

УДК 378.016

**Е.Б. МИКЕЛЕВИЧ**, канд. псих. наук,  
доцент кафедры межкультурных коммуникаций  
Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь



*Статья поступила 8 апреля 2021 г.*

## **ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

*В статье акцентируется внимание на дискуссионном характере результатов исследований цифровизации образования в целом и организации познавательной деятельности студентов в новых условиях в частности. Отмечается, что на современном этапе на мотивационный, целевой, операционный и результирующий компонент познавательной деятельности оказывает влияние тотальная доступность информации, легкость ее поиска, что приводит к обесцениванию знания. Познавательная деятельность в условиях цифровизации образования способствует формированию цифровой грамотности, информационно-коммуникативной компетентности, эмоционального и социального интеллекта. Возможные негативные изменения в сфере познавательной деятельности связаны с рисками потери базовых когнитивных компетенций, снижения общего уровня подготовки, ухода от фундаментальности, развития дислексии и дисграфии в связи с приоритетом невербального общения. Существенной особенностью познавательной деятельности студентов в условиях цифровизации образования является способность быстро ориентироваться в больших объемах информации, оценивать значимость контента. Вместе с тем, фиксируются существенные затруднения в усвоении больших форм учебного материала, так как становится приоритетной ориентация на краткие и наглядные формы представления информации, сопровождающиеся визуальной наглядностью. Результаты исследования могут быть применены для дальнейшего комплексного изучения познавательной деятельности студентов в условиях цифровизации образования, а также для разработки рекомендаций и проектирования мероприятий и систем повышения качества высшего образования.*

**Ключевые слова:** *познавательная деятельность, студенты, цифровизация, образование.*

**MIKELEVICH A.**, PhD in Psychol. Sc.,  
Associate Professor, Department of Intercultural Communications,  
Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

## **COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF EDUCATION**

*The article focuses on the controversial nature of the results of research on the digitalization of education in general and the organization of students' cognitive activity in the new conditions in particular. It is noted that at the present stage, the motivational, target, operational and resultant components of*

*cognitive activity are influenced by the total availability of information, the ease of its search, which leads to the devaluation of knowledge. Cognitive activity in the context of digitalization of education contributes to the formation of digital literacy, information and communication competence, emotional and social intelligence. Possible negative changes in the field of cognitive activity are associated with the risks of losing basic cognitive competencies, reducing the overall level of training, avoiding fundamentals, developing dyslexia and dysgraphia due to the priority of nonverbal communication. An essential feature of students' cognitive activity in the context of digitalization of education is the ability to quickly navigate large amounts of information, to assess the significance of content. At the same time, significant difficulties are recorded in the assimilation of large forms of educational material, as the focus on short and visual forms of information presentation, accompanied by visual clarity, becomes a priority. The results of the research can be applied to further comprehensive study of students' cognitive activity in the context of digitalization of education, as well as to develop recommendations and design measures and systems to improve the quality of higher education.*

**Keywords:** *cognitive activity, students, digitalization, education.*

В современном мире ценятся специалисты, умеющие и любящие учиться. Способность быть субъектом активной познавательной деятельности на всех этапах профессионального становления закладывается во время обучения в учреждении высшего образования.

В научной литературе существуют различные подходы к определению познавательной деятельности: познавательная деятельность традиционно рассматривается как процесс, как система, как ценность и как результат. Процессуальность познавательной деятельности раскрывается через категорию «познание», определяющуюся как «процесс отражения и воспроизведения действительности в мышлении; усвоение чувственного содержания, переживаемого или испытываемого с целью нахождения истины; взаимодействие субъекта и объекта, в результате которого появляется новое знание» [12, с. 476]. По существу, познание представляет собой процесс психического отражения, обеспечивающий приобретение и усвоение человеком знаний. Познавательная деятельность осуществляется посредством таких психических процессов, как ощущение, восприятие, внимание, представление, память, мышление, воображение и речь. В процессе познания задействуются предвидение, воображение, интуиция, которые основываются на накопленных знаниях и дают возможность предугадать дальнейшее развитие предметов

и явлений окружающей действительности [14, с.114].

