

МРНТИ: 15.40

<https://orcid.org/0009-0000-3368-4929>

Мусаева С.Т.*

к.педагог.н., доцент, ЮКУ им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

*Автор-корреспондент: suikum@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается роль самостоятельной работы в современную эпоху цифрового образования, обосновывается важность ее правильной и продуктивной организации, выявляются актуальные проблемы управления процессом самостоятельной работы, с которыми сталкиваются преподаватели и студенты. Приводятся толкование понятий как «цифровые технологии», «цифровизация образования», «цифровое образование», «цифровое обучение», «цифровая образовательная среда», «цифровое устройство», «цифровые педагогические технологии», «цифровая компетентность», «цифровая грамотность». Изучив современные информационные и цифровые технологии и проанализировав их применимость, автор предлагает перечень информационных и цифровых ресурсов и программных продуктов наиболее интересных, эффективных и удобных в использовании и их классификацию в соответствии с уровнями самостоятельной работы. Обосновывается возможность информационных технологий для активизации самостоятельной работы как компонентов творческой познавательной деятельности студентов, для дополнительной мотивации учения и индивидуализации обучения, информационных технологий в организации и совершенствовании самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: самостоятельная работа, уровни самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии, цифровые технологии, цифровое образование, цифровые технологии, цифровое поколение, программные продукты, образовательный процесс

ГТАХР: 15.40

<https://orcid.org/0009-0000-3368-4929>

Мусаева С.Т.*

педагог.ғ.к, доцент, М. Әуезов атындағы ОҚУ. Шымкент, Қазақстан

ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫС МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

*Автор-корреспондент: suikum@mail.ru

Түйін: Мақалада цифрлық білім берудің қазіргі дәуіріндегі өзіндік жұмыстың рөлі қарастырылады, оны дұрыс және нәтижелі ұйымдастырудың маңыздылығы негізделеді, оқытушылар мен студенттер кездесетін өзіндік жұмыс процесін басқарудың өзекті мәселелері анықталады. «Цифрлық технологиялар», «білім беруді цифрландыру», «цифрлық білім беру», «цифрлық оқыту», «цифрлық білім беру ортасы», «цифрлық құрылғы», «цифрлық педагогикалық технологиялар», «Цифрлық құзыреттілік», «цифрлық сауаттылық» сияқты ұғымдарды түсіндіру келтіріледі. Заманауи ақпараттық және цифрлық технологияларды зерттеп, олардың қолданылуын талдай отырып, автор ақпараттық және цифрлық ресурстар мен бағдарламалық өнімдердің ең қызықты, тиімді және қолдануға ыңғайлы тізімін және олардың өзіндік жұмыс деңгейіне сәйкес жіктелуін ұсынады. Студенттердің шығармашылық танымдық іс-әрекетінің құрамдас бөлігі ретінде өзіндік жұмысты жандандыру үшін, оқуды қосымша ынталандыру және дараландыру үшін ақпараттық технологиялардың, студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруда және жетілдіруде ақпараттық технологиялардың мүмкіндігі негізделеді.

Кілт сөздер: өзіндік жұмыс, өзіндік жұмыс деңгейлері, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, цифрлық технологиялар, Цифрлық білім беру, Цифрлық ұрпақ, бағдарламалық өнімдер, білім беру процесі

Musayeva S.T.*

candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, M.Auezov SKU, Shymkent, Kazakhstan

DIGITAL TECHNOLOGIES AS A MEANS OF FORMING A CULTURE OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

*Corresponding author: suikum@mail.ru

Abstract: The article examines the role of independent work in the modern era of digital education, substantiates the importance of its correct and productive organization, identifies the actual problems of managing the process of independent work faced by teachers and students. The interpretation of concepts such as «digital technologies», «digitalization of education», «digital education», «digital learning», «digital educational environment», «digital device», «digital pedagogical technologies», «digital competence», «digital literacy» is given. Having studied modern information and digital technologies and analyzed their applicability, the author offers a list of information and digital resources and software products that are the most interesting, effective and user-friendly and their classification according to the levels of independent work. The possibility of information technologies for activating independent work as components of creative cognitive activity of students, for additional motivation of teaching and individualization of learning, information technologies in the organization and improvement of independent work of students is substantiated.

