

УДК 37.0/.04:378 (Основные типы и принципы обучения. Основы образования. Теоретические основы. Философские основы и др. Курс обучения. Предметное обучение (на любом уровне). Общие вопросы дидактики и методики. Обучение с учетом индивидуальных особенностей ученика. Консультирование. Высшее образование. Университеты. Академическое обучение)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

© 2020 А.С. Сунцова

Сунцова Александра Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и педагогической психологии.

E-mail: st.ped@mail.ru

Удмуртский государственный университет
Ижевск, Россия

Статья поступила в редакцию 09.11.2020

Дистанционные технологии являются неотъемлемой частью современного образования, а в условиях случившейся пандемии 2020 года их применение стало основным способом организации учебно-познавательной деятельности обучающихся. Данный факт обусловил актуализацию ряда вопросов, связанных с дальнейшим развитием цифровизации образования, определением аспектов повышения его качества. В статье представлены результаты опроса студентов с особыми образовательными потребностями относительно организации процесса и методов дистанционного обучения, применяемых способах взаимодействия с преподавателями, характера испытываемых затруднений. Целью статьи стало выделение педагогических условий, необходимых для организации дистанционного образования, на основе субъективного мнения студентов. Показано, что обучающиеся вузов и средних профессиональных организаций в целом владеют средствами и способами дистанционного обучения, однако нуждаются в реализации дополнительного консультирования, помощи при самоорганизации учебного процесса, в особом здоровьесберегающем режиме, в эмоциональной поддержке. В статье сделаны обобщения о важности теоретико-методологического обоснования развивающегося цифрового образования, о необходимости критического анализа и структурирования его компонентов с позиции современной дидактики, что должно способствовать более эффективной разработке образовательного контента и технологий обучения для формирования компетенций и личностно-профессионального развития студентов.

Ключевые слова: дистанционные технологии обучения, профессиональное образование, студенты с особыми образовательными потребностями.

DOI: 10.37313/2413-9645-2020-22-75-104-109

Введение.

В том или ином виде элементы обучения при удаленном общении преподавателя и студента далеко не новое явление. Однако с развитием цифровых технологий оно приобретает совершенно иные возможности и требования к организации и управлению учебно-познавательной деятельностью обучаемого, к самим обучающим ресурсам, к профессиональной компетентности преподавателя. Об особой роли и важности развития дистанционного обучения свидетельствует его нормативно-правовое регулирование в нашей стране. Закон об образовании закрепляет право и понятия электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а ряд Приказов Минобрнауки России регламентирует порядок их применения при реализации образовательных программ [6].

В современной литературе контент, связанный с дистанционным образованием и дистанционными технологиями обучения, насыщен множеством понятий: электронное обучение, информационные технологии, мультимедиа-технологии, технологии виртуальной реальности, компьютерные телекоммуникационные технологии и др., которые объединяются в понятия информационно-коммуникативной образова-

тельной среды, цифровой среды, электронной среды. Указанные термины имеют различные определения, но в совокупности они предполагают способы организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся, осуществляемые преподавателем удаленно. В основе дистанционного обучения лежит самостоятельная работа обучающегося, успешность и качество которой обусловлены факторами: сформированными умениями самостоятельной деятельности самого обучающегося, уровнем развития соответствующей профессиональной компетентности преподавателя, уровнем обеспеченности образовательной организации современными цифровыми технологиями и инфраструктурой.

В классификациях дистанционных технологий выделяются два распространенных типа: 1) комплексные кейс-технологии (специально созданный или подобранный преподавателем комплект учебных материалов, заданий и методических рекомендаций по их выполнению), передаваемый студенту для самостоятельного изучения, самоконтроля и контроля знаний; 2) компьютерные сетевые технологии (электронные обучающие курсы, созданные с помощью информационно-образовательной оболочки и размещенные на

сервере университета) [4]. Развитие последнего формирует образование открытого типа, включающего возможность использования любому студенту федеральных и внутривузовских образовательных порталов, что в целом обуславливает альтернативную образовательную среду, отличающуюся прежде всего по характеристикам доступности, мобильности, инновационности.

