© Р.З. Хизбуллина, Г.К. Галина, Р.М. Султанова, А.И. Валеева, Л.Р. Салемгараева

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2020.4.14>

УДК 37.01

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ, КАК ИННОВАЦИОННОЙ
ТЕХНОЛОГИИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ
ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ**

Р.З. Хизбуллина, Г.К. Галина, Р.М. Султанова, А.И. Валеева, Л.Р. Салемгараева

Хизбуллина Резеда Зиязетдиновна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры геодезии, картографии
и географических информационных систем, факультет наук о Земле и туризма,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: hizbullina@yandex.ru

Галина Галия Кабировна,
кандидат физико-математических наук, доцент кафедры
дифференциальных уравнений, факультет математики
и информационных технологий, ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: g.k.galina@mail.ru

Султанова Роза Миннихметовна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики,
факультет психологии, ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: sultanovar@lir.ru

Валеева Альфия Ильдаровна,
аспирант факультета наук о Земле и туризма, профиля «физическая
география, биогеография и география почв и геохимия ландшафтов»,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: alfia-2010@mail.ru@mail.ru

Салемгараева Лейсян Расимовна,
студент факультета наук о Земле и туризма, профиля
«Физическая география», ФГБОУ ВО «Башкирский
государственный университет», Уфа, Россия.
E-mail: salemgaraeva.l@mail.ru

Аннотация. В данной статье раскрывается актуальная проблема современного образования — тема дистанционного обучения. Так как дистанционное обучение с текущего 2020 года по праву может считаться неотъемлемой частью всего образования в целом. Статья содержит основные термины и определения, на которых базируется внедрение

дистанционного обучения, рассмотрены характерные черты, достоинства и недостатки дистанционного образования. Приведена краткая характеристика принципов дистанционного обучения. Показана основная роль системы информационных интернет технологий. Отмечается, что эти технологии позволяют существенно разнообразить образовательно-учебный процесс и обеспечить лучшее усвоение различных знаний, полученных на занятиях, комплексно решать возникающие образовательные и социально-воспитательные проблемы, оптимально использовать, имеющиеся в распоряжении различные ресурсы, выбирать наиболее эффективные и разрабатывать новые технологии и модели для решения появившихся социально - педагогических актуальных проблем. А так же раскрываются возможности применения дистанционного обучения во время пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19). Рассмотрены различные электронные площадки для проведения дистанционных занятий, и их отличительные преимущества, например, такого как одновременно обучать множество людей, географически находящихся далеко друг от друга. Сделан вывод о том, что дистанционное обучение является основной формой обучения в данный период, потому что обладает существенными отличиями, которые не могут быть реализованы в традиционной форме. Перед современной системой образования встает глобальная проблема — своевременно подготовить людей к новым условиям жизни и профессиональной деятельности в высокоавтоматизированной информационной среде обитания.

Ключевые слова: дистанционное обучение, Интернет, образование, видеоконференция, групповой чат.

USING DISTANCE LEARNING AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY OF THE MODERN EDUCATION SYSTEM DURING THE PANDEMIC

R.Z. Khizbullina, G.K. Galina, R.M. Sultanova, L.R. Salemgaraeva, A.I. Valeeva

Rezeda Z. Khizbullina,

Candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, Department of geodesy, cartography and geographical information systems, faculty of Earth Sciences and tourism, Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: hizbullina@yandex.ru

Galiya K. Galina,

Candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor of the Department of differential equations, faculty of mathematics and information technologies, Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.
E-mail: g.k.galina@mail.ru

Roza M. Sultanova,

Candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of pedagogy, faculty of psychology, Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.

E-mail: sultanovar@lissr.ru

Leysyan R. Salemgaraeva,

Student of the faculty of Earth Sciences and tourism, profile "Physical geography", Bashkir state University, Ufa, Russian Federation.

E-mail: salemgaraeva.1@mail.ru

Alfiya I. Valeeva,

Postgraduate student of the faculty of Earth Sciences and tourism, profile "physical geography, biogeography and geography of soils and Geochemistry of landscapes", Bashkir state

University, Ufa, Russian Federation.