Студенчество как возрастная категория соотносится с этапами развития человека, представляя собой «переходную фазу от созревания к зрелости» и определяется как поздняя юность – ранняя зрелость [1]. Рассматривая студенчество как особую социальную категорию, специфическую общность людей, организационно объединенных институтом высшего образования, И.А. Зимняя выделяет основные отличительные характеристики студенческого возраста: высокий образовательный уровень, высокая познавательная мотивация, наивысшая социальная активность и достаточно гармоничное сочетание интеллектуальной и социальной зрелости [3].

С точки зрения развития психики, студенчество является периодом развития высших психических функций, становления интеллектуальной системы, интенсивной социализации человека. Оптимальные точки развития интеллекта, по мнению ученых, приходятся на 19 лет, 22 года и 25 лет. В дальнейшем наблюдается относительная устойчивость при повышении уровня вербального интеллекта, наивысшая точка которого имеет место в 30 лет [1].

Позиции студентов по отношению к познавательной деятельности с точки зрения активности, мотивированности, осознанности, субъектности, продуктивности отличаются разнообразием. Результаты проведенных нами опросов студентов и

многoletние наблюдения показывают наличие немногочисленной группы студентов, мотивированных и сознательно относящихся к познавательной деятельности, и гораздо более многочисленной группы, у которых представление о цели образования выходит за рамки учебной деятельности.

Особенности познавательной деятельности студентов на современном этапе связаны с их все более активным включением в образовательные условия, совокупные с развитием информационно-коммуникационных технологий. При этом согласно теории поколений Н. Хоува и В. Штрауса, для поколения Y (рожденные в 1983–2000, миллениалы) и поколения Z (рожденные в 2001–2020, центениалы) такое включение соответствует их особенностям и потребностям [9]. Констатируя, что представители поколения Z живут в двух системах бытия: реальной и виртуальной, ученые отмечают приоритет второй по сравнению с первой [8]. При этом коммуникации осуществляются преимущественно через социальные сети. Освоение новых девайсов происходит самостоятельно и практически интуитивно, без использования инструкций. Поколение Z рано взрослеет и некоторые из них успешно реализуют бизнес-идеи еще в школьном возрасте. Их главное ожидание от будущего – комфорт и спокойствие [8].

Поколение центениалов отличается особенным взаимодействием с информацией: обладают способностью быстро ориентироваться в больших объемах информации и находить неординарные решения, развитой способностью к селекции, оперативному решению локальных задач. В исследованиях отмечается, что для поколения Z свойственно быстрое переключение внимания: 8 секунд – средний период концентрации на одном объекте [8]. Центениалы эффективно воспринимают краткую и наглядную информацию, отдают предпочтение малым формам визуальной наглядности (смайлики, иконки, картинки, передающие смысл и заменяющие слова и тексты). Для людей этого возраста не приемлемы крупные формы подачи информации. Поколение центениалов большое внимание уделяют саморазвитию и самосовершенствованию, различным видам

творчества, для них представляет интерес получение знаний и навыков в игровой форме [8].

Важнейшей особенностью познавательной деятельности современных студентов является то, что она осуществляется в условиях тотальной доступности самой разнообразной информации, легкости ее поиска. Это оказывает влияние на мотивационный, целевой, операционный и результирующий компонент познавательной деятельности. С одной стороны, доступность информации и легкость обладания ею открывает практически безграничные возможности для познания: доступ к электронным библиотекам и базам данных, возможности участия в вебинарах и конференциях, связь с ведущими учеными и т.д. С другой стороны, как отмечает А.А. Голованова, эта же легкость добывания информации приводит к «обесцениванию знания, которым владеет субъект. Зачем прикладывать усилия, чтобы эффективно запомнить что-то, зачем многократно повторять, чтобы вошло в долговременную память и применялось затем на практике, зачем интеллектуально напрягаться, если почти всегда можно «загуглить в яндексе?»» [2, с. 72]. Исходя из этого становится очевидно, что только мотивированный и сознательный студент, осознающий разницу между информацией и знанием и понимающий значимость знания для успешности будущей профессиональной деятельности и карьеры, выберет путь, который традиционно представлен этапами «восприятие-осмысление-запоминание-применение». У студентов с низкой учебной мотивацией этот путь заменяется установкой «найду», «скопирую», «сохраню (на какой-либо носитель)». Развитие некогнитивных навыков (цифровой грамотности, информационно-коммуникативной компетентности, эмоционального и социального интеллекта и т.п.), несомненно, очень важно, но, к сожалению, это репродуктивная форма мышления и воображения.