Цифровизация современной жизни и принципиально новые задачи, которые ставит рынок труда перед системой профессионального образования, объективно обуславливают применение и широкое распространение технологий дистанционного обучения. Становится все более востребованной разработка качественного образовательного контента для подготовки выпускников, владеющих содержанием профессии и современной цифровой культурой. Компьютерные технологии позволяют создавать и использовать обучающие ресурсы нового поколения, включая виртуальные лаборатории для отработки практических профессиональных умений. Скоростные параметры передачи информации обуславливают динамику обучения, принципиально изменяя его характеристики. Данные процессы рассматриваются учеными в качестве «глобального социального процесса», «информационного переворота», перехода образования на новый парадигмальный уровень, предполагающие интеллектуализацию деятельности обучающего и обучаемого на основе информационно-коммуникационных технологий [13].

Возможность свободного, неограниченного доступа к образовательным ресурсам задает инновационные виды деятельности преподавателя, связанные с овладением технологиями педагогического дизайна [8], «исследованием, конструированием образовательного процесса в информационном пространстве, управлением самостоятельной работой студентов в открытой информационной среде, мониторингом, коррекцией и прогнозированием качества обучения» [11, с.43]. Многие преподаватели оказались к этому не готовы, однако новые возможности привлекают в сферу образования молодых специалистов, владеющих современной информационной, цифровой культурой [10].

К несомненным достоинствам дистанционных технологий исследователи относят: экономичность, инновационность, доступность, свободу выбора, гибкость, возможность учитывать индивидуальные предпочтения студентов, др. В качестве недостатков выделяют: утрату «живого» диалога преподавателя с группой, уменьшение влияния индивидуальности преподавателя, его личностно-профессионального потенциала на личность обучающихся, уменьшение (или не использование) групповых форм работы (коллоквиумов, проектирования, семинаров), что существенно обедняет эмоционально-мотивационную составляющую образовательного процесса и озадачивает в связи с формированием прикладных профессиональных компетенций обучающихся [2,3,10,12,14,15]. Можно отметить противоречивые мнения авторов публикаций относительно повышения качества образования посредством дистанционных технологий и развития

мотивации к самообразованию у преподавателей и студентов. Актуален вопрос обоснования содержания параметров и критериев качества цифрового образования, что требует основательных теоретико-экспериментальных исследований.

В процессе обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья применение дистанционных технологий рассматривается как важнейший ресурс, обеспечивающий социальное равенство, доступность качественного образования, позволяющего при этом максимально индивидуализировать содержание, оптимизировать время освоения учебной дисциплины, учитывать особенности восприятия материала [9]. Практика использования дистанционного обучения данной категории обучающихся уже достаточно распространена, однако не изучена точка зрения самих обучающихся: насколько это удобно, действительно ли удовлетворяет их образовательным потребностям, требует ли каких-либо дополнительных условий, способствует ли развитию их социальных и профессиональных компетенций? В связи с вынужденным переходом образовательных учреждений на полное дистанционное обучение с марта 2020 года, включая период летней сессии, особый интерес вызывают вопросы о его эффективности, о том, нуждаются ли обучающиеся в дополнительных или специальных способах осуществления дистанционного обучения, об их отношении к данным технологиям.

Цель публикации – выявление необходимых педагогических условий применения технологий дистанционного обучения студентов с особыми образовательными потребностями с опорой на их субъективное мнение.

Характеристика выборки и методики исследования. В исследовании приняли участие выпускники специальных и инклюзивных школ Удмуртской Республики, которые на момент исследования являлись студентами очной формы обучения 1, 2 курсов вузов и средних профессиональных организаций городов Ижевска, Москвы, Казани, Владимира, Уфы. Исследование проводилось в июле-августе 2020 года методом анкетирования и интервью. Всего было опрошено 40 человек, все имеют статус инвалидности: 16 человек – имеют ограничения по зрению, 13 человек – по слуху, 9 человек – нарушения опорно-двигательного аппарата, 2 человека – сочетанные нарушения (слуха, либо зрения и опорно-двигательного аппарата). 11 опрошенных являются обучающимися средних профессиональных организаций, остальные (29 человек) – студенты вузов. Большинство опрошенных учатся в специальных группах (28 человек), в группах совместно со студентами с нормативным развитием – 12 человек.