E-mail: alfia-2010@mail.ru@mail.ru

Abstract. *This article reveals the actual problem of modern education — the topic of distance learning. Since distance learning from the current year 2020 can rightfully be considered an integral part of all education in General. The article contains the main terms and definitions on which the introduction of distance learning is based, the characteristic features, advantages and disadvantages of distance education are considered. A brief description of the principles of distance learning is given. The main role of the Internet information technology system is shown. It is noted that these technologies can significantly diversify the educational process and ensure better assimilation of various knowledge obtained in the classroom, comprehensively solve emerging educational and socio-educational problems, optimally use the various resources available, choose the most effective and develop new technologies and models for solving emerging socio-pedagogical urgent problems. It also reveals the possibilities of using distance learning during the coronavirus pandemic (COVID-19). Various electronic platforms for conducting distance learning are considered, and their distinctive advantages, for example, such as simultaneously teaching many people who are geographically far from each other. It is concluded that distance learning is the main form of education in this period, because it has significant differences that cannot be implemented in the traditional form. The modern education system faces a global challenge — to prepare people in a timely manner for new living conditions and professional activities in a highly automated information environment.*

Keywords: *distance learning, Internet, education, video conference, group chat.*

Современное общество вступило в век информатизации и весьма активно развивается в этом направлении. Сегодня данный процесс настолько интенсивен и сопряжен к различным сферам человеческой жизни, что ученые перешли к его рассмотрению с позиций инфо-ноосферной концепции. Откликом, адекватной реакцией на повсеместное развитие информационно-телекоммуникационных технологий явилось возникновение системы дистанционного и открытого образования. [4, с.82].

Информатизацией широко охвачено современное образование, идёт интенсивное подключение к всемирной сети Интернет, что открывает огромные возможности для использования новых информационных технологий обучения (НИТО) не только для дистанционного обучения как такового, но и для его интеграции с традиционной системы образования.

В настоящий момент системы образования во всем мире принимают меры по организации образования в условиях пандемии коронавируса (COVID-19). Пришлось

столкнуться с неожиданными трудностями, система образования оказалась "на передовой линии фронта" с большим количеством обучающихся. [20, с.99].

Закрытие учебных заведений и экстренный переход на дистанционное обучение сопряжены с очевидными проблемами, обусловленными главным образом недостаточным техническим оснащением, отсутствием или слабой подготовкой, как педагогов, так и обучающихся к работе в новых условиях. Эти и другие проблемы бросают вызов системе образования в критической ситуации. [15, с.101].

Одновременно, наряду с очевидными вызовами и проблемами, новый формат обучения предоставляет широкий спектр возможностей и перспектив для изменения и совершенствования образовательных систем, для которых критическая ситуация создает форсированные условия. [5, с.92].

И действительно, сегодня наблюдаются значительные изменения в образовании, связанные с пандемией коронавируса (COVID-19), повлекших за собой ориентацию целей образования, в том числе и на умение продуктивной работы с информацией, для развития которого требуется метаметодический подход.

В условиях, когда проводить очные занятия невозможно, возрастает роль дистанционного образования, предполагающего интенсивную работу с интернет ресурсами. В связи с этим усилилась необходимость свободного владения навыками поиска, сбора, анализа, обработки и систематизации информационного массива, а также представления информации.

Подобные универсальные навыки и умения важны в жизни каждого будущего взрослого вне зависимости от дальнейшего жизненного пути, и прививать их необходимо с наиболее раннего школьного возраста и как можно активнее. [6, с.124].

Современное дистанционное обучение основывается на использовании глобальной сети и Интернет технологий, поэтому его интеграция с традиционным обучением различных предметов предоставляет прекрасные возможности для формирования и совершенствования компьютерной культуры и грамотности у учащихся, развития общелогических умений, навыков исследовательской деятельности, необходимых любому современному человеку, а также открывает широкие возможности для модернизации современного образования в целом. [23, с.40].