Познавательная деятельность современных студентов, ориентированная на доступ к информации, а не ее усвоение, становится основой новых психологических проблем взаимодействия в диаде «студент-

преподаватель», она как бы разводит по разные стороны баррикад студентов и преподавателей: последние по личным убеждениям или системным требованиям добиваются интериоризации, т.е. усвоения информации. Решение данной проблемы невозможно без комплексного психолого-педагогического анализа всех этапов познавательной деятельности и выработки рекомендаций и конкретных способов улучшения продуктивности познавательной деятельности.

Становится очевидно, что наряду с положительными сторонами цифровизации образования существуют и возможные негативные изменения в сфере познавательной деятельности: потеря базовых когнитивных компетенций, снижение общего уровня подготовки, уход от фундаментальности, сокращение потребности в «интеллектуальном» специалисте (Н.Б. Стрекалова); обесценивание знания в связи с легкостью его добывания, развитие дислексии и дисграфии в связи с приоритетом невербального общения, обеднение эмоционально-волевой сферы и личностных феноменов (А.А. Голованова). Кроме того, по мнению ученых, переход от традиционного обучения к обучению в интернет-пространстве «может порождать дополнительные риски и повышать вероятность ряда неблагоприятных последствий, причём не только в плане достижения целей образовательной деятельности, но и в плане здоровья, развития, эмоционального благополучия обучающегося» [7, с. 70].

Негативные аспекты могут усугубляться тем, что на современном этапе развития цифровых технологий студенты оказываются в ситуации, когда восприятие учебных текстов связано с чтением с экрана (телефона, планшета, ноутбука, компьютера). ИмPLICITНЫЕ представления о чтении с экрана (цифровое чтение) и чтении с листа (традиционное чтение) связаны с констатацией существенных различий. Психолого-педагогические исследования влияния разных видов чтения на результативность познавательной деятельности и когнитивного развития студентов могут стать важным практико-

ориентированным направлением повышения качества высшего образования. Учитывая возросшее значение онлайн-информации, исследователи заостряют внимание на необходимости получения навыков цифрового чтения, являющихся особенно важными для обучения и образования.

В исследованиях представлены разные точки зрения на роль и перспективы развития традиционного и цифрового чтения в будущем: от крайне оптимистичных – чтение смещается в цифровую среду и получает много преимуществ по сравнению с традиционным (доступность интересующего читателя контента с нескольких электронных устройств, быстрый поиск, возможность читать в любой момент и в любом месте) – до резко пессимистичных – цифровое чтение, будучи чтением навигационным, сканирующим, несет в себе много угроз, но главное, пагубно влияет на когнитивные способности читателя [6].

Американские исследователи, Д.Дж. Лей и Ш. Майкел подчеркнули, что источник различий между пониманием прочитанного в офлайн-режиме и онлайн-формате до конца еще не выяснен, однако имеются значительные свидетельства того, что они не идентичны. Цифровое чтение является нелинейным, скользящим по гиперссылкам. Многие исследователи придерживаются мысли, что в таком случае возможность глубокого, вдумчивого постижения информации снижается, меняется и уровень понимания, и степень удовольствия от чтения [6]. По мнению Ю.П. Мелентьевой, пользователи Сети не читают текст (гипертекст), а сканируют его. При этом чтение-сканирование имеет свои преимущества – это беглость нахождения информации, экономия бумаги, реализация множественности задач, быстрота постижения многоаспектности текста, способность к переключению внимания, скорость распознаваемости потенциальной значимости контента [6, с.48].

С другой стороны, по утверждению германского и новозеландского исследователей Д. Плейминга и Л. Элкотт, чтение книг – это всегда занятие, требующее уединения, связанное с досугом или отдыхом, позволяющее читателю уделить время сложным мыслительным процессам:

проанализировать текст, сверить выводы, проявить сочувствие, получить необходимые знания для саморазвития. Цифровые навыки чтения включают в себя способность быстро находить искомые ответы на поставленные вопросы. При том, что оба способа чтения полезны, все же «имеются веские аргументы о том, что более глубокое воздействие текста, его осмысление и понимание приходят при чтении объемных печатных книг» [6, с.48]