Вопросы анкеты были направлены на изучение особенностей образовательной деятельности студентов в период карантина и вынужденного перехода образовательных организаций на дистанционное обучение. Выявлялись технические возможности для организации обучения, применяемые способы обучения и контроля знаний, доступность общения с преподавателями и сокурсниками, мнение студентов о характере затруднений, о приобретенных умениях в период

обучения. Также изучалось их отношение к дистанционному образованию в целом.

Результаты исследования. Все участники опроса отметили, что имели технические возможности для дистанционного обучения: индивидуальное рабочее место, компьютер, необходимое программное обеспечение, доступ к высокоскоростному Интернету. 24 человека (60%) указали, что на сайте организации имели личную страничку для связи с преподавателем, при этом использовалась единая платформа, где размещались материалы, задания по каждой изучаемой дисциплине. Остальные 16 человек (40%) отметили, что связывались с преподавателями (получали задания, отправляли готовые решения и получали оценки) преимущественно по электронной почте, оперативная связь осуществлялась посредством созданных групп в социальных сетях и в мобильных приложениях. Наибольший отклик у студентов вызвало проведение занятий в режиме онлайн-конференций, что, по их мнению, было использовано недостаточно: только несколькими преподавателями или только в качестве установочных лекций в начале курса (это отметили 35 человек (87,5% опрошенных)). Студенты считают, что диалоговая активность преподавателей была различной: часть преподавателей интенсивно общались с группой, отвечали на вопросы, поясняли как выполнить задание, некоторые, напротив, редко выходили на связь, отправляли задания и выставляли оценки/баллы за выполненную работу. Среди наиболее частых видов предлагаемых заданий по дисциплинам студенты назвали: тестовые задания, решение задач, составление презентаций по теме, написание рефератов.

Студентам 1, 2 курсов еще трудно оценить качество собственного образования, однако 36 человек (90%) считают, что дистанционное обучение дает обрывочные знания, а обучение в аудитории более качественно и интересно. Они отметили, что не хотели бы продолжать учиться дистанционно, использование дистанционных технологий должно быть дополнительным. Лишь 4 человека указали, что это приемлемо в качестве основного обучения.

Эмоциональные трудности вынужденной изоляции испытывали 75% опрошенных студентов: не хватало «живого» общения с одногруппниками, с преподавателями, участия в мероприятиях университета/колледжа. Однако 25% указали, что в период, когда все общались опосредованно, их группа стала намного дружнее. То есть в равных условиях самоизоляции некоторые студенты с особыми образовательными потребностями расширили круг онлайн-общения. Так, например, студентка с нарушением опорно-двигательного аппарата указала в анкете, что «стала чувствовать меньшую обособленность, чем раньше».

В целом, все опрошенные студенты успешно сдали сессию и были переведены на следующий курс. Дистанционное обучение не вызвало существенных трудностей учебной деятельности у 18 опрошенных (45%). 22 человека (55%) отметили, что испытывали значительные затруднения различного характера. В

процессе обучения студенты активно использовали интернет-ресурсы, обсуждали задания в группе, обращались за помощью к одногруппникам, родителям, к своим школьным педагогам. При этом трое студентов ответили, что выполнение некоторых заданий «заказывали» за плату на соответствующих сайтах Интернет.

На основе структурирования ответов студентов о характере затруднений в период дистанционного обучения мы выделили педагогические условия, необходимые для их успешного профессионального образования:

1. *Дополнительное разъяснение учебного материала в формате консультирования.* Это поможет студентам справляться с трудностями при планировании работы, анализе и отборе содержания материала, понимании терминов и научных понятий, выборе из альтернатив и обосновании выбора, решении задач, осмыслении сделанных ошибок. Многие студенты нуждаются в образцах решения задач, выполнения заданий.
2. *Достаточная требовательность к срокам и качеству выполненных работ.* Предъявление четких требований способствует саморегуляции и самоорганизации при дистанционном обучении. Часть студентов отметили наличие проблем с самодисциплиной (сдавали работы с опозданием, надеясь на «снисходительное» отношение педагогов).
3. *Выверенность учебной нагрузки, здоровьесбережение.* При резком снижении двигательной активности и увеличении зрительной нагрузки необходимо формировать у обучающихся умения заботиться о здоровье. Практически все студенты указали, что испытывали усталость при длительной работе за компьютером, но при этом малая часть из них делали физические упражнения, упражнения для глаз и т.п.
4. *Эмоциональная поддержка, включение в совместное общение и деятельность.* Период обучения в профессиональной организации является важнейшим компонентом социализации и социальной реабилитации молодых людей с особыми потребностями, обуславливающие их личностную идентичность и дальнейшее самоопределение в обществе. При увеличении доли дистанционного образования, необходимо прогнозировать и нивелировать риски, связанные с социальной изоляцией именно этой группы обучающихся.

Заключение. Анализ заявленной проблематики и проведенный пилотажный опрос среди студентов позволили сформулировать некоторые обобщения:

- Дистанционные технологии объективно становятся составной частью обучения, значит, эффективность их применения требует обоснования и управления. Особое значение приобретает теоретико-методологический анализ с позиции дидактики, что

будет способствовать обоснованной разработке соответствующих образовательных технологий. Необходимо критически осмыслить и найти наиболее оптимальные варианты, обуславливающие качественное формирование компетенций современных специалистов. Многочисленные используемые понятия и термины, связанные с цифровизацией образовательного процесса желателен непротиворечиво трактовать с установлением соответствующих связей, типологий, что упорядочит исследование и разработку педагогически выверенного обучающего контента.

- Опрос показал, что необходимо уделять внимание научению студентов гибкому использованию имеющихся вариативных интернет-ресурсов согласно задачам профессиональной подготовки, которая непременно включает себя формирование научного мировоззрения, общенаучных и общекультурных навыков работы с массивом информации, формирование критического мышления, и, в целом, информационной культуры личности [5]. При этом требуется создание системных ресурсов, обеспечивающих глубину освоения предмета, что должно нивелировать «клиповое мышление студента использование электронных ресурсов преимущественно для того, чтобы найти ответ на конкретный вопрос тестового задания» [1, с. 224].

- Дистанционное образование при имеющихся многочисленных достоинствах остро обозначает проблему социокультурной роли образовательной среды. Ее особая внутренняя культура, культурная и ценностная составляющие взаимоотношений субъектов, требования к личностно-профессиональным качествам студентов составляют «бренд» и характеризуют выпускника именно этого вуза/колледжа/техникума. В связи с этим возникает вопрос, возможно ли его сохранение при превалировании дистанционного образования?

- Организация воспитательного процесса при дистанционном образовании также становится практической проблемой. Воспитание реализует важнейшие функции социализации, социальной реабилитации, создания условий сопричастности к студенческой жизни, что актуально для всех и тем более для студентов с особенностями в развитии [7]. Именно об этой составляющей больше всего говорили участники опроса, как о том, чего им не хватало в процессе вынужденного дистанционного образования.

Поиск ответов на данные вопросы составляет перспективу дальнейших исследований проблемы становления дистанционного образования наряду с анализом возможностей, которые оно предоставляет современным субъектам образования.

