

## ЦИФРОВАЯ ГИГИЕНА КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ НА ШКОЛЬНИКОВ

Айбазова М.Ю.<sup>1</sup>, Карасова А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Северо-Кавказская государственная академия, Черкесск, e-mail: aibaz-mari@mail.ru;

<sup>2</sup>Карачаево-Черкесский государственный университет, Черкесск

---

В статье анализируются проблемы безопасного поведения учащихся школ в цифровом пространстве современной школы и общества, исследованы риски, к которым потенциально может привести процесс цифровизации школьного образования. Выявлено, что проблемы, связанные с цифровизацией общества и влиянием данного процесса на школьников, детерминируют необходимость формирования в цифровой образовательной среде школы новой «киберкультуры», основанной на соблюдении правил цифровой гигиены. Рассмотрено содержание понятия «цифровая гигиена», выявлено негативное влияние тотальной диджитализации на обучающихся школ, сделан акцент на то, что наряду с достоинствами цифровые образовательные технологии при бесконтрольном использовании оказывают негативное влияние на познавательные процессы и формирование личности в целом. Формирование киберкультуры рассматривается как фактор профилактики цифровой зависимости обучающихся. Исследована научная литература, посвященная анализу влияния цифровизации на физическое и психическое здоровье школьников, формирование социальных качеств детей, их способность к усвоению учебного материала. Выявлено негативное влияние цифровой среды на психическое, физическое и интеллектуальное развитие обучающихся школ, а также на состояние и формирование учебно-познавательной активности школьников. Анализ влияния цифровой образовательной среды школы на формирование ключевых образовательных компетенций обучающихся позволил сформулировать некоторые рекомендации по профилактике возникновения цифровой зависимости. Реализация выявленных условий внесет определенный вклад в решение проблем, связанных с профилактикой цифровой зависимости современных школьников, обеспечивающей устойчивость к агрессивному воздействию информационной среды, и создаст предпосылки для предупреждения негативного влияния диджитализации на личность обучающегося, тем самым обогатив школьную практику. Полученные результаты также могут служить основой для дальнейшего исследования влияния цифровизации образования на личность в условиях развития и внедрения в образование цифровых технологий.

---

Ключевые слова: цифровая гигиена, цифровая образовательная среда (ЦОС), влияние ЦОС на психофизическое состояние обучающихся, влияние ЦОС на учебно-познавательную активность, профилактика киберрисков.

## DIGITAL HYGIENE AS A FACTOR IN PREVENTING THE NEGATIVE IMPACT OF DIGITALIZATION ON SCHOOLCHILDREN

Aibazova M.Y.<sup>1</sup>, Karasova A.A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>North Caucasus State Academy, Cherkessk, e-mail: aibaz-mari@mail.ru;

<sup>2</sup>Karachay-Cherkessk State University, Cherkessk

---

The article reveals the topic of safe behavior of school students in the digital space of modern schools and society, examines possible risks: risks associated with the health of students, information risks, risks of loss of social skills, etc. It is shown that the problems associated with the digitalization of society and the impact of this process on schoolchildren determine the need to form a new «cyber culture» in the digital educational environment of the school, based on compliance with the rules of digital hygiene. The content of digital hygiene, the negative impact of total digitalization on school students is considered, emphasis is placed on the fact that along with the advantages, digital educational technologies, when used uncontrolled, have a negative impact on cognitive processes and the formation of personality as a whole. The phenomenon of «digital hygiene» has been studied as one of the components of cyber culture and a factor in the prevention of digital addiction. The literature devoted to the analysis of the negative impact of digitalization of the educational process on the social qualities of children, the ability to assimilate educational material is studied. The influence of the digital environment on the mental, physical and intellectual development of school students, as well as on the state and formation of educational and cognitive activity of schoolchildren is revealed. The analysis of the influence of the digital educational environment of the school on the formation of key educational competencies of students allowed us to formulate some recommendations for the prevention of the formation of digital addiction. The implementation of the identified conditions will make a certain contribution to solving problems and create prerequisites for preventing the negative impact of digitalization on the student's personality, thereby enriching school practice. The results

**obtained can also serve as a basis for further research on the impact of digitalization of education on the individual in the context of the development and introduction of digital technologies into education.**

Keywords: digital hygiene, digital educational environment (DSP), DSP influence on the psychophysical state of students, DSP influence on educational and cognitive activity, prevention of cyber risks.