В недавнем прошлом использовались лишь элементы дистанционного обучения и отдельные его технологии, однако из-за ситуации с коронавирусом, интенсивность их проникновения и применения в системе традиционного современного образования неуклонно возросла. [17, с.144].

В этой связи остро встает необходимость разработки универсального подхода по внедрению дистанционного обучения для всех дисциплин научного цикла. [19, с.53].

Основными на сегодняшний день являются следующие направления интеграции традиционного и дистанционного обучения для всех научных дисциплин:

- дистанционные занятия,
- дистанционные курсы по выбору,
- дистанционные исследовательские проекты,
- дистанционные олимпиады, викторины и т.д., точка с з
- дистанционные лабораторные практикумы в виртуальных лабораториях, на основе имитационного компьютерного моделирования,
- дистанционные консультации, конференции по актуальным проблемам,
- обсуждение и оценка результатов самостоятельной проектной, исследовательской деятельности учащихся и др. [25, с.85].

При внедрении в школьный образовательный процесс элементов дистанционного обучения, помимо недостаточной разработанности методического комплекса для предметов

научного цикла, возникает и ряд «рабочих» вопросов технического личностного характера. Один из наиболее важных - антивирусная защита ПК, каждого из участников образовательного процесса [22, с.45]. Это связано с активным обменом информацией преподавателя и учащихся, а так же учащихся между собой, причем не только по сети Интернет, но и с помощью различных информационных носителей. Как показывает практика, на ПК подавляющего большинства учащихся установлено ненадежное антивирусное программное обеспечение, доступное к свободному распространению в сети, в то время как антивирусные программы с необходимыми более высокими степенями защиты, являются довольно дорогостоящими. [9, с.313].

Рисунок 1. Примеры различных надежных антивирусных программ [7, с.38].

Так же, несмотря на значительное улучшение ситуации, касающейся доступа в Интернет, учащиеся периодически покупают собственный Интернет трафик, в отличие от учащихся европейских стран, где школы и университеты имеют неограниченный бесплатный доступ в Интернет. Мы выбрали несколько самых удачных и надёжных, на наш взгляд, онлайн платформ для обучения студентов и учеников и проанализировали их. [18, с.49].

Zoom.-сервис для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения. Организовать встречу может любой, создавший учетную запись. Программа отлично подходит для индивидуальных и групповых занятий, учащихся. Они могут заходить как с компьютера, так и с планшета с телефоном. К видеоконференции может подключиться любой, имеющий ссылку, или идентификатор конференции. Мероприятие можно запланировать заранее, а также сделать повторяющуюся ссылку, то есть для постоянного урока в определенное время можно сделать одну и ту же ссылку для входа

Удобства платформы ZOOM для онлайн-обучения учащихся:

- дискуссия в реальном времени, общение;
- интерактивная доска, на доске есть возможность для презентации;
- материалов (совместный просмотр);
- есть чат, в котором можно писать сообщения, передавать файлы;
- мониторинг посещения занятия (посредством функции участники);
- мониторинг преподавателя (приглашение на конференцию представителя администрации);

- архивирование занятия (посредством записи конференции).

Рисунок 2. Zoom Video Communications, Inc. (Zoom) — американская компания коммуникационных технологий

Очень много положительных отзывов о том, как Discord помогает пользователям во время пандемии COVID-19: люди используют приложение для самых разных целей. С помощью Discord преподаватели ведут уроки. Во всём мире закрываются колледжи и университеты, и поэтому всё больше и больше учебных заведений прибегают к Discord, чтобы продолжать процесс обучения.

Вкратце Discord предлагает следующее:

- Бесплатную учебную платформу с закрытым доступом для разных предметов,
- Текстовые каналы для организации уроков, семинаров и домашних заданий, чтобы студенты могли вместе работать над задачами.
- Голосовые каналы для личных бесед, групповых обсуждений и даже консультаций
- Учебную среду для проведения занятий в режиме реального времени, на которых одновременно могут присутствовать до 50 человек

Рисунок 3. Discord - бесплатный мессенджер с поддержкой VoIP, видеоконференций, предназначенный для использования различными сообществами по интересам

За 16 лет существования программы «Скайп» ее название стало практически нарицательным для интернет-телефонии. Рассмотрим, какие функции мессенджера остаются востребованными и что нового появилось в нем за последнее время удобного для дистанционного образования.