Keywords: independent work, levels of independent work, information and communication technologies, digital technologies, digital education, digital generation, software products, educational process

Введение

Актуальность данной работы обоснована неизбежностью и необходимостью включения информационных и цифровых технологий в образовательный процесс на всех уровнях обучения. Целью данного исследования является анализ информационных и цифровых технологий с точки зрения их применения в организации самостоятельной работы студентов в целом. Главной социальной ценностью современного общества является личность, которая формируется в процессе образовательной и воспитательной деятельности. В связи с переходом экономической, политической, социальной и культурной сфер общественной жизни страны к глобальной цифровизации система образования направлена на социализацию личности, осуществление образовательной и профессиональной деятельности посредством цифровых технологий. Растущий спрос на использование цифровых навыков и компетенций побуждает студентов проявлять активность в образовательном процессе, используя цифровые технологии.

Цифровизация социальной и бытовой сферы, бизнеса предопределяет цифровизация образования в внедрении цифровых технологий. В научных исследованиях известны разные мнения о сущности понятия «цифровое образование». Осуществившего это понятие с педагогической точки зрения исследовали зарубежные специалисты М. Вайндорф-Сысоева, М. Субочева [1].

Ученый А. Вербицкий, исследовавший проблему цифрового образования, считал этот термин педагогической психологии неправомерным, поскольку процесс образования состоит из единства обучения и воспитания.

В современной педагогике существует более 300 определений термина «педагогическая технология», а сущность и формулировка понятия «цифровая педагогическая технология» еще недостаточно изучены. По определению Н.Е Щурковой, «педагогическая технология – это целенаправленная организация педагогического процесса, отражающая научно обоснованный проект логически выстроенной системы педагогического взаимодействия для гарантированного достижения запланированных результатов обучения» [7,24].

Определение понятия «цифровая педагогическая технология» в зарубежных научных

исследованиях представлено как «система опосредованного дидактического взаимодействия, основанная на применении современных инструментальных и методических средств, направленных на достижение запланированных результатов в условиях цифрового образования» [1,30].

Теоретический анализ

Теоретический анализ проблемы показал, что сегодня цифровое пространство развивается и современная реальность дополняет виртуальный мир, которым необходимо научиться управлять. Стремительное развитие цифровых технологий оказывает существенное влияние на современное общество, внося определенные изменения в социальную сферу культуры, быта и образования.

В образовательном пространстве появляются новые термины, производные от слова «цифровой», который «предполагает представление материала в цифровом формате с низким уровнем искажений, неточностей» (фотографии, тексты, видеофрагменты и т.п.) [1].

На основе анализа отечественных и зарубежных исследований информационных технологий в сфере образования видно, что существуют различные трактовки новых терминов, однако отсутствует четкое толкование таких понятий, как «цифровые технологии», «цифровизация образования», «цифровое образование», «цифровое обучение», «цифровая образовательная среда», «цифровое устройство», «цифровые педагогические технологии», «цифровая компетентность», «цифровая грамотность». Также рассмотрим их содержание и функционал в педагогическом контексте.

Цифровые технологии (digitaltechnologies) - технологии, основанные на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней. Эти технологии используются в смартфонах, планшетах, ноутбуках, компьютерах, различной электротехнике (робототехнике, автоматике, измерительных приборах, радио- и телекоммуникационных устройствах) и многих других устройствах.

Результаты и обсуждение

Как сказано в «Партнерства в цифровом образовании 2022-2030», «цифровые технологии – это совокупность цифровых инструментов, систем, устройств и операций с ними, которые генерируют, хранят, обрабатывают, передают или получают данные в цифровой форме и обеспечить функционирование. Цифровые технологии, в частности, включают социальные сети, мультимедиа, потоковое видео, системы управления обучением, цифровую музыку, геолокацию, электронную коммерцию, дроны и мобильные технологии, используемые во всех аспектах жизни» [2, 54-55].

Согласно проекту «Партнерства в цифровом образовании 2022-2030» (2023 г.) [2], цифровые технологии по четырем взаимосвязанным и взаимообусловленным электронным составляющим. Это продемонстрировано на рис. 1.