Экспоненциально увеличивающийся поток информации и преобладание цифровой информации в образовательной среде современной школы актуализируют проблему профилактики цифровой безопасности современных школьников. Согласно отчету Cisco, к 2023 г. пользователями Интернета станут 66% населения Земли (5,3 млрд человек), увеличится скорость широкополосного Интернета, при этом 5G ускорится в 13 раз [1]. Выявление зависимости между ростом использования цифровых образовательных технологий и ухудшением психофизического здоровья современных школьников обусловило актуальность темы исследования и детерминировало научный поиск в данном направлении.

Особое место в данном вопросе принадлежит профилактике цифровой зависимости школьников, поскольку по статистике дети проводят в сети Интернет от 7 до 17 ч в день [2]. Следует отметить, что последствия цифровизации общества изучены не до конца, но уже сейчас очевидно, что имеется ряд последствий, которые оказывают негативное влияние на обучающихся. В данной статье предпринята попытка комплексного анализа литературы о влиянии цифровой образовательной среды на психическое, физическое состояние, а также процессы социализации школьников. Очевидно также, что в связи со сложившейся ситуацией необходима разработка общей стратегии профилактики негативного влияния (отмечаются неустойчивость внимания, ухудшение памяти, снижение познавательной активности) цифровизации на здоровье, интеллектуальное развитие и прочее обучающихся средних общеобразовательных школ.

В статье на основе анализа современной школьной практики и исследований ученых о влиянии цифровой образовательной среды на обучающихся школ (И.Э. Александровой, С.А Данилова, М.Х. Орзак, А.В. Бабаляна и др.) выдвигается идея о необходимости реализации мер по их защите от негативного влияния диджитализации образования. Защиту, на наш взгляд, можно обеспечить на основе формирования цифровой культуры, цифровой грамотности, состоящей из цифровой компетентности, цифрового потребления и цифровой безопасности. В структуру цифровой культуры также включается цифровая гигиена как система мер сопровождения личности при формировании, реализации и развитии компетенций, необходимых для безопасного функционирования в условиях цифровой экономики.

Цель исследования: проанализировать литературу по проблеме цифровизации образования, выявить влияние цифровой образовательной среды на обучающихся,

проблемные зоны цифровизации современного школьного образования, обосновать необходимость формирования у школьников компетенций, связанных с цифровой культурой, разработать рекомендации для профилактики цифровой зависимости школьников.

### **Материалы и методы и исследования**

Материалами исследования являются научные труды отечественных и зарубежных исследователей по проблеме цифровизации образования, современная школьная образовательная практика в условиях цифровой трансформации. В качестве методов исследования ввиду сложности и неоднозначности данного вопроса использованы несколько аспектов изучения: педагогический, медицинский, психологический и др. В исследовании используются преимущественно теоретический метод (сравнительно-сопоставительный анализ и обобщение научной литературы по проблеме формирования цифровой зависимости, влияния диджитализации на качество обучения и психофизическое состояние школьников), анализ и обобщение методов профилактики цифровой зависимости обучающихся, проведена разработка предложений по совершенствованию профилактических мер, направленных на сохранение психоэмоционального здоровья школьников. В статье под диджитализацией (дигитализацией) образования понимаются перевод учебного процесса преимущественно в цифровой формат и трансформация традиционных методов и форм обучения в цифровые образовательные технологии.

О необходимости совершенствования цифровой гигиены говорится в различных публикациях отечественных и зарубежных исследователей. Так, в ряде публикаций указывается на негативное влияние цифровизации образования на обучающихся, но при этом следует подчеркнуть, что комплексно данные процессы до конца не изучены. Анализ литературы позволил выявить противоречие между нарастающими темпами цифровизации среднего общего образования и отсутствием эффективных профилактических мероприятий, противодействующих возникновению цифровой зависимости у школьников. Автор научной статьи «Компьютерная зависимость: Что это?» [3] в своей статье анализирует не только вопросы обеспечения безопасности детей в Интернете, но также проблемы влияния Всемирной паутины на психику ребенка. Полученные результаты свидетельствуют о том, что уровень знаний потребителей интернет-услуг в сфере личной информационной безопасности крайне низок, что актуализирует принятие соответствующих мер по регулированию, а если речь идет о младшем школьном возрасте, то и по контролю интернет-деятельности обучающихся. В работах исследователей данной сферы определены существующие киберриски и их влияние на психофизическое состояние школьников, выявлены симптомы интернет-зависимости у детей, установлены их причины, предложены способы профилактики [4].

