

DOI: 10.20913/2618-7515-2025-2-5

УДК 159, 9; 304, 4.

Оригинальная научная статья

К проблеме цифрового неравенства: опыт осмысления на основе идей немецких ученых-гуманитариев

С. В. Шачин

Мурманская академия экономики и управления

Мурманск, Российская Федерация

e-mail: s_shachin@mail.ru

А. Ю. Шачина

независимый исследователь

Мурманск, Российская Федерация

e-mail: anna_shachina@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Статья посвящена проблеме цифрового неравенства. Она не может быть сведена только к обеспечению всем людям равного доступа к цифровым приборам и технологиям. Данная проблема имеет серьезную гуманитарную составляющую. *Постановка задачи.* В опоре на труды немецких ученых изучение факторов, которые способствовали распространению цифровых технологий в обществе, а также положительных и отрицательных последствий этого процесса; исследование плюсов и минусов применения цифровых технологий в образовании, а также опасностей одностороннего развития личности в случае чрезмерного использования цифровых технологий. *Методика и методология исследования.* Сравнительный анализ трудов немецких философов, социологов и психологов, исследование применения западных идей в российских условиях на основе работ российских социологов и психологов. *Результаты.* Установление новых критериев цифрового неравенства в аспекте развития культуры использования цифровыми технологиями. *Выводы.* Культура использования цифровых технологий предполагает установление разумных рамок их применения и контроль над ними со стороны общественности. Это позволит преодолеть опасность превращения человека в придаток цифровых технологий, а вместо этого – поставить цифровые технологии на службу развитию самого человека.

Ключевые слова: цифровое неравенство, дигитализация, цифровые технологии, культура использования цифровых технологий, общественные проблемы и их решение

Для цитирования: Шачин С. В., Шачина А. Ю. К проблеме цифрового неравенства: опыт осмысления на основе идей немецких ученых-гуманитариев // Профессиональное образование в современном мире. 2025. Т. 15, №2. С. 245–251. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2025-2-5>

DOI: 10.20913/2618-7515-2025-2-5

Full Article

On the problem of digital inequality: the experience of solving based on the ideas of German humanities scientists

Shachin, S. V.

Murmansk Academy of Economics and Management

Murmansk, Russian Federation

e-mail: s_shachin@mail.ru

Shachina, A. Yu.

independent researcher

Murmansk, Russian Federation

e-mail: anna_shachina@mail.ru

Abstract. Introduction. The article is devoted to the problem of digital inequality. It cannot be reduced only to ensuring that all people have equal access to digital devices and technologies. This problem has a serious humanitarian component. **Purpose setting.** Based on the works of German scientists: the study of the factors that contributed to the spread of digital technologies in society, as well as the positive and negative consequences of this process; the study of the pros and cons of using digital technologies in education, as well as the dangers of unilateral personality development in the case of excessive use of digital technologies. **The methodology and methods of the study.** A comparative analysis of the works of German philosophers, sociologists and psychologists, a study of the application of Western ideas in Russian conditions based on the works of Russian sociologists and psychologists. **Results.** Description of new criteria of digital inequality in the aspect of the development of a culture of using digital technologies. **Conclusion.** The culture of using digital technologies presupposes the establishment of a reasonable framework for their use and control over them by the public. This will help overcome the danger of turning a person into an appendage of digital technologies, and instead put their digital technologies at the service of human development.

Keywords: digital divide, digitalization, digital technologies, digital culture, social issues and their solutions

Citation: Shachin, S. V., Shachina, A. Yu. [On the problem of digital inequality: the experience of solving based on the ideas of German humanities scientists]. *Professional education in the modern world*, 2025, vol. 15, no. 2, pp. 245–251. DOI: <https://doi.org/10.20913/2618-7515-2025-2-5>

Введение. Цифровое неравенство – это выражение общих проблем развития общества. Как пишут исследователи в одном из ведущих научных журналов России, в условиях зрелого информационного общества возникает динамичное цифровое неравенство, при котором «отдельные страны сознательно используют информационный прорыв для использования конкурентных преимуществ над другими странами»; в результате «социальное, имущественное, межстрановое неравенство практически полностью отразилось в новом информационном секторе» [1, с. 6].

Постановка задачи. *К постановке проблемы: о необходимости определения критериев для оценки неравенства в использовании цифровых технологий.* В свете данного положения можно говорить сразу о многих уровнях цифрового неравенства. Самый простой: неравенство в доступе к информационным технологиям и приборам, их использующим (например, отдаленные и северные территории Сибири до сих пор не получили устойчивого доступа к системе Интернет).