Видеозвонки: коммуникацию с помощью веб-камеры в скайпе можно организовать до 25 человек - практически целый класс. По качеству звука скайп также продолжает держать лидерство среди всех мессенджеров, а это важно, например, для аудирования. Особенно, если вы используете наушники.

Чат: преподаватель и ученик могут обмениваться текстовыми сообщениями в ходе разговора. Большинству людей свойственно ошибаться. Случается, что сообщение отправлено не тому пользователю или с ошибками. В скайпе его можно удалить у всех пользователей или внести необходимые корректировки в текст после отправки.

Обмен материалами: прямо в чат скайпа также легко целиком отправить файлы, электронные книги, изображения, видео, просто перенеся с рабочего стола на компьютере мышкой.

Запись звонка: самые важные разговоры или лекции можно зафиксировать с помощью функции записи звонка. У ученика остаётся своеобразный видеоконспект пройденного материала. Важно только не забыть скачать необходимые видео или аудио себе на компьютер, так как скайп хранит их всего тридцать дней.

Субтитры: если вы преподаватель иностранного языка, или пригласили носителя языка или организуете международный проект, то вам может понадобиться функция мгновенного перевода. Если в разговоре участвует иностранец, то автоматически формируются субтитры, позволяющие понять смысл его речи. Не стоит рассчитывать на переводчик скайпа как на идеальный инструмент - он допускает много ошибок и опечаток.

Проведение опросов: новая функция скайпа позволяет проводить ограниченные по времени опросы для своей аудитории, для одного ученика или нескольких. Можно использовать их для обратной связи - понравилось ли занятие или нет, какие сложности возникли или превратить в тест по пройденному материалу. В скайпе есть еще возможность запланировать звонок, чтобы ученик не забыл о занятии.

Рисунок 4. Skype — бесплатное проприетарное программное обеспечение с закрытым кодом, обеспечивающее текстовую, голосовую и видеосвязь через Интернет между компьютерами (IP-телефония)

Одним из важнейших Интернет-событий 2007 года, стала популяризация на просторах Рунета (русскоязычного сегмента глобальной сети) таких социальных сетей как Вконтакте. ру и Одноклассники. ру. Они представляют собой огромные базы данных, содержащие различную информацию о своих пользователях, и снабженные широким спектром возможностей: добавление текстовых фрагментов, гиперссылок, изображения, несложных рисунков (граффити), добавление фото и видео файлов, звуковых файлов и многими другими.

Данные системы базируются на суперсовременных платформах, которые внедряют последние достижения сетевых технологий, таким образом, у пользователя постоянно увеличивается набор доступных функций и сервисов.

Зарегистрироваться в данных системах может любой Интернет-пользователь, причем и регистрация, и пользование данными системами являются бесплатными. После регистрации за абонентом закрепляется определенная веб-страничка стандартной формы, которую он наполняет содержанием. Помимо этого пользователь получает возможность организации групп, в которых можно открывать форумы по различным проблемам с разной тематикой. Таким образом, такие сервисы как в контакте, одноклассники и др. могут выступать в качестве «оболочек», «каркасов» для создания каждым учителем, имеющим доступ в Интернет, своих страничек и наполнять их по своему усмотрению необходимыми учебными материалами, иллюстрациями, видео с показом различных химических опытов и т.д. [3, с.56].

Важно отметить и небывалую популярность указанных Интернет-ресурсов у учащихся, что, как показывает практика, создает позитивное восприятие их использования в процессе обучения. Важен и тот факт, что учащиеся, часто пользуясь системой в контакте ру для неформального Интернет-общения друг с другом, и хорошо владея ее возможностями, не сталкиваются с какими-либо трудностями при ее использовании в учебных целях.