Имеется также ряд исследований, проведенных учеными, свидетельствующих о том, что бесконтрольное использование школьниками электронных гаджетов неизбежно приводит к негативным последствиям. В качестве такого фактора влияния цифровизации на здоровье рассматривается электромагнитное излучение беспроводных устройств. Например, уже в резолюции Парламентской Ассамблеи комитета министров Совета Европы (ПАСЕ) «Потенциальные опасности электромагнитных полей и их влияние на окружающую среду» [5], принятой 27 мая 2011 г., обращается внимание на проблему вредного влияния электромагнитных излучений на здоровье детей и провоцирование опасных заболеваний. В информации Международного агентства по изучению рака (IARC) [6] при Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) говорится о вреде использования беспроводных устройств, повышающих риск возникновения рака головного мозга. При этом рекомендуется принять эффективные меры для уменьшения риска негативного воздействия электромагнитных волн на пользователей Интернета, к которым в большей степени относятся учащиеся школ. Именно эта категория населения подвержена опасности возникновения новообразований, что детерминирует проведение не только комплексных научных исследований, но и информационно-просветительских кампаний, направленных на разъяснение потенциальной опасности долгосрочного воздействия на организм школьников электромагнитного излучения, в первую очередь Wi-Fi [6].

В феврале 2017 г. в Рейкьявике состоялась Международная конференция «Дети, время экрана и беспроводное излучение» [7]. В ходе научной дискуссии о последствиях бесконтрольного внедрения беспроводного Интернета в школах пришли к мнению о том, что он приводит к повышению не только уровня электромагнитного излучения, но и радиационной опасности для состояния здоровья. В результате обсуждения существующей проблемы подготовлено обращение, в котором говорится: «Мы, подписавшиеся, обеспокоены здоровьем и развитием наших детей в школах с беспроводной технологией для обучения. Огромное количество научных исследований показало значительные медицинские риски с долгосрочным воздействием радиочастотного излучения от беспроводных устройств и сетей при уровнях воздействия значительно рекомендованных ниже стандартов Международной Комиссии по защите от неионизирующей радиации (ICNIRP). Мы просим власти принять ответственность за будущее здоровье и благополучие наших детей» [7].

Вместе с тем выявлено, что безопасный уровень излучения пока не установлен, поэтому не существует гарантий безопасности, обеспечивающих сохранение психического и физического здоровья, о чем свидетельствуют проаннотированные в работе научные исследования Ю.Г. Григорьева [8]. В анализируемом исследовании предложено ликвидировать имеющиеся беспроводные сети в дошкольных учреждениях, начальной школе,

заменяя их на проводные сети, а также указывается на недопущение гаджетов, если это не обусловлено требованиями учебного процесса [8]. Результаты многочисленных исследований, которые были проведены учеными еще в 2009–2014 гг., доказывают негативное влияние неконтролируемого использования обучающимися цифровых инструментов на растущий организм, данные исследований опубликованы на сайте Working for Safe Technologies for Nurseries [9]. В последние годы ученые, несмотря на давление со стороны провайдеров беспроводного Интернета, предупреждают об опасности излучений, повышающих риск возникновения лейкоза, сердечно-сосудистых заболеваний, рака мозга, разрыва ДНК, когнитивных нарушений, психоза, сахарного диабета, нарушений действия иммунной и репродуктивной системы, заболеваний щитовидной железы, надпочечников, эпилепсии, гормональных нарушений, астмы, хронической депрессии, заболеваний нервной системы и др. [10]. Информация об этом содержится в исследовании ученого А. Ли «Электромагнитные волны, риски и рак» [10]. Другие ученые обращают внимание на негативные изменения в развитии мозга и психики детей под влиянием цифровой образовательной среды. По их мнению, бесконтрольное использование цифровых технологий может привести к необратимым изменениям в мозге, к так называемому цифровому слабоумию, или цифровой деменции (digital dementia). При прогрессировании цифровой деменции оказывается негативное влияние на познавательные процессы личности, в том числе на восприятие, внимание, память, мышление и др. Исследователь Б. Джиуон из Сеульского Центра развития мозга [11], исследуя данную проблему, указывает не только на снижение качества когнитивных процессов, но и на возникновение социальных рисков, в частности на снижение умения принимать критику, коммуницировать, понимать психоэмоциональное состояние другого человека и др. В настоящее время количество исследований, посвященных данной проблематике, стремительно растет, над проблемой работает широкий круг ученых – педагоги, психологи, нейробиологи, нейрофизиологи, физиологи мозга, педиатры и др. [12].