Более сложный уровень: социальное неравенство, имеющее множество проявлений, одно из которых получило название «эффекта Матфея», сформулированный Р. Мертоном, смысл которого состоит в наличии положительной обратной связи между имеющимися в распоряжении ресурсами и последующим увеличением продуктивности: располагающие большими ресурсами их успешно преумножают, а малыми ресурсами – растрачивают и то, что имеют [1; 2]. В области цифровых технологий имеет место следующее применение данного эффекта: существует порочный круг между бедностью и использованием цифровых технологий, состоящий в том, что бедный человек теряет смысл к жизни и перестает интересоваться событиями, лежащими за горизонтом его выжи-

вания, в результате он меньше обращается к Интернету и меньше узнает о новых возможностях заработать и установить социальные связи за пределами того негативного окружения, в которое его поместила судьба [4, с. 98–100; 5, с. 244–246].

Наконец, наиболее сложный вид неравенства – неравенство в использовании цифровых технологий, причем здесь требуются четкие критерии для оценки того, когда цифровые технологии содействуют развитию личности, когда по меньшей мере безразличны к этому и когда ведут даже к деградации личности и общества в целом. Именно эта проблема, связанная с выработкой критериев и установлением гуманитарного контроля за культурой использования цифровых технологий, будет обсуждаться в предстоящем тексте. При этом будут приведены результаты исследований немецких социологов Д. Бекера и А. Нассеи, а также философа Г. Леша и психолога М. Шпицера. Необходимо определить, в чем же конкретно состоит необходимость цифровых технологий для современной жизни, в чем их прогрессивность и опасность и в чем конкретно состоят вызовы, которые возникают перед человечеством в связи с распространением цифровых технологий, или, как говорят на Западе, в связи с процессом дигитализации (мы впоследствии будем употреблять слова «цифровизация» и «дигитализация» как синонимы).

Методика и методология исследования. В данной статье будут последовательно проанализированы подходы Д. Бекера, который рассматривает дигитализацию как объективный социальный процесс; А. Нассеи, который видит двойственные последствия процесса дигитализации – как преодоление проблем общества и как опасность становления цифровой диктатуры, а также высказывает ключевые мысли для преодоления этой опасности; подходы М. Шпицера и Г. Леша, которые

исследуют позитивные и негативные последствия влияния на личность цифровых приборов в процессе образования и воспитания. Будет осуществлен сравнительный анализ трудов немецких философов, социологов и психологов, а также рассмотрены возможности применения западных идей в российских условиях.

Результаты. *а. Дигитализация как объективный социальный процесс (подход Дирка Беккера).* Дирк Беккер, немецкий социолог, рекомендует преодолеть такое понимание процесса распространения цифровых технологий, которое редуцирует его содержание до чисто технических проблем: что якобы дигитализация наступает тогда, когда сначала установят соответствующее оборудование, создадут каналы связи, затем дадут доступ отдельным разрозненным потребителям к этим каналам и т.д. Однако если мы рассмотрим процесс комплексно, как бы сверху, то мы поймем, что цифровизация происходит не потому, что хозяйствующие субъекты, общество или государство решат ее запустить, а потому, что вся современная общественная жизнь закономерным образом трансформируется под влиянием цифровых технологий. Дигитализация усиливает организованность социальной системы в целом, что предполагает установление таких взаимосвязей между различными подсистемами общества и различными сообществами, в ходе которого они начинают быть понятными друг для друга и способными к солидарным усилиям для реализации общей цели [6, с. 7–10, 148–153; 7].

При этом процесс распространения цифровых технологий сложен и далек от линейного: в разных подсистемах общества, в которых доминируют разные сферы деятельности, он идет с разной скоростью и в разной степени трансформирует эти сферы. К тому же необходимо учитывать влияние цифровых технологий на естественный интеллект человека, разные уровни приспособляемости последнего к ним в разных сферах и сопротивление людей слишком сильному и быстрому внедрению. Однако после прохождения определенного предела различные разрозненные тенденции начинают усиливать друг друга, и сам естественный интеллект становится до такой степени трансформированным, что вопросы, например, о том, не заменят ли цифровые технологии человека, надо ставить, только учитывая те необратимые изменения, что уже произошли в самом человеке под влиянием дигитализации. Следовательно, в современных условиях можно говорить о своего рода цифровизации человека или гуманизации цифровых технологий [6, с. 220–225; 7].

