

## Методологические аспекты цифровизации гуманитарного образования

### **Воронов М.В.**

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация  
e-mail: mivoronov@yandex.ru.

### **Толкачев В.А.**

Открытый университет экономики, управления и права (АНО ВО ОУЭП), г. Москва, Российская Федерация  
e-mail: 1811tolkachev@mail.ru.

Рассматриваются вопросы трансформации образования, вызванные мощным развитием цифровых технологий. Отмечены потенциалы широкого внедрения цифровизации в сферу образования. Анализируются тенденции и вскрываются противоречия в проблематике цифровизации высшего гуманитарного образования, вскрывается ряд стоящих на этом пути латентных опасностей. Развивается тезис о том, образование в целом по своей природе гуманитарно. Нахождение на этой позиции позволяет реализовать системный подход при анализе перспектив введения цифровых технологий в сферу гуманитарного образования и выработать научно обоснованные предложения по включению в сферу образования достижений научно-технического прогресса.

**Ключевые слова:** образование, субъект, гуманитарные науки, цифровизация.

### **Для цитаты:**

Воронов М.В., Толкачев В.А. Методологические аспекты цифровизации гуманитарного образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2021): сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. 67–78 с.

## Введение

Одним из наиболее характерных признаков современного этапа развития цивилизации является цифровизация, причем столь обширная и интенсивная, что обуславливает большинство новаций нашей действительности и, что крайне важно, направление дальнейшего развития человечества. Не является исключением и сфера образования в целом и вузовское гуманитарное образование в частности.

Анализ вузовской образовательной практики и публикаций по проблематике цифровизации вузовского гуманитарного образова-

ния свидетельствует об актуальности рассмотрения обозначившихся в этой сфере тенденций и выявления ряда проблем методологического характера [3, 9, 12, 14].

### **Цифровизация**

Базовое понятие «цифровизация» в публикациях по данной тематике используется в различной трактовке [11, 13, 15]. В большинстве работ цифровизацию связывают с процессами переноса в цифровую среду функций, ранее выполнявшихся непосредственно людьми. Однако эта верная трактовка не содержит предметный смысловой потенциал, в соответствии с которым его следует использовать при решении методологических вопросов.

Применение компьютерных систем и информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) обеспечивает колоссальные скорости при обработке, представленной в цифровом формате информации, и возможности эффективного решения широкого круга задач. Подавляющее их большинство направлено на то, чтобы освободить людей от необходимости использовать живой труд, чтобы быстрее и точнее решать многие традиционные и совершенно новые задачи.

Появление качественно новых технологий обуславливает на пути развития общества возникновение точек бифуркации и от принятых в них решений зависит, куда и как пойдет дальнейшее развитие. Цифровизация обуславливают очередную такую точку в истории нашей цивилизации. Критически важной становится задача: обосновать выбор наиболее приемлемого пути выхода на новую траектории жизни общества в условиях тотальной цифровизации.

Цифровизация как феномен потенциально возможного рывка в позитивном направлении, имеет и свою оборотную сторону. Факт, что выполнению своих целенаправленных действий человек преваряет мыслительную деятельность. Цифровизация же, повышая комфортность процессов решения многочисленных задач, резко сокращает потребность людей мыслить, что обуславливает нарастание дистрофии их мыслительной деятельности. Последняя же лежит в основе сути индивидуума, как «человека разумного», поэтому снижение мыслительной активности неизбежно ведет к его деградации и грозит самыми катастрофическими для цивилизации последствиями. Препградой на пути такой неприглядной перспективы может и должно стать образование, ибо его сущность – активизация мыслительной способности обучаемого и ее совершенствование.

### **Цифровизация образования**

По своему предназначению образование имеет целью воспроизводство существующей культуры данного общества и развитие

лучших ее компонентов. В этой связи важнейшей является задача анализа складывающейся в сфере образования ситуации и научного обоснования путей ее позитивного изменения. Так благодаря своим свойствам компьютерные технологии занимают все более широкую нишу при создании обучающей среды: обучаемый получает доступ к практически неограниченному информационному ресурсу при высокой скорости его получения, причем в наиболее подходящем для него формате представления. По мере развития искусственного интеллекта появляются различного рода тренажеры и другие средства поддержки всех участников образовательного процесса, создаются благоприятные условия для качественного совершенствования самостоятельной подготовке обучаемых [1]. Наконец, цифровизация образования ведет к принципиальным изменениям форматов проведения учебного процесса, его организации и контроля. Все эти качества сулят существенные изменения во всех составляющих сферы образования, о чем написано огромное количество работ, в большей части которых делается акцент исключительно на позитивных потенциях цифровизации образования. Что же в этом направлении может настораживать?

В России происходит смена образовательной парадигмы. Главным ее компонентом является изменение роли и места образования: оно во все большей степени рассматривается как услуга, которая оказывается в интересах производства человеческого капитала (в экономическом смысле), и это несмотря на то, что еще Аристотель утверждал, что образование – обязанность государства. Перспективы развития сформированной при таком подходе цивилизации весьма туманны, но первые результаты усилий в интересах производства человеческого капитала практически промышленным способом плачевны: зафиксировано резкое падение среднего интеллектуального уровня выпускников образовательных учреждений всех уровней. Наблюдается резкое снижение мотивации учиться должным образом у все большего числа обучаемых. Их основные усилия направлены на обеспечение своего все более комфортного существования, а естественная необходимость в активной деятельности человека трактуется как стоящее на этом пути препятствие.

Образование есть процесс воспроизводства нового поколения способного эффективно жить и трудиться в ближайшем будущем. При этом его качества и их направленность в последующем в существенной мере обусловлены и процессами его воспитания. Это замечание мы сделали в связи с тем, что цифровизация образования в силу своей специфики открывает двери процедурам манипулирования сознанием обучаемых.

Проблематика манипулирования сознанием людей очень широка и многопланова. Мы коснемся лишь одной ее стороны. Каждый преподаватель в своем общении с обучаемыми (особенно очном) обеспечивает возможность полноценной реализации проявлений творчества, способствуя тем самым достижению