Среди наиболее актуальных работ надо отметить исследование немецкого психиатра и нейрофизиолога, директора психиатрического госпиталя при университете в Ульме (Германия), основателя Центра нейронаук и обучения М. Шпитцера «Цифровое слабоумие» [12]. В книге «Как мы лишаем разума себя и своих детей» говорится о влиянии Интернета на детей и взрослых, формировании цифровой зависимости и последствиях данного явления. Данная книга вышла в русском переводе под названием «Антимозг. Цифровые технологии и мозг» [13]. В работе изучаются дисфункции мозга, появляющиеся вследствие воздействия цифровых технологий на обучающихся, приводится доказательная информация, посвященная этой тематике.

К другим важным исследованиям мы относим работу британского нейробиолога, профессора Оксфордского университета С. Гринфилд «Изменение разума» [14], а также работы «Как цифровые технологии оставляют след в нашем мозге» и «Перезагрузить мозг своего ребенка» В. Данкли, в которых излагается план блокирования эмоциональных срывов, повышения успеваемости и улучшения социальных навыков посредством регулирования воздействия электронных устройств на организм ребенка, которое получило название «электронное голодание» (В. Данкли, 2019).

В исследовании профессора социологии Массачусетского технологического института Ш. Теркла «Одиночество вместе» [15] утверждается, что социальные сети, обостряя чувство незащищенности и одиночества в Сети, десоциализируют личность и приводят к социальной апатии и неумению, а часто и к нежеланию контактировать с социумом. Вместе с тем цифровая среда, являясь эффективным механизмом вовлечения детей в виртуальное пространство, формирует интернет-зависимость и так называемое игровое восприятие действительности, что не способствует социализации личности [15].

Среди ученых также существует мнение о том, что бесконтрольное восприятие цифровой информации ведет к тому, что познавательные процессы у детей ослабевают, восприятие становится неглубоким, что ведет к «клиповому мышлению». Например, М. Шпитцер пишет, что «из-за цифровых технологий и Интернета наше восприятие информации постепенно становится все более и более поверхностным» [16]. Исследователь указывает на то, что прежде тексты читали, сегодня – бегло просматривают («серфят»). Раньше в тему вникали, сегодня – путешествуют по Интернету, т.е. скользят по поверхности информации. По мнению автора, восприятие мира происходит через короткие, часто разрозненные, яркие образы, что не способствует запоминанию и осмыслению текстов, а также формированию системности мышления, при этом коэффициент усвоения знаний составляет не более 10% [16].

Анализируя влияние цифровизации образования на общие нарушения здоровья ребенка, мы обратились к исследованиям ученых ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко», в которых ситуация со здоровьем учащихся называется катастрофической [17]. У детей с 1-го по 9-й классы развиваются сколиоз, нервные расстройства, вегетососудистая дистония, происходят ослабление зрения, слуха, ухудшение памяти и др. По данным педиатра Б.М. Блохина, в настоящее время пятая часть первоклассников имеет проблемы со здоровьем, в то время как у 10–15% обучающихся отмечаются хронические патологии. Если говорить о выпускниках школ, то здесь картина еще более удручающая – 40% ребят имеют по два-три медицинских диагноза, а около 50% обучающихся – вторую группу по состоянию здоровья [17].