1. Аржаков, А. В., Попов, С. В., Раздоров, И. Н. Об информатизации профессионального образования // Вестник Марийского государственного университета. – 2010. – № 5. – С. 223-225.
2. Богданова, А. В. Анализ и программирование учебного поведения студентов, обучающихся дистанционно // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т.7. – № 3(24). – С. 49-52.
3. Глузман, А. В., Горбунова, Н. В. Дистанционное образование: реалии и перспективы // Гуманитарные науки. – 2020. – № 2. – С. 51-57.
4. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов [Текст] / Лебедева М.Б., Агапонов С.В., Горюнова М.А., др. / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 336с.
5. Жаркова, Г. А. Формирование информационной культуры личности учащихся профильных классов и студентов вузов в системе непрерывного образования // Поволжский педагогический поиск. – 2012. – № 2(2). – С. 80-87.
6. Загарина, А. И. Особенности нормативно-правового регулирования дистанционного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в РФ: среднее профессиональное и высшее образование // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Право». – 2015. – № 1-2 (17). – С. 15-19.
7. Кольванова, Л. А., Носова, Т. М. Социализация в процессе профессиональной подготовки студентов с ограниченными возможностями здоровья по зрению // Самарский научный вестник. – 2014. – №2 (7). – С. 54-57.
8. Курносова, С. А., Петрова, Ю. В. Мониторинг востребованности инклюзивной информационно-образовательной среды университета // Гуманитарные науки. – 2017 – № 2. – С. 36-41.
9. Мелешкина, М. С. Дистанционные технологии образования лиц с ограниченными возможностями здоровья как социализирующий фактор // Научно-методический журнал «Концепт». – 2017. – Т. 35. – С. 95-99. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/771190.htm>. (дата обращения: 12.09.2020).
10. Молодяков, С. А., Сараджишвили, С. Э. Применение дистанционных технологий для расширения возможностей образовательной деятельности в институте // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – 2017. – Т.8. – №4. – С. 127-136.
11. Рубцова, Т. П. Подготовка преподавателей в системе повышения квалификации к выполнению инновационных функций // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2020. – Т.22. – №71. – С. 42-47.
12. Савушкина, Л. В. К проблеме использования цифровых технологий в современном образовательном пространстве // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2020. – Т.22. – №70. – С. 5-10.
13. Сташкевич, И. Р. Информатизация как стратегический фактор развития профессионального образования // Инновационное развитие профессионального образования. – 2016. – № 4(12). – С. 25-28.
14. Шевченко, О. И., Коршак, Д. А., Ушаков, А. В. Развитие дистанционного образования // Инновации в науке. – 2019. – №1(89). – С. 22-25.
15. Эшонкулов, Х. И. О преимуществах дистанционного образования // Научно-методический журнал «Academy». – 2019. – № 5 (44). – С. 94-96.

**PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE USE
OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING STUDENTS
WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS**

© 2020 A.S. Suntsova

*Alexandra S. Suntsova, Associate Professor at Department
of Pedagogy and Pedagogical Psychology.*

E-mail: st.ped@mail.ru

Udmurt State University.

Izhevsk, Russia

Distance technologies are an essential part of modern education, and in the context of the 2020 pandemic, their use has become the main way to organize educational and cognitive activities of students. This fact has led to the actualization of a number of issues related to the further development of digitalization of education, the definition of aspects of improving its quality. The article presents the results of a survey of students with special educational needs regarding the organization of the process and methods of distance learning, the methods used to interact with teachers, and the nature of difficulties experienced. The purpose of the article is to identify the pedagogical conditions necessary for the organization of distance education, based on the subjective opinion of students. It is shown that students of higher education institutions and secondary professional organizations, in general, possess the means and methods of distance learning, however, they need additional counseling, assistance in self-organizing the educational process, in a special health-saving mode, and in emotional support. The article summarizes the importance of theoretical and methodological justification of developing digital education, the need for critical analysis and structuring of its components from the perspective of modern didactics, which should contribute to more effective development of educational content and learning technologies for the formation of competencies and personal and professional development of students.

Key words: distance learning technologies, professional education, students with special educational needs.