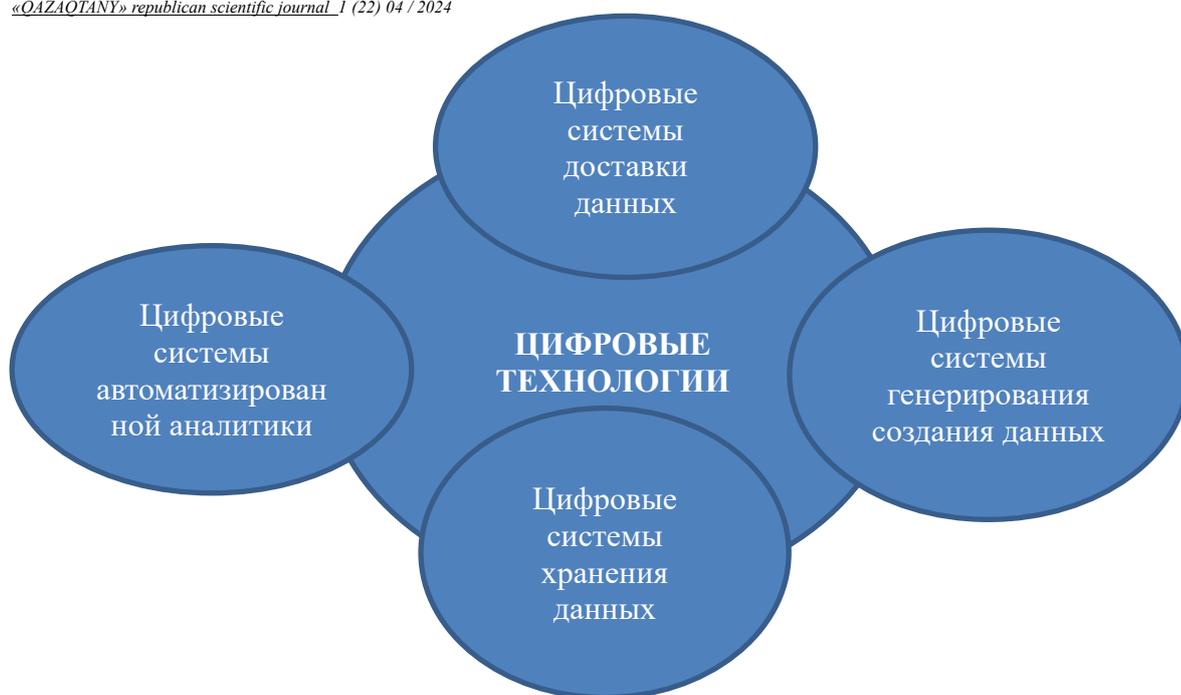


Рисунок - 1. Цифровые технологии

Итак, как свидетельствуют данные, отраженные на рис.1, технологии представлены цифровыми системами, такими как доставка данных (интернет и т. д.), генерация или создание данных (цифровые устройства и т.д.), хранение данных (облачные вычисления и т.д.) и автоматизированная аналитика (искусственный интеллект и т.д.).

Для поддержки учебного процесса в высшей школе используют современные цифровые инструменты, представленные на рис. 2. Этот перечень не является исчерпывающим и с развитием технологий он дополняется. При использовании цифровых технологий сохраняются все компоненты образовательного процесса: цели, мотивы, содержание, деятельность, контроль, оценивание результата и тому подобное.

По его мнению А.Вербицкого, воспитание, в отличие от обучения, не может быть цифровым, поскольку «воспитывает не то, чему учат, а как учат» [3]. Для определения нашего мнения относительно этого положения рассмотрим примеры дефиниций понятия «цифровое образование» и взаимосвязанного с ним «цифровое обучение» (табл. 1.).



Рисунок - 2. Спектр цифровых инструментов

Таблица - 1. Цифровое образование и обучение

Понятие	Содержание понятия	Источник
Цифровое образование	способ предоставления образовательной услуги с использованием цифровых платформ, новых цифровых и образовательных технологий, цифровых устройств и цифровых образовательных ресурсов	Партнерства в цифровом образовании 2022-2030 [2, с. 54-55].
	объединение различных компонентов и самых современных технологий благодаря использованию цифровых платформ, внедрению новых информационных и образовательных технологий, применению прогрессивных форм организации образовательного процесса и активных методов обучения, а также современных учебно-методических материалов	Партнерства в цифровом образовании 2022-2030[2, с. 54-55].
	процесс организации взаимодействия между теми, кто учит, и теми, кто учится, двигаясь от цели к результату в цифровой образовательной среде	М. Вайндорф-Сысоева, М. Субочева [1, с. 30]
	применение компьютерных инструментов и информационных технологий в различных образовательных контекстах	В. Погодин [4]

Цифровое обучение	закономерности, принципы и механизмы усвоения обучающимися предметных знаний, умений, навыков, компетенций, в частности с использованием компьютера	А. Вербицкий [3]
	«способ обучения», а не «тип обучения». Не означает обучение на телефоне, это означает «перенести обучение туда, где есть сотрудничество»	Дж. Берсин [5]

На основе теоретического анализа содержания дефиниций, представленных в табл. 1, понятие «цифровое образование» рассматривается нами как совокупность знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, с применением современных образовательных и цифровых технологий.