В сложившейся ситуации нельзя однозначно утверждать, что ухудшение здоровья складывается под влиянием цифровизации, поскольку необходимо учитывать все факторы влияния (питание, экологию, наследственность, среду обитания, стрессы и др.). При этом некоторые исследователи утверждают, например, что у современных школьников от использования наушников портится слух, от экранов мониторов – ухудшается зрение, от сидячего образа жизни и вследствие нарушения обменных процессов развивается ожирение, от постоянного времяпровождения перед монитором возникают ранний сколиоз и прочие отклонения [18]. Особую озабоченность вызывает то, что снижение двигательной активности ведет не только к избыточному весу, но и к проблемам с опорно-двигательным аппаратом. Вместе с тем экранная зависимость может привести к повышенной рассеянности, задержке речевого развития, апатичности, уходу от реальности, а иногда – к повышению гиперактивности, агрессивности и жестокости и др. Очевидно, что последствия цифровой зависимости носят индивидуальный характер и обусловлены особенностями обучающихся, однако это не снижает важности проблемы, связанной с необходимостью формирования цифровой гигиены школьников.

Анализ литературы показал, что в настоящее время во всем мире идет широкое обсуждение проблем цифровой трансформации образования, последствий влияния цифровой образовательной среды на обучающихся школ. В докладе Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) в 2012 и 2015 гг. говорится: «В среднем в странах ОЭСР самый высокий уровень использования информационных технологий связан со значительно более слабыми результатами обучения» [18, 19]. Определенный интерес вызывает также книга французских исследователей Ф. Биуи и К. Мовилли «Катастрофа цифровой школы. В защиту школы без экранов» [20], в которых говорится об опасности тотальной диджитализации современной школы.

Резюмируя публикации, содержащие оценку влияния цифровизации на личность учащихся, следует сказать о том, что цифровая трансформация школ, представляя собой сложный, неоднозначный и многоэтапный процесс подготовки обучающихся к жизни в создающейся российской цифровой реальности с новыми общественными связями [21], актуализировала необходимость формирования киберкультуры обучающихся. Киберкультура в общем виде трактуется в настоящей статье как сформированность компетенций и рефлексивных установок во взаимодействии с цифровой средой, основанной на соблюдении, в том числе, правил «цифровой гигиены». В исследовании М.Г. Лазар отмечается, что «цифровизация образования и общества в целом, являясь велением времени, оказывает значительное положительное влияние на личность, его образование, профессионализацию и, в общем, на социализацию и общекультурное развитие личности. Как верно и то, что цифровая

среда способствует росту творчества в труде и познании, развивает надпрофессиональные компетенции, креативность, создает условия для повышения интеллектуальных возможностей личности, объединяет человека и общество в универсальном мире. Но верно также и то, что она несет в себе определенные угрозы» [22].

В результате проведенного исследования мы пришли к мнению о том, что в настоящее время необходимо если не нивелировать угрозы, то эффективно противодействовать им. Необходимы, как отмечают исследователи О.Н. Томюк, М.А. Дьячкова, Н.Б. Кириллова, А.Ю. Дудчик в статье «Цифровизация образовательной среды как фактор личностного и профессионального самоопределения обучающихся», блокирование или эпизодическое реагирование на вызовы [23], что создаст условия для формирования у школьников культуры кибербезопасности, в том числе путем соблюдения правил цифровой гигиены, обеспечивающих безопасность поведения и деятельности в цифровом пространстве.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Таким образом, бесконтрольное использование гаджетов в учебном процессе отрицательно сказывается на здоровье обучающихся, что, несомненно, влияет на снижение качества учебной деятельности школьников. Некоторые исследователи связывают снижение успеваемости с феноменом многозадачности, возникающей в цифровой образовательной среде. Очевидно, что для решения имеющихся проблем важно соблюдать методические рекомендации об использовании средств мобильной связи в общеобразовательных организациях [24]. Очевидна также необходимость обеспечения психолого-педагогического сопровождения образовательно-воспитательного процесса, основанного на регулировании процесса использования цифровых технологий в СОШ, а также привлечения к этой проблеме всех заинтересованных лиц, в первую очередь родителей

### **Заключение**

Проблема безопасного поведения школьников в цифровой среде, в том числе образовательной, является одной из ключевых в жизни современного общества и приобретает в настоящее время особую значимость. В сложившейся ситуации представляются необходимыми организация в школе условий и проведение мероприятий, направленных на соблюдение правил цифровой гигиены, обеспечивающих реализацию методик и технологий использования цифровых образовательных инструментов, защиту конфиденциальности, недоступности непроверенной информации, защиту от вирусных атак и иное:

– создание условий для развития у обучающихся общекультурных навыков работы с информацией (умений, связанных с безопасным поиском, использованием цифровой информации, ее критическим осмыслением и др.);

– формирование знаний, позволяющих безопасно использовать технические и программные средства для решения различных задач, в том числе использование компьютерных сетей, облачных сервисов и т.п.;

– воспитание ответственного поведения в сети Интернет, позволяющего безопасно получать и использовать учебную информацию, решать с помощью цифровых устройств учебные задачи, предполагающие удовлетворение как образовательных, так и досуговых запросов;

– организация в СОШ мероприятий, направленных на профилактику и коррекцию зависимого поведения школьников в Интернете, в том числе привлекая к работе волонтеров из профильных вузов.

### Список литературы

1. Данилов С.А. Риски и потенциал интернет-социализации молодежи // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2012. № 2. С.42-46.
2. Кокорева Л.В., Кузнецова Е.В. Зарубежный опыт обеспечения информационной безопасности несовершеннолетних в сети Интернет // Международное сотрудничество органов внутренних дел в борьбе с преступностью. Руза: Московский областной филиал Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя, 2017. С. 72-76.
3. Орзак М.Х. Компьютерная зависимость: Что это? // Новости Психологии. 2008. № 8 (15). С. 34-38.
4. Бабалян А.В. Влияние излучения телефона на риск развития опухоли мозга // Ученые записки СПб им. Акад. Павлова. 2015.Т. XXII. № 1. С.47-56.
5. Резолюция ПАСЕ № 1815. 2011. 113 с.
6. Morgan D. Digitalization: pros and cons. Children, screen time and wireless radiation. International conference. Reykjavik. 2017. P. 238-243.
7. Krasovsky D. Children: time spent at the screen. Children, screen time and wireless radiation. International conference. Reykjavik. 2017. P. 289-301.
8. Григорьев Ю.Г. Беспроводные технологии в школах // Гигиена и санитария. 2017. № 6. С. 34-42.
9. Cellphone Radiation Exposure Fact. Bulletin of the California Department of Health. 2017. № 5. 112 p.
10. Ly A. Electromagnetic waves risks and cancer. African Journal of Cancer. 2014. № 6. P. 48-52.

11. Jiwon B. Digital dementia. Tokyo. 2013. 356 p.
12. Simon K. & Schuster V. Life on the Screen. MIT Press. 2005. 244 p.
13. Шпитцер М. Антимозг. Цифровые технологии и мозг. М.: Издательство АСТ.2014. 213 с.
14. Гринфилд С. Изменение разума. Один день из жизни мозга. Нейробиология сознания от рассвета до заката. СПб: Изд. Питер, 2018. 569 с.
15. Теркл Ш. Одиночество вместе. Basic Books. 2012. 233 с.
16. Шпитцер М. Антимозг: цифровые технологии и мозг. М.: АСТ, 2014. 288 с.
17. Блохин Б.М. О современных детских болезнях // Мир тесен. 2014. № 7. С. 1-3.
18. Bihouix Ph., Mauvilly K. Ledes. Plea for a eco. Paris, Éditions Dueuil. 2016. P. 35-36.
19. Стрельникова Л. Цифровое слабоумие // Химия и жизнь. 2014. № 12. С. 12-16.
20. Биуи Ф., Мовилли К. Катастрофа цифровой школы. В защиту школы без экранов // Гражданская инициатива за бесплатное образование. 2020. № 4. С. 34-36.
21. Кашицин В. П. Исследование процесса цифровизации в системе общего образования России // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т.1. № 3 (68). С. 52-65.
22. Лазар М.Г. Цифровизация общества, ее последствия и контроль над населением // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2018. № 2. С. 170-181.
23. Томюк О.Н., Дьячкова М.А., Кириллова Н.Б., Дудчик А.Ю. Цифровизация образовательной среды как фактор личностного и профессионального самоопределения обучающихся // Перспективы науки и образования. 2019. № 6 (42). С. 422-434.
24. Методические рекомендации об использовании устройств мобильной связи в общеобразовательных организациях (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 14 августа 2019 г. №№ МР 2.4.0150-19/01-230/13-01).