Вконтакте можно объединить всех студентов учебной группы или тематически (по предмету) можно в сообществе. Если сделать его закрытым, материалы увидят только приглашённые пользователи. Оперативно информировать, держать связь и отвечать на вопросы можно в общей беседе. Вместимость каждой — до 500 человек. Для конструктивной коммуникации не стоит делать их такими большими: одна учебная группа — одна беседа (и скорее всего, она у студентов уже есть). Внутри бесед есть возможность закреплять сообщения, пересылать файлы и упоминать людей, чтобы обратиться к кому-то конкретному. [10, с.27].

В сообществах и на личных страницах можно размещать материалы в различных форматах: документы (презентации, файлы, таблицы), картинки, аудио, видео. Документы можно скачивать или просматривать прямо в интернете — для этого не потребуются дополнительные программы.

Конспект лекции удобно вести и оформлять в редакторе статей внутри VK. Он позволяет разместить много информации в красивой форме: с разбивкой на части, выделением ключевых понятий, указанием ссылок на источники или дополнительные материалы. Также в статью можно добавлять картинки и видео — не приложенными файлами, а по ходу текста.

Видео может быть записано заранее или запущено в прямом эфире — например, для вебинара. Трансляцию можно вести с мобильного телефона, через фронтальную камеру ноутбука или с использованием специального оборудования.

Рисунок 5. ВКонтakte международное название: VK — российская социальная сеть

Несмотря на разнообразные сложности, возникающие на пути интеграции данных систем, интенсивность проникновения и применения элементов дистанционного обучения в системе традиционного современного образования неуклонно растет. Это явление легко объяснимо появляющимися новыми возможностями:

- практические работы в виртуальных лабораториях;
- Интернет-экскурсии в музеи великих ученых, находящихся в других странах и городах нашей страны, с посещением лабораторий, в которых ученые совершали свои открытия;
- посещение различных промышленных производств;
- презентации опытов, имеющих большое познавательное значение, но запрещенных к проведению в виде реального эксперимента в школах и многие другие. [2, с.18].

Безусловно, эти системы не заменят так ожидаемого единого национального открытого образовательного пространства, в котором у каждого образовательного учреждения будут свои сайты, у каждого учителя свои веб-странички с необходимыми функциями, специфическим дизайном, выполняющие не только организационную функцию, но и в полной мере адаптированные для осуществления продуктивного образовательного процесса. [21, с.25]. Однако очень важно, что подобные сети позволяют уже сегодня активно включать элементы дистанционного обучения в современные образовательные учреждения дают возможность привнести новые информационно-телекоммуникационные технологии в процесс обучения, показать учащимся разнообразие и многогранность учебного предмета с помощью Интернет-технологий, и главное индивидуализировать и увеличить интерактивность процесса обучения. [16, с.14].

Интернет выступает уже не только как источник дополнительной информации, а как еще один инструмент исследования, как возможность осуществления индивидуализации обучения, как способ самоорганизации и самообразования, ведь в XXI веке стоит задача, выпустить зрелого самостоятельного выпускника подготовленного к жизни, способного нести ответственность за своё благополучие и благополучие общества. Переход на дистанционный режим обучения — это не «вынужденные каникулы». Это возможность поэкспериментировать с образовательными форматами и оценить их эффективность. [1, с.86].

Литература:

1. Абдуллаев С. Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2007. - № 3. - С. 85-92.