Характерные особенности определений «цифровая образовательная среда», «цифровая образовательная среда институционального образования» и «информационно-образовательная среда профессионально-технических образовательных учреждений» позволили автору понять понятие «цифровая образовательная среда» (ЦОС) как цифровое пространство, представляющее собой совокупность специальных образовательных ресурсов (образовательных, научных, информационных, справочных данных и инструментов), представленных в сети Интернет (доступ, управление, хранение и воспроизведение), которые поддерживают и помогают осуществлять образовательную деятельность для студентов, получающих образование посредством цифровых технологий.

Целью цифровой образовательной среды является организация и поддержка персонализированного обучения, направленного на решение определенных этических вопросов: доверия, конфиденциальности между участниками образовательного процесса, студенческой автономии [6].

Специфика ЦОС обусловлена такими факторами, а именно: системой управления обучением, обеспечивающей использование компонентов образовательной среды в качестве проектировщика образовательного процесса; персонализированная поддержка в образовании; возможность построения траектории индивидуального (персонализированного) обучения; запись участников образовательного процесса с помощью цифровых следов; открытость и наглядность результатов обучения.

Важным компонентом цифровой образовательной среды является электронный курс (ЭК), который создается преподавателями для самостоятельного изучения дисциплины, обучающимися в режиме онлайн по индивидуально построенной траектории обучения с обязательной поддержкой и помощью преподавателей.

Цифровое образование в результате использования цифровых педагогических технологий может быть успешным, если его эффективно используют все участники образовательного процесса: преподаватели и обучающиеся. Создание преподавателем научного, учебно-методического цифрового контента и его представление студентам образования зависит от его цифровой компетентности, а именно: умения работать с цифровыми средствами и синхронными и асинхронными режимами обучения; владение цифровыми навыками на высоком (достаточном) профессиональном уровне. Не менее важным фактором успешного образовательного процесса является цифровая компетентность обучающегося по обработке информации, которая отсутствует, самостоятельно найдена и в дальнейшем развита посредством цифровых технологий.

Сегодня цифровая компетентность является одной из ключевых личностных компетенций для успешной жизнедеятельности субъектов образовательного процесса. Владение данной компетенцией обеспечивает эффективное использование знаний, умений и навыков роботов и цифровых технологий (цифровая грамотность); анализ, критическая оценка и создание различных сообщений (медиаграмотность); безопасность и защита персональных

данных; общение и сотрудничество с преподавателями и студентами; создание цифрового контента; решение многоплановых учебных вопросов и т.д.

Таким образом, определение содержания презентации «цифровая компетентность» позволяет определить ее как комплексную способность человека применять совокупность знаний, умений и навыков для использования цифровых технологий в образовательной, профессиональной и других сферах жизни.

В современных условиях самостоятельный робот невозможен без использования участниками образовательного процесса персональных цифровых устройств: смартфонов, ноутбуков, компьютеров, планшетов, которые являются техническими средствами формирования знаний и навыков в процессе самостоятельного роботостроения. Техническое устройство предназначено для приема, обработки и отображения цифровой информации с помощью цифрового устройства. В образовательных учреждениях таким устройством является персональный смартфон [8].

Рассмотрим вопрос использования смартфонов студентами в самостоятельной работе. Сегодня абитуриенты, поступающие в университет, имеют собственные смартфоны и могут пользоваться цифровыми устройствами на уровне элементарного потребления. Смартфоны имеют разные операции система: стандартная мобильная связь 3G и 4G на Android и IOS.

В будущем мобильные устройства будут иметь большую скорость и мощность. Достижения в области цифровых технологий – скорости вычислений, сетей с высокой пропускной способностью, программного обеспечения, баз данных, инструментов визуализации и платформ совместной робототехники – меняют методы обучения и трансформируют образование.