б. О сущности дигитализации как процессе преодоления социальных проблем и порождения новых: подход Армина Нассеи. Делая следую-

щий шаг в нашем анализе, мы должны показать, что дигитализация есть не просто объективный, но еще и прогрессивный социальный процесс (хотя и несущий в себе сложную диалектику вызовов и необходимости выработки ответов на них, о чем будет повествоваться уже в следующем разделе). Для этого мы вместе с немецким социологом Армином Нассеи проанализируем, какие же общественные проблемы решает дигитализация.

Согласно этому немецкому социологу иранского происхождения, выражение информации в цифровой форме на основе универсального бинарного кода порождает интересный эффект удвоения символической реальности, т.е. возникает новая символическая система, которая надстраивается над уже существующими системами, выражавшими информацию в аналоговой форме (языком, культурой и пр.). Эти знаковые системы, предшествовавшие цифровой системе, сами выполняли функцию символического отображения объективной реальности, то есть человечество в цифровом мире начинает жить в мире удвоенной реальности в квадрате [8, с. 113–119, 140–145].

Процесс дигитализации был подготовлен благодаря развитию статистических методов обработки информации, а также благодаря изменениям в субъективности, которые порождают практики самопредставления и самообъективации, что позволяет предсказать поведение больших масс людей. «Большие данные» стали обрабатываться тогда, когда даже методов статистики стало недостаточно, чтобы понять, по каким образцам функционирует наше общество и насколько оно может быть управляемо [8, с. 44–67]. Данные потребности общество удовлетворяет новым способом, сводя всю комплексность социального мира к комбинации, определяемой двоичным кодом. Редукция комплексности всегда ведет к ускорению социальных процессов и к появлению новых разнообразных форм человеческой деятельности, с новыми социальными институтами вокруг них [8, с. 173–178].

Каковы же объективные предпосылки самой возможности представления информации в виде данных, выраженных в двоичном коде? Этих предпосылок две. Первая заключается в том, что в обществе всегда существуют *образцы* поведения и мировоззрения, которые формируются в процессе общей повседневности и которые могут быть даже до конца не осознаваемыми участниками практик. В условиях модернизации на смену традиционным образцам приходят новые, что позволяет предвидеть поведение и реакции больших масс людей на происходящие трансформации [8, с. 145–152].

Вторая предпосылка состоит в том, что в ходе модернизации устанавливаются связи между

отраслями и областями человеческой деятельности, которые кажутся не имеющими между собой ничего общего и даже конфликтующими. Например, известно противостояние естествоиспытателей и гуманитариев, но теперь даже те, кто критикует дигитализацию, используют цифровые средства для распространения своей позиции, а те, кто ожидают от дигитализации неограниченное развитие производительных сил, постоянно наталкивается на пресловутый человеческий фактор, то есть пределы приспособляемости общества к дигитализации, что ведет к необходимости согласовывать развитие психики и естественного интеллекта, с одной стороны, и интеллекта искусственного, с другой стороны [8, с. 269–271]. Данные, представленные именно в цифровой форме, дают наблюдателю возможность четко видеть эти связи, которые при представлении информации в аналоговой форме могут остаться исключительно на уровне догадок [8, с. 229–234].

Как только что замечено, сами по себе цифровые данные ни о чем не говорят, только их наблюдатель в состоянии обобщать разрозненные данные и интерпретировать полученные результаты. В точках наблюдателя могут быть сделаны выводы, касающиеся предвидения будущего, например, благодаря прослеживанию цифрового следа от покупок человека можно не только предсказать его будущие решения, которые он еще не сделал, но и подтолкнуть его к подобным решениям. Поэтому в этой точке наблюдателя может возникать опасность монополизации деятельности по интерпретации цифровых данных с целью приумножения капиталов ограниченного социального слоя, что может вести к цифровой диктатуре, то есть подчинения людей цифровым технологиям в интересах олигархии. Поэтому демократические институты общества могут быть спасены только в том случае, если широкой общественности будет обеспечен свободный доступ к методам обработки цифровой информации и ее использования [8, с. 281–284, 300–305].