DOI: 10.37313/2413-9645-2020-22-75-104-109

1. Arzhakov, A. V., Popov, S. V., Razdorov, I.N. Ob informatizatsii professional'nogo obrazovaniya (On the informatization of vocational education) // Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2010. – № 5. – S. 223-225.
2. Bogdanova, A. V. Analiz i programmirovaniye uchebnogo povedeniya studentov, obuchayushchikhsya distantsionno (Analysis and programming of educational behavior of distance students) // Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya. – 2018. – T.7. – № 3(24). – S. 49-52.
3. Gluzman, A. V., Gorbunova, N. V. Distantsionnoye obrazovaniye: realii i perspektivy (Distance education: realities and prospects) // Gumanitarnyye nauki. – 2020. – № 2. – S. 51-57.
4. Distantsionnyye obrazovatel'nyye tekhnologii: proyektirovaniye i realizatsiya uchebnykh kursov [Tekst] (Distance educational technologies: design and implementation of training courses) / Lebedeva M.B., Agaponov S.V., Goryunova M.A., dr. / Pod obshch. red. M.B. Lebedevoy. – SPb.: BKHV-Peterburg, 2010. – 336s.
5. Zharkova, G. A. Formirovaniye informatsionnoy kul'tury lichnosti uchashchikhsya profil'nykh klassov i studentov vuzov v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Formation of information culture of the personality of students of specialized classes and university students in the system of continuous education) // Povolzhskiy pedagogicheskiy poisk. – 2012. – № 2(2). – S. 80-87.
6. Zagarina, A. I. Osobennosti normativno-pravovogo regulirovaniya distantsionnogo obucheniya invalidov i lits s OVZ v RF: sredneye professional'noye i vyssheye obrazovaniye (Features of the normative legal regulation of distance learning for disabled people and persons with disabilities in the Russian Federation: secondary vocational and higher education) // Vestnik Samarskoy gumanitarnoy akademii. Seriya «Pravo». – 2015. – № 1-2 (17). – S. 15-19.
7. Kolyvanova, L. A., Nosova, T. M. Sotsializatsiya v protsesse professional'noy podgotovki studentov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya po zreniyu (Socialization in the process of professional training of students with visual disabilities) // Samarskiy nauchnyy vestnik. – 2014. – №2 (7). – S. 54-57.
8. Kurnosova, S. A., Petrova, YU.V. Monitoring vostrebovannosti inkluzivnoy informatsionno-obrazovatel'noy sredy universiteta (Monitoring the demand for an inclusive information and educational environment of the university) // Gumanitarnyye nauki. – 2017 – № 2. – S. 36-41.
9. Meleshkina, M. S. Distantsionnyye tekhnologii obrazovaniya lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya kak sotsializiruyushchiy faktor (Distance education technologies for persons with disabilities as a socializing factor) // Nauchno-metodicheskiy zhurnal «Kontsept». – 2017. – T. 35. – S. 95-99. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/771190.htm>. (data obrashcheniya: 12.09.2020).
10. Molodyakov, S.A., Saradzhishvili, S.E. Primeneniye distantsionnykh tekhnologiy dlya rasshireniya vozmozhnostey obrazovatel'noy deyatel'nosti v institute (The use of distance technologies to expand the possibilities of educational activities at the institute) // Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti SPbGPU. Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki. – 2017. – T.8. – №4. – S. 127-136.
11. Rubtsova, T. P. Podgotovka prepodavateley v sisteme povysheniya kvalifikatsii k vypolneniyu innovatsionnykh funktsiy (Training of teachers in the system of advanced training for the implementation of innovative functions) // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. Sotsial'nyye, gumanitarnyye, mediko-biologicheskiye nauki. – 2020. – T.22. – №71. – S. 42-47.
12. Savushkina, L. V. K probleme ispol'zovaniya tsifrovyykh tekhnologiy v sovremennom obrazovatel'nom prostranstve (On the problem of using digital technologies in the modern educational space) // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. Sotsial'nyye, gumanitarnyye, mediko-biologicheskiye nauki. – 2020. – T.22. – №70. – S. 5-10.

13. Stashkevich, I. R. Informatizatsiya kak strategicheskiy faktor razvitiya professional'nogo obrazovaniya (Informatization as a strategic factor in the development of vocational education // Innovative development of vocational education) // Innovatsionnoye razvitiye professional'nogo obrazovaniya. – 2016. – № 4(12). – S. 25-28.
14. Shevchenko, O. I., Korshak, D. A., Ushakov, A.V. Razvitiye distantsionnogo obrazovaniya (Development of distance education) // Innovatsii v nauke. – 2019. – №1(89). – S. 22-25.
15. Eshonkulov, KH. I. O preimushchestvakh distantsionnogo obrazovaniya (On the advantages of distance education) // Nauchno-metodicheski zhurnal «Academy». – 2019. – № 5 (44). – S. 94-96.