Сегодняшних студентов называют детьми поколения Интернета и цифровых технологий – эти люди родились в 1995 году, в 2010 году, которые сосуществуют в цифровой реальности. Согласно результатам исследования студентов, эта молодежь интересуется наукой, современными технологиями и искусством. Для них характерным является: быстрое взросление; проведение большинства времени в интернете (онлайн), особое внимание уделяют социальным сетям и просмотру видео, но это не означает, что они полностью оторваны от жизни.

Информационная перегрузка; фрагментарное, поверхностное мышление, кратковременная концентрация внимания; среди них много интровертов; ценить личную свободу и время; отказ от формального образования и самообразования или уход из дома; преимущество моего знания в том, что я буду им удовлетворен; приобретение любой информации (материала, курса) для наличия мотивации; желание получить мгновенный результат; нестабильные личные убеждения.

К сожалению, сегодняшнее «клиповое мышление» затрудняет глубокий анализ информации, но сегодняшняя молодежь хорошо владеет огромным массивом информации и может быстро разобраться в нужных данных. С одной стороны, мышление современного молодого человека более структурировано, ясно и концептуально, а с другой стороны, он утрачивает навыки глубокого погружения в тему. Все, что вам нужно сделать, это задать вопрос с помощью аудиосигнализации (голоса) - и уже через несколько секунд вы сможете получить ответ из разных источников. Логическое мышление развито хорошо, но образное и ассоциативное мышление слабое. Чрезмерная многозадачность приводит к утомлению и перегрузке мозга.

Поисковые системы (например, Google) помогают молодым людям запоминать и тренировать память, поэтому исчезает необходимость передавать чьи-то мысли своими словами (низкий речевой интеллект). Это может проявляться в неспособности распознать свои чувства и трудностях с подбором слов для выражения этих чувств. Поэтому учет упомянутых особенностей данного поколения является важным фактором успешной педагогической деятельности учителя при организации учебного процесса в целом и самостоятельных роботов, в частности. Это мнение подтверждается в работе О. Исаевой «Новое поколение

студентов: психологические особенности, учебная мотивация и трудности в процессе обучения на первом курсе» [9].

Выводы

Итак, знание психологических особенностей возраста студента позволяет понять сущность личности каждого студента и оказать ему психолого-педагогическую помощь в самостоятельной работе. В связи с использованием мобильных устройств в образовательном процессе появился термин «мобильное обучение» (mobileLearning или m-learning). Дополнение традиционных образовательных технологий средствами электронного обучения (E-learning) персональных устройств позволяет эффективно использовать новые технологии. Цифровые технологии позволяют использовать на вашем устройстве бесплатные и недорогие приложения.

Сегодня использование персональных цифровых устройств стало реальностью и современностью, так как смартфон является незаменимым инструментом в жизни каждого человека в круглосуточном режиме: онлайн-обучение, оплата любых услуг по телефону, поиск и заказ услуг, ведение социальных сетей, онлайн-бизнес, здравоохранение в дневном режиме, мгновенное общение с другими людьми различными способами (видеозвонки, электронная почта/социальные сети, СМС-сообщения) и т. д.

Следовательно, средства цифровых технологий являются комплексным инструментарием образовательной среды, поскольку позволяют учиться и обучать, используя образовательные платформы, приложения для видеосвязи, веб-сервисы, облачные вычисления, виртуальную и дополненную реальность и тому подобное. Эффективное применение технологий является крайне актуальной задачей современного высшего образования для всех участников учебного процесса: для студентов - это формирование умения учиться с помощью цифровых устройств, для научно-педагогических работников - это умение создавать электронный учебный курс и преподавать средствами информационных технологий. Выяснено, что цифровой инструментарий имеет потенциальные дидактические возможности для формирования культуры самостоятельной работы соискателей образования.