Если же вслед за А. Нассеи говорить о влиянии дигитализации на социальный мир в целом, то здесь интересна концепция 4 «К» как выражения «мягких навыков» (soft skills), разработанная американскими социологами в 60-е гг. XX в. и находящая постепенное признание в России. Имеются в виду креативность, кооперативность (то есть способность работы в команде), коммуникативность и критическое мышление [9, с. 1278–1279; 10, с. 10–15]. Именно эти способности будут особенно востребованы в мире развитых цифровых технологий. Но в них находят свое выражение старые добродетели гражданина, которые порождены

духом Просвещения. Сама же гибкость и приспособляемость к изменениям, в чем и заключается идея «мягких навыков» (soft skills) в целом, подразумевает умение реализовывать себя в различных областях деятельности. Здесь уже российские ученые могут видеть востребованность тех результатов, что порождала советская модель образования, ориентированная на идеал всесторонне развитой личности.

Следовательно, опасения о замене человека киберсуществами или возникновения «цифрового концлагеря» обоснованы лишь при условии недостаточности развития этих четырех «К»-компетенций, то есть кризиса и распада существующей образовательной системы. Однако в этом случае общество окажется неспособным правильно обращаться с теми производительными силами, что порождаются процессом дигитализации, т.е. будет фактически отторгнуто с мирового пути прогресса. Итак, необходимо развитие новых технологий, но при условии сохранения лучшего, что есть в традиционной образовательной системе, что подразумевает развитие практик демократического самоуправления, как это показывает в своих текстах Аксель Хоннет – один из лидеров Франкфуртской школы [11; 12]. Впрочем, вопрос об изменении человека в условиях массового распространения цифровых технологий требует специального анализа.

в. К вопросу о влиянии дигитализации на личность человека: позитивные и негативные стороны. Современные немецкие философы и психологи (Гаральд Леш, Манфред Шпицер) исследуют, делает ли дигитализация человека умнее и образованнее или нет. Этот вопрос рассматривается на конкретных примерах. Так, было обнаружено, что при прочтении текста на цифровом носителе (например, планшете) наш мозг работает иначе, чем при прочтении текста на бумажном носителе (т.е. книги): если в последнем случае мы пробегаем глазами последовательно слева направо и затем от строки сверху к строке снизу, то при чтении электронных книг наши глаза совершают F-образные движения, что дает человеку возможность концентрироваться только на самой важной информации и просматривать большой объем текстов в течение короткого времени [13–15].

Однако эта способность к быстрому чтению должна не противоречить способности к медленному чтению, а дополнять ее, о чем свидетельствует уже другой опыт. Одной группе испытуемых дали прочитать текст из бумажной книги, а второй – точно такой же текст, в таком же формате, такого же цвета и размера букв, только напечатанный на электронной книге, а затем было предложено решить тесты с целью сравнить

уровень усвоения информации. Он оказался лучшим в случае бумажной книги (особенно в том, что касается установления временной последовательности событий в художественном тексте), что связывается психологами с тем, что человек имеет возможность тактильно ощущать книгу и перелистывать страницы, возвращаясь к уже прочитанному или совершая другие манипуляции, а в случае электронной книги задействовано преимущественно зрение. Таким образом, тексты на экране цифровых приборов могут быть освоены в течение короткого срока и в больших объемах, однако более поверхностно, чем тексты, напечатанные в книгах; с другой стороны, платой за основательность выступает большее время, требуемое на прочтение таких текстов. Если мы хотим быстро сориентироваться в новом материале, то нам подходят те компетенции, которые формируются при работе на цифровой технике, а если мы хотим приобрести глубокие и обоснованные знания, то мы должны пользоваться книгами и развивать компетенции «медленного чтения» [13–15].

Г. Леш в своих лекциях показывает, что в случае слишком раннего внедрения Интернета в жизнь ребенка, а также в случае, если ребенок проводит в цифровом мире слишком много времени, он оказывается не в состоянии познавать мир сразу всеми органами чувств, а не только зрением, что ведет к одностороннему развитию личности. Кроме того, хотя цифровые приборы могут способствовать усиленной концентрации ребенка, в целом их неразумное использование ведет к снижению способности к самоконтролю, от которой будет зависеть и здоровье, и успех человека во взрослой жизни, так как предоставляется слишком быстрая награда за достигнутый результат, что возбуждает участки головного мозга, ответственные за наслаждение, а надо развивать способности к упорному труду ради получения долгосрочных и надежных результатов в будущем. Не случайно в Силиконовой долине в Лос-Анжелесе большинство родителей, занятых в сфере цифровых технологий, отдают своих детей именно в Вальдорфскую школу, в которой бесконтрольное использование цифровых приборов ограничено [13; 14].

