/>), которые предназначены для облачного хранения файлов любых типов с возможностью распространения, удаленного доступа и совместного использования; DropBox ( <https://www.dropbox.com> ), GlobalLab ( <https://globallab.org>) кроме хранения и совместного использования файлов используются при работе над проектами и в исследовательской деятельности и т.д. [4].

### **Заключение**

Основная задача дистанционного образования — создание безопасной образовательной среды; обеспечение условий для организации персонифицированного обучения; обеспечение доступности качественного образования, в том числе для обучающихся с ОВЗ, высокомотивированных и одаренных обучающихся.

Сегодня в мире существует огромное разнообразие инструментов для использования в дистанционном обучении. Мы систематизировали сервисы и представили обзор различных цифровых образовательных ресурсов, которые могут быть востребованы при организации дистанционного образовательного процесса. Проведенный анализ позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Система образования имеет доступ к огромному многообразию общепользовательских сервисов, ЦОР и т.д.

2. Подготовка кадров, владеющих методиками дистанционного обучения, повышение квалификации преподавателей для использования этих инструментов, обеспечение методической поддержки преподавателей, работающих в системе дистанта, является первоочередной задачей современного образования.

3. Недостаточным для активного распространения обучения в дистанционной форме является предложение интерактивных образовательных ресурсов, прежде всего, тренажеров — комплексов интерактивных заданий с обратной связью и аналитикой. При этом, большинство ресурсов платные.

4. Ресурсная составляющая не всегда соответствует требованиям дистанционного обучения, так как необходимо дорогостоящее оборудование, наличие качественного соединения и т.д. Поэтому, формирование материально-технической базы электронного дистанционного обучения является основной задачей в современных условиях.

5. Дистанционное образование предполагает самообразование и консультирование, что довольно сложно для обучающихся.

### **Список литературы**

1. Акулич М. В. Дополненная, виртуальная, смешанная реальность и маркетинг / М. В. Акулич. – М.: Издательские решения, 2018. – 120 с.

2. Воробьева Т. Н. Электронный образовательный ресурс «ЯКласс» как инструмент повышения качества образования // Образование. Наука. Карьера: сб. науч. тр. Междунар. науч.-метод. конф.: в 2 т. – Курск, 2018. – С. 46-50.

3. Жданова Д.Е., Корнеева Л.И. Интерактивные модели обучения английскому языку (сравнение традиционной, реверсивной и онлайн-моделей) // Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education: материалы II Международной научно-практической конференции. – Екатеринбург, 2020. – С. 23.

4. Экспресс-анализ цифровых образовательных ресурсов и сервисов для организации учебного процесса школ в дистанционной форме / И. А. Карлов, В. О. Ковалев, Н. А. Кожевников, Е. Д. Патаракин, И. Д. Фрумин, А. Н. Швиндт, Д. О. Шонов; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. — М.: Научно-методический электронный журнал «Концепт». —2020. —№ 08. — С. 87-99.