Список литературы:

1. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. «Цифровое образование» как систематизирующая категория: подходы к определению // Вестник Московского государственного областного университета: Педагогика.2018.№3. С 25-36.
2. Партнерства в цифровом образовании 2022-2030. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 5. Зимняя школа преподавателя 2022 /сост.: А.А. Сафонов, Э.Т. Кокая, П.А. Частова, О.И. Матыс. Москва. Издательство Юрайт, 2023. 208 с.
3. Вербицкий А. А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы// Электронный научно-публицистический журнал «HomoCyberus».2019. №1(6). URL: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019 (дата обращения: 20.11.2019).
4. Погодин В.Н. Образование «в цифре» - взгляд изнутри//Вести образования. 2017. URL: https://vogazeta.ru/articles/2017/9/20/analytics/248-obrazovanie_v_tsifre_vzglyad_iznutri (дата звернения: 27.07.2020).
5. Bersin J. The Disruption of Digital Learning: Ten Things We Have Learned. URL: <https://joshbersin.com/2017/03/the-disruption-of-digital-learning-ten-things-we-have-learned/> (дата звернения: 21.09.2021).
6. Middleton A. Smart Learning - teaching and learning with smartphones and tablets in post-compulsory education. Media-Enhanced Learning Special Interest Group and Sheffield Hallam University, 2015. 308 p. URL: <https://melsig.shu.ac.uk/melsig/wp-content/blogs.dir/417/files/2017/10/Smart-Learning.pdf> (дата звернения: 15.06.2019).
7. Щуркова Н.Е. Педагогические технологии: учеб. пособие для вузов. 3-е изд., испр. и доп. Москва. Издательство Юрайт, 2023.232 с.

8. Nassuora A.B. Students acceptance of mobile learning for higher education in Saudi Arabia. American Academic & Scholarly Research Journal.2012.4 (2).

9. Исаева Е.Р. Новое поколение студентов: психологические особенности, учебная мотивация и трудности в процессе обучения первого курса// Медицинская психология в России: электронный научный журнал. 2012. №4(15). URL: <http://medpsy.ru> (дата обращения: 20.11.2018).

Referense liste:

1. Vayndorf-Sysoyeva M.Ye., Subocheva M.L. «Tsifrovoye obrazovaniye» kak sistematziruyushchaya kategoriya: podkhody k opredeleniyu // Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta: Pedagogika.2018.№3. С 25-36.

2. Partnerstva v tsifrovom obrazovanii 2022-2030. Materialy vebinarov, besed i issledovaniy Yurayt. Akademii. Vypusk 5. Zimnyaya shkola prepodavatelya 2022 /sost.: A.A. Safonov, E.T. Kokaya, P.A. Chastova, O.I. Matys. Moskva. Izdatel'stvo Yurayt, 2023. 208 s.

3. Verbitskiy A. A. Tsifrovoye obucheniye: problemy, riski i perspektivy// Elektronnyy nauchno-publitsisticheskiy zhurnal «HomoCyberus».2019. №1(6). URL: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019 (data obrashcheniya: 20.11.2019).

4. Pogodin V.N. Obrazovaniye «v tsifre» - vzglyad iznutri//Vesti obrazovaniya. 2017. URL:https://vogazeta.ru/articles/2017/9/20/analitycs/248-obrazovanie_v_tsifre__vzglyad_iznutri (data zvernennya: 27.07.2020).

5. Bersin J. The Disruption of Digital Learning: Ten Things We Have Learned. URL: <https://joshbersin.com/2017/03/the-disruption-of-digital-learning-ten-things-we-have-learned/> (data zvernennya: 21.09.2021).

6. Middleton A. Smart Learning - teaching and learning with smartphones and tablets in post-compulsory education. Media-Enhanced Learning Special Interest Group and Sheffield Hallam University, 2015. 308 p. URL: <https://melsig.shu.ac.Uk/melsig/wp-content/blogs.dir/417/files/2017/10/Smart-Learning.pdf> (дата звернення: 15.06.2019).

7. Shchurkova N.Ye. Pedagogicheskiye tekhnologii: ucheb. posobiye dlya vuzov. 3-ye izd., ispr. i dop. Moskva. Izdatel'stvo Yurayt, 2023.232 s.

8. Nassuora A.B. Students acceptance of mobile learning for higher education in Saudi Arabia. American Academic & Scholarly Research Journal.2012.4 (2).

9. Isayeva Ye.R. Novoye pokoleniye studentov: psikhologicheskiye osobennosti, uchebnaya motivatsiya i trudnosti v protsesse obucheniya pervogo kursa// Meditsinskaya psikhologiya v Rossii: elektronnyy nauchnyy zhurnal. 2012. №4(15). URL: <http://medpsy.ru> (data obrashcheniya: 20.11.2018).

Сведения об авторе, ответственном за переписку (место работы, номер телефона, электронная почта): Мусаева Суйкум Тулембаева - кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Всеобщая история и музейное дело» Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан suikum@mail.ru