Выводы. К вопросу о роли гуманитарной культуры в преодолении цифрового неравенства. Анализ идей ряда ведущих немецких философов и социологов, специалистов в области исследования дигитализации, нацеливает на такое использование цифровых технологий в целом, что-

бы они способствовали гармоничному развитию человеческих способностей, а не препятствовали бы этому за счет развития одних способностей в ущерб другим. Цифровые технологии необходимо внедрять постепенно, не разрушая традиционные институты и не стремясь ускорить темп общественной жизни, так как это чревато ослаблением умений людей достигать взаимопонимания друг с другом, а также распространением опасной установки на быстрое использование природных ресурсов Земли, не задумываясь о негативных долгосрочных экологических последствиях.

Вместе с тем развитие цифровых технологий позволит синхронизировать несвязанные друг с другом процессы в социальной жизни на основе той информации, что представлена в цифровой форме. Именно на основе развития практик демократического самоуправления и могут быть установлены отношения сотрудничества между различными общественными субъектами в деле реформирования глобального неолиберального капитализма (в силу узких рамок данной статьи эту тему развить, к сожалению, не удалось).

Следовательно, задачу преодоления цифрового неравенства нельзя решать на основе линейного мышления, согласно которому развитие цифровых технологий определяется обеспечением свободного доступа разных людей и разных социальных слоев в Интернет. Необходимо формировать культуру использования цифровых технологий, что предполагает установление разумных рамок их применения и контроль над ними со стороны общественности, что исключит возможность появления «цифрового концлагеря» и поставит цифровые технологии на службу развитию гуманности в межличностных отношениях и самих людях. В этой связи цифровое неравенство надо понимать также и в аспекте неравномерности в уровне развития культуры использования цифровых технологий. Даже высокий уровень обеспеченности доступа населения к цифровым технологиям (в частности, к Интернету) может порождать сложные социальные и психологические проблемы, которые можно решить только путем развития гуманитарной культуры использования цифровых технологий. А для этого необходимо появление новых гуманитарных центров, которые должны будут адаптировать цифровые технологии для нужд общества с целью обеспечения устойчивого развития человечества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шабашев В. А., Щербакова Л. Н. Тенденции цифрового равенства/неравенства в современном мире // Социологические исследования. 2016. №9. С. 3–12.
2. Merton R. K. The Matthew Effect in Science // Science. 1968. No. 159 (3810). P. 56–63.

3. Merton R. K. The Matthew Effect in Science, II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property // *ISIS*. 1988. pp. 606–623.
4. Бебенина Е. В. Долгосрочные перспективы эффекта Матфея университетских рейтингов на систему высшего образования // *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2019. №2 (64). С. 97–105.
5. Бучинская О. Н. Тройственность дивергенции социально-экономического развития в цифровую эпоху // *Идеи и идеалы*. 2022. Т. 14, №2, ч. 2. С. 239–260.
6. Bäcker, Dirk. Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp-Verlag, 2012. 229 S.
7. Bäcker, Dirk. Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt? URL: https://www.researchgate.net/publication/312435341_Wie_verandert_die_Digitalisierung_unser_Denken_und_unseren_Umgang_mit_der_Welt (дата обращения: 07.11.2024).
8. Bäcker, Dirk. Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp-Verlag, 2012. 229 S.
9. Кадирова Н. М. Развитие навыков 4-к у учащихся в условиях цифрового образования // *Экономика и социум*. 2024. №5 (120). С. 1277–1282.
10. Панов Н. А., Зайцева К. С. Формирование компетенций «4К» (критическое мышление, креативность, коммуникация, коллаборация) обучающихся профессиональных образовательных организаций: Методические рекомендации. СПб.: СПб. Академия постдипломного педагогического обучения, 2021. 32 с. URL: <https://spbappo.ru/wp-content/uploads/2021/03/Формирование-компетенций-4К.pdf> (дата обращения: 07.11.2024).
11. Шачина А. Ю., Шачин С. В. К вопросу о демократической основе нравственности в образовании // *Педагогика*. 2018. №9. С. 19–24.
12. Honneth A. Erziehung und demokratische Öffentlichkeit: Ein vernachlässigtes Kapitel der politischen Philosophie // *Deutsche Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*. 2012. № 15. pp. 429–442.
13. Merton R. K. The Matthew Effect in Science. // *Science*. 1968. No. 159 (3810). pp. 56–63.
14. Lesch, Harald. Digitalisierung – endlich machen wir uns selbst überflüssig. URL: www.hss.de/download/publications/AMZ_108_Digitalisierung_03.pdf (дата обращения: 07.11.2024). (In German).
15. Spitzer, Manfred. Künstliche Intelligenz. Dem Menschen überlegen – wie KI uns rettet und bedroht. München: Droemer Verlag, 2023. 335 S.