2. Андрюшин В. Не выходя из дома : информационные технологии в современных системах обучения // Бухгалтер и компьютер. – 2005. - № 7. - С. 16-20.
3. Астахова Т.А. Возможности и проблематика дистанционных форм обучения, выбор системы дистанционного обучения // Управление человеческим потенциалом. - 2012. - № 1. - С. 56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17677847>
4. Балашова Ю. В. Особенности личностного развития студентов при дневном и дистанционном обучении // Среднее профессиональное образование. - 2009. - № 6. - С. 74-75. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12328814>
5. Блоховцова Г.Г., Маликова Т.Л., Симоненко А.А. Перспективы развития дистанционного обучения // Новая наука: стратегии и векторы развития. - 2016. - № 118-3. - С. 89-92. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27424347>
6. Боброва И. И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. - 2009. - № 11. - С. 124-125. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17771631>
7. Генне О. В. Дистанционное обучение - новый шаг в развитии системы образований // Защита информации. Конфидент. – 2004. - № 3. - С. 36-39.
8. Гомулина Н. Н. Методика дистанционной формы обучения учителей физики на курсах повышения квалификации // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2011. - № 10. - С. 50-61. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17270601>
9. Дроздецкая Г. В. Вопросы дистанционного образования при обучении русскому языку и культуре речи // Философия образования. - 2011. - № 6 (39). - С. 307-315. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17258475>
10. Дячкин О. Д. Опыт разработки методики компьютерного обучения математике // Открытое и дистанционное образование. - 2009. - № 4. - С. 24-30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13039246>
11. Жарова Е. Е. Использование методик дистанционного обучения в преподавании английского языка // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2008. - № 4. - С. 68-73. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=10018906>
12. Мозолин В. П. Телекоммуникационное и дистанционное обучение // Информатика и образование. – 2007. - № 6. - С. 26-30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12844382>
13. Никифорова Е. И. От портала дистанционного образования к электронной системе дистанционной поддержки обучения // NOVAINFO.RU. - 2015. - № 39. - С. 250-253. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24984673>
14. Носова С. С. Экономическая теория. Дистанционное обучение // Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Экономика" и экономическим специальностям для всех форм обучения. -М: Кнорус, 2008. - С. 11-12. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19853302>
15. Онегин В.И. Актуальные проблемы развития высшей школы. Эдукология - новая наука об образовании. Проблемы дистанционного обучения // материалы междунар. науч.-методол. конф. редкол.: В. И. Онегин - отв. ред. и др. - Сер. Труды Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии. - СПб: СПбГЛТА, 2005.- С. 101-102. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19927311>
16. Попов С. Н. Методика построения мультимедийного курса "Триботехника и надежность машин" на основе дистанционного компьютерного обучения студентов // Открытое образование. – 2004. - № 7. - С. 13-21. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9169887>
17. Пьянзина Е. П. Компетентность преподавателя дистанционного обучения как основа качества системы дистанционного обучения // В сборнике

Россия в мире XXI века: между насилием и диалогом. -Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2013. -144с. URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=29891087>

18. Раинкина Л. Н. Опыт проектирования и реализации виртуальной обучающей среды // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2008. - № 9. - С. 48-53. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11683845>

19. Сафронов В. П. О методике использования интерактивной обучающей среды "Курс физики" // Открытое и дистанционное образование. - 2008. - № 3. - С. 52-55. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=14776788>

20. Селемнев С. В. Как в электронной форме представить учебное содержание? // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2010. - № 1. - С. 94-104. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12996384>

21. Семенихина Ю.В., Галкин В.Г., Харламова Ю.Н., Кострыкина С.Э. // Педагогика и психология: перспективы развития. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. -Чебоксары: Интерактив плюс, 2020. - С. 23-26. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44029328>

22. Слободчикова А. А. Проблемы внедрения разработанных электронных учебных средств в образовательный процесс // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2008. - № 8. - С. 41-46. URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=11158381>

23. Снегурова В. И. Возможности электронных образовательных ресурсов нового поколения для реализации дистанционного обучения математике // Открытое и дистанционное образование. - 2009. - № 4. - С. 38-43. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13039249>

24. Тихомирова Ю. Е. Организация профильного интернет-обучения школьников: опыт "Телешколы" в Челябинской области и Пермском крае // Профильная школа. - 2008. - № 4. - С. 25-29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11631467>

25. Чошанов М. А. Обучающие системы дистанционного образования // Школьные технологии. - 2011. - № 4. - С. 81-88. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16886689>

References:

1. Abdullaev S. G. Evaluation of the effectiveness of the distance learning system. *Telecommunications and Informatization of education*, 2007, no.3, pp. 85-92. (In Russian)
2. Andryushin V. Without leaving home: information technologies in modern training systems. *Accountant and computer*, 2005, no. 7, pp. 16-20. (In Russian)
3. Astakhova T. A. Opportunities and problems of distance learning, the choice of a distance learning system. *Human potential Management*, 2012, no.1, pp. 56. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17677847>
4. Balashova Yu. V. Features of personal development of students in full-time and distance learning. *Secondary vocational education*, 2009, no.6, pp. 74-75. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12328814>
5. Blokhovtsova G. G., Malikova T. L., Simonenko A. A. Prospects for the development of distance learning. *New science: strategies and vectors of development*, 2016. no.118-3, pp. 89-92. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27424347>
6. Bobrova I. I. Method of using electronic educational and methodical complexes as a way of transition to distance learning. *Informatics and education*, 2009, no.11, pp. 124-125. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17771631>
7. Genne O. V. Distance learning - a new step in the development of the education system. *Confidential*, 2004, no.3, pp. 36-39. (In Russian)

8. Gomulina N. N. Methodology of distance learning for physics teachers at advanced training courses. *Distance and virtual training*, 2011, no.10, pp. 50-61. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17270601>
9. Drozdetskaya G. V. questions of distance education in teaching the Russian language and speech culture. *Philosophy of education*, 2011, no.6 (39), pp. 307-315. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17258475>
10. Dyachkin O. D. Experience in developing methods of computer training in mathematics. *Open and distance education*, 2009, no.4, pp. 24-30. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13039246>
11. Zharova E. E. Use of distance learning methods in teaching English. *Distance and virtual learning*, 2008, no.4, pp. 68-73. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=10018906>
12. Mozolin V. P. Telecommunication and distance learning education. *Informatics and Education*, 2007, no. 6, pp. 26-30. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12844382>
13. Nikiforova E. I. From the portal of distance education to the electronic system of distance learning support. *NOVAINFO.RU*, 2015, no. 39, pp. 250-253. (In Russian)
14. Nosova S. S. *Economic theory. Distance learning*. Moscow, Knorus Publ., 2008, pp. 11-12. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24984673>
15. Onegin V. I. *Actual problems of higher school development. Educology is a new science of education. Problems of distance learning*. Saint Petersburg, Saint Petersburg State Forestry University Publ., 2005, pp. 101-102. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19927311>
16. Popov S. N. A method of constructing a multimedia course "Tribology and reliability of machines" on the basis of distance learning students. *Open education*, 2004, no.7, pp. 13-21. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=9169887>
17. Pyanzina E. P. *Competence of the distance learning teacher as the basis of the quality of the distance learning system*. Yekaterinburg, Humanities University Publ., 2013, 144 p. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29891087>
18. Rankine L. N. Experience in the design and implementation of a virtual learning environment. *Remote and virtual learning*, 2008, no.9, pp. 48-53. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11683845>
19. Safronov V. P. on the method of using the interactive learning environment "Course of physics". *Open and distance education*, 2008, no.3, pp. 52-55. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=14776788>
20. Selemnev S. V. How to present educational content in electronic form? *Distance and virtual learning*, 2010, no. 1, pp. 94-104. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12996384>
21. Semenikhina Yu. V., Galkin V. G., Kharlamova Yu. N., Kostrykina S. E. *Pedagogy and psychology: prospects for development*. Cheboksary, Interactive plus Publ., 2020, pp. 23-26. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44029328>
22. Slobodchikova A. A. Problems of implementation of developed electronic learning tools in the educational process. *Distance and virtual learning*, 2008, no. 8, pp. 41-46. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11158381>
23. Snegurova V. I. Possibilities of electronic educational resources of a new generation for the implementation of distance learning in mathematics. *Open and distance education*, 2009, no. 4, pp. 38-43. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13039249>
24. Tikhomirova Yu. E. Organization of specialized Internet education for schoolchildren: the experience of "TV Schools" in the Chelyabinsk region and Perm region. *Profile school*, 2008, no.4, pp. 25-29. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11631467>

25. Choshanov M. A. Training systems of distance education. *School technologies*, 2011, no.4. pp. 81-88. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16886689>

Submitted: 27 September 2020

Accepted: 29 October 2020

Published: 04 November 2020