Сравнивая эффективность чтения печатного источника и чтения с экрана, ученые отдают предпочтение печатным текстам, отмечая при этом, что в перспективе современникам неизбежно придется перестроиться на регулярное потребление цифровой среды. Вызовом для цифрового чтения станет попытка сохранения той степени понимания информативности и интеллектуального наполнения, которые характерны для аналогового, традиционного чтения. Так, по мнению нейробиолога С. Гринфилд, «проблема в том, что информация – это не знания. Конечно, вас могут засыпать бесконечной информацией, бесконечными фактами, но, если вы не можете их понять, один факт будет таким же, как и любой другой факт» [6, с. 49]

Выводы, к которым пришли исследователи традиционного и цифрового чтения: во-первых, чтение текста на бумажном носителе повышает понимание прочитанного и эффект выше в осмыслении более сложных текстов – текстов образовательного характера, научно-популярной литературы; во-вторых, была поддержана так называемая гипотеза поверхности, которая означает, что привычки школьников и студентов читать с экрана влияют на глубину понимания текста. Более того, экранные навыки быстрого, поверхностного, сканирующего просмотра и меньшей концентрации на тексте меняют понимание контекста, прочитанного обучающимися, не способствуют улучшению восприятия, ограничивают когнитивные способности; в-третьих, за последние двадцать лет «недостаток экрана» усилился, что позволяет сделать вывод, что «цифровых аборигенов» не существует [6, с. 50].

Учитывая колоссальную разницу в качестве традиционного и цифрового чтения и его различном влиянии на познавательную

деятельность и когнитивное развитие студентов, нельзя не согласиться с мнением Б.Е. Стариченко о том, что цифровизация высшей школы – процесс многоаспектный, призванный затронуть все стороны образования: содержание, методику, обучение, воспитание, управление, инфраструктуру [13]. Вместе с тем, многочисленные исследования данного процесса носят дискуссионный характер, так как представляют эмпирическое изучение и теоретическое осмысление проблем и угроз, перспектив и потенциала, вызовов и рисков, связанных как с педагогическими, так и с юридическими, техническими, медицинскими, организационными, психологическими аспектами (Е.Ю. Левина, Н.Б. Стрекалова, Н.А. Лызь, Б.Е. Стариченко). Не подлежит сомнению тот факт, что, с одной стороны, цифровая трансформация образования – это вектор социальной эволюции, который невозможно игнорировать и вряд ли возможно изменить. С другой стороны, «хотелось бы верить, что это осмысленный, управляемый и диалогический процесс, в чем значительная часть думающего сообщества пока сомневается» [2, с. 71].

Ряд авторов называют риски, к возникновению которых приводит цифровизация образования, неизбежными. В такой ситуации очевидна недостаточность педагогических, психологических, медицинских исследований, посвященных вопросам и явлениям цифровизации образования, и отсутствие научных программ, связанных с целенаправленными и всесторонними исследованиями в данной области, а также с изучением и анализом зарубежного опыта [13, с. 22].

Признавая комплексный характер проблемы цифровизации образования и значимости всех ее компонентов, обобщим психологические риски когнитивного развития студентов в цифровом образовании. Итак, новые реалии педагогического процесса, по мнению И.М. Осмоловской, связаны: «1) с изменением психологии восприятия, переработки и использования информации современными учащимися; 2) с полной погруженностью процесса обучения в информационное пространство; 3) с проблемами мотивации учения, когда старые

стимулы не срабатывают; 4) с необходимостью формирования у учащихся действенных знаний, т.е. знаний, которые «не лежат в памяти мертвым грузом», а успешно применяются, что в дидактике связывается с формированием компетентности, т.е. способности учащихся применять усвоенные знания для решения возникающих проблем различного вида» [10, с. 71-72].

Психологические особенности современных студентов, связанные с формированием «клипового мышления», «мозаичной картины мира» приводят к невозможности воспринимать большой по объему текст. Процесс обучения, в котором автор излагает учебный материал путем постепенных логических переходов, двигаясь от простого к сложному, является классикой традиционной дидактики, но воспринимается студентами как несколько архаичное явление. Как отмечает И.М. Осмоловская, «Для того чтобы быть успешно воспринятым, текст должен быть кратким, но в то же время емким – в чем-то схожим с текстом энциклопедии – дающим полное и точное описание явления, предмета, события» [10, с. 71-72].