REFERENCES

1. Shabashev V. A., Shcherbakova L. N. Trends of digital equality/inequality in the modern world. *Sociological research*. 2016, no. 9, pp. 3–12. (In Russ.).
2. Merton R. K. The Matthew Effect in Science. *Science*. 1968. no. 159 (3810). pp. 56–63.
3. Merton R. K. The Matthew Effect in Science, II: Cumulative Advantage and the Symbolism of Intellectual Property. *ISIS*. 1988, pp. 606–623.
4. Bebenina E. V. Long-term prospects of the Matthew effect of university ratings on the higher education system. *Domestic and foreign pedagogy*. 2019, No. 2 (64), pp. 97–105. (In Russ.).
5. Bäcker, Dirk. Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp-Verlag, 2012. 229 S.
6. Buchinskaya O. N. The triplicity of divergence of socio – economic development in the digital age. *Ideas and ideals*. 2022, Vol. 14, no. 2, part 2, pp. 239–260. (In Russ.).
7. Bäcker, Dirk. Wie verändert die Digitalisierung unser Denken und unseren Umgang mit der Welt? URL: https://www.researchgate.net/publication/312435341_Wie_verandert_die_Digitalisierung_unser_Denken_und_unseren_Umgang_mit_der_Welt (accepted at: 07.11.2024). (In German.).
8. Nassehi, Armin. Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft. München: C. H. Beck Verlag, 2019. 352 S. (In German).
9. Kadirova N. M. The development of 4-k skills among students in the context of digital education. *Economics and Society*. 2024, no. 5 (120), pp. 1277–1282. (In Russ.).
10. Panov N. A., Zaitseva K. S. The formation of «4K» competencies (critical thinking, creativity, communication, collaboration) of students of professional educational organizations: Methodological recommendations. St. Petersburg: SPb. Academy of Postgraduate Pedagogical Education, 2021. 32 p. URL: <https://spbappo.ru/wp-content/uploads/2021/03/Формирование-компетенций-4К.pdf> (accepted 07.11.2024). (In Russ.).
11. Shachina A. Yu., Shachin S. V. On the issue of the democratic basis of morality in education. *Pedagogy*. 2018, no. 9, pp. 19–24. (In Russ.).
12. Honneth A. Erziehung und demokratische Öffentlichkeit: Ein vernachlässigtes Kapitel der politischen Philosophie. *Deutsche Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*. 2012, no 15, pp. 429–442. (In German.).
13. Merton R. K. The Matthew Effect in Science. *Science*. 1968, no. 159 (3810), pp. 56–63.
14. Lesch, Harald. Digitale Revolution: Die Zukunft des Lernens. URL: <https://www.zdf.de/wissen/leschs-kosmos/digitale-revolution-die-zukunft-des-lernens-100.html> (accepted 07.11.2024). (In German).
15. Spitzer, Manfred. Künstliche Intelligenz. Dem Menschen überlegen – wie KI uns rettet und bedroht. München: Droemer Verlag. 2023, 335 S. (In German).

Информация об авторах

Шачин Святослав Вячеславович – кандидат философских наук, доцент, научный сотрудник и преподаватель Мурманской академии экономики и управления (Российская Федерация, 183025, г. Мурманск, ул. Полярной правды, д. 8, e-mail: s_shachin@mail.ru).

Шачина Анна Юрьевна – кандидат педагогических наук, независимый исследователь (Российская Федерация, г. Мурманск, e-mail: anna_shachina@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 07.04.2025

После доработки 19.08.2025

Принята к публикации 22.08.2025

Information about the authors

Svyatoslav V. Shachin – candidate of philosophical sciences, associate professor, researcher and lecturer at the Murmansk Academy of Economics and Management (8 Polyarnaya Pravda str., Murmansk, 183025, Russian Federation, e-mail: s_shachin@mail.ru).

Anna Yu. Shachina – candidate of pedagogical sciences, independent researcher (Russian Federation, Murmansk, e-mail: anna_shachina@mail.ru).

The paper was submitted 07.04.2025

Received after reworking 19.08.2025

Accepted for publication 22.08.2025