Таким образом, обобщая сказанное, отметим, что субъектом познавательной деятельности в рамках высшего образования является типичный представитель поколения Z, для которого характерно специфичное по формату и содержанию взаимодействие с информацией, влияющее на мотивационный, целевой, операционный и результирующий компонент познавательной деятельности в условиях цифровизации образования. Изменение системы взаимодействия личности и информации привело к тому, что в качестве приоритета рассматривается доступ к информации, а не владение ею. Познавательная деятельность, связанная с чтением учебных текстов в цифровом формате в сравнении с традиционным, приводит к совершенно иным эффектам когнитивного развития, которые только предстоит зафиксировать и осмыслить. Дидактическое воплощение эффективных технологий обучения требует глубокого психологического анализа и часто ограничено дефицитностью цифровых компетенций преподавателя, а также упрощенным отношением к долгосрочным

эффектам цифрового образования для когнитивного развития личности, ее эмоционального благополучия и психического здоровья.

#### Список литературы

1. Вожиевская, Т. И. Когнитивное и личностное развитие студентов педагогического вуза / Т. И. Вожиевская // Вестник Псковского государственного педагогического университета. Серия: Социально-гуманитарные и психолого-педагогические науки. – 2008. – №5. – С. 100–105.
2. Голованова, А. А. Психологические эффекты цифровизации образования / А. А. Голованова // Страховские чтения. – 2019. – №27. – С. 71–75.
3. Зимняя, И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М.: МПСИ, МОДЭК, 2013. – 448 с.
4. Конкин, А. А. Цифровизация образования: преодоление барьеров и рисков на пути к цифровому университету будущего / А. А. Конкин // Гуманитарные исследования. – 2020. – №2(27). – С. 136–140.
5. Левина, Е. Ю. Цифровизация – условие или эпоха развития системы высшего образования? / Е. Ю. Левина // Казанский педагогический журнал. – 2019. – №5 (136). – С. 8–14.
6. Лизунова, И. В. Чтение с листа или с экрана? Преимущества, недостатки, цифровое неравенство / И. В. Лизунова, А. Ван дер Вил, Л. Гарсия-Фебо, Е.В. Пшеничная // Библиосфера. – 2020. № 3. – С. 45–57.
7. Лызь, Н. А. Возможности и риски информационно-образовательной деятельности студентов в интернет-пространстве / Н. А. Лызь, О. Н. Истратова, А. Е. Лызь // Открытое образование. – 2020. – Т. 24. № 4. – С.67–74.
8. Оганов, А. А. Образование: основные вызовы современности / А. А. Оганов, И. Г. Хангельдиева // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 58-3. – С. 194–199.
9. Ожиганова, Е. М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения / Е. М.

- Ожиганова // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – №1(1). – С. 94–97.
10. Осмоловская, И. М. Разработка учебников нового поколения в России / И. М. Осмоловская // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 3. Филология. Педагогика. Психология. – 2016. – Т.6. №1. – С. 71–77.
  11. Панченко, О. Л. Риски в развитии цифровизации образования и их классификация / О. Л. Панченко // Наука, образование, инновации: гуманитарные, естественно-научные и технические решения современности: материалы XXIII Всероссийской науч-практ. Конф., 10 февраля 2020 года. / Южный университет; редкол. С.А. Анесянц [и др.]. – Ростов-на-Дону, 2020. – С. 144–146.
  12. Психологический словарь [Текст] / под общ. науч. ред. П.С. Гуревича. – М.: ОЛМА ПРЕСС Образование, 2007. – 800 с.
  13. Стариченко, Б. Е. Цифровизация образования: реалии и проблемы / Б. Е. Стариченко // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 4. – С. 16–26.
  14. Хаджиев, С. М. Познавательная деятельность и специфика ее осуществления учащимися старших классов / С. М. Хаджиев // Научно-теоретический журнал. – 2011. Вып. 3(8). – С.114–120.
- References**
1. Vozhievskaya T.I. Kognitivnoe i lichnostnoe razvitie studentov pedagogicheskogo vuza [Cognitive and personal development of pedagogical university students] *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya: Social'no-gumanitarnye i psihologo-pedagogicheskie nauki* [Bulletin of the Pskov state university. series: social and humanitarian sciences]. 2008, no 5, pp. 100-105. (In Russian)
  2. Golovanova A.A. Psihologicheskie efekty cifrovizacii obrazovaniya [Psychological effects of digitalization of education] *Strahovskie chteniya* [Strakhov readings]. 2019, no 27, pp. 71-75. (In Russian)
  3. Zimnyaya I.A. *Pedagogicheskaya psihologiya* [Educational psychology]. M.: MPSI, MODEK, 2013, 448 p. (In Russian)
  4. Konkin A.A. Cifrovizaciya obrazovaniya: preodolenie bar'erov i riskov na puti k cifrovomu universitetu budushchego [Digitalization of education: overcoming barriers and risks on the way to the digital university of the future]. *Gumanitarnye issledovaniya* [Humanitarian studies]. 2020, no 2(27), pp. 136-140. (In Russian)
  5. Levina E.Yu. Cifrovizaciya – uslovie ili epoha razvitiya sistemy vysshego obrazovaniya? [Digitalization condition or epoch of development higher education systems?] *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal* [Kazan pedagogical journal]. 2019, no 5 (136), pp. 8-14. (In Russian)
  6. Lizunova I. V., Van der Vil A., Garsiya-Febo L., Pshenichnaya E.V. Chtenie s lista ili c ekrana? Preimushchestva, nedostatki, cifrovoe neravenstvo [Reading on paper and screens? Advantages, disadvantages and digital inequality]. *Bibliosfera* [Bibliosphere]. 2020, no 3, pp. 45-57. (In Russian)
  7. Lyz' N.A., Istratova O.N., Lyz' A.E. Vozmozhnosti i riski informacionno-obrazovatel'noj deyatel'nosti studentov v internet-prostranstve [Opportunities and Risks of Students' Information-Educational Online Activity] *Otkrytoe obrazovanie* [Open education]. 2020, vol. 24, no 4, pp.67-74. (In Russian)
  8. Oganov A.A., Hangel'dieva I.G. *Obrazovanie: osnovnye vyzovy sovremennosti* [Education: the main challenges of our time] *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Problems of modern teacher education]. 2018, no 58-3, pp. 194-199. (In Russian)
  9. Ozhiganova, E.M. *Teoriya pokolenij N. Houva i V. Shtrausa. Vozmozhnosti prakticheskogo primeneniya* [Straus Howe Generational Theory. Opportunities of Practical Application] *Biznes-obrazovanie v ekonomike znaniy*. [Business education in the knowledge economy] 2015, no 1(1), pp. 94-97. (In Russian)
  10. Osmolovskaya I.M. Razrabotka uchebnikov novogo pokoleniya v Rossii [Development of textbooks of new generation in Russia]

- Vestnik Grodnenskogo gosudarstvennogo universiteta imeni YAnki Kupaly. Seriya 3. Filologiya. Pedagogika. Psihologiya* [Vesnik of Yanka Kupala State University of Grodno. Series 3. Philology. Pedagogy. Psychology]. 2016, vol.6, no 1, pp. 71-77. (In Russian)
11. Panchenko O.L. *Riski v razvitii cifrovizacii obrazovaniya i ih klassifikaciya* [Risks in the development of digitalization of education and their classification] *Nauka, obrazovanie, innovacii: gumanitarnye, estestvenno-nauchnye i tekhnicheskie resheniya sovremennosti* [Science, education, innovation: humanitarian, natural science and technical solutions of our time]. Rostov-na-Donu, 2020. pp. 144-146. (In Russian)
  12. *Psihologicheskij slovar'* [Tekst]. Red. P.S. Gurevicha. M.: OLMA PRESS Obrazovanie, 2007. 800 p. (In Russian)
  13. Starichenko B. E. *Cifrovizaciya obrazovaniya: realii i problemy* [Digitalization of education: realities and problems] *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Teacher education in Russia]. 2020, no 4, pp. 16-26. (In Russian)
  14. Hadzhiev S.M. *Poznavatel'naya deyatel'nost' i specifika ee osushchestvleniya uchashchimisya starshih klassov* [Cognitive activity and the specifics of its implementation by high school students] *Nauchno-teoreticheskij zhurnal* [Scientific and theoretical journal]. 2011. iss. 3(8). pp. 114-120. (In Russian)

*Received 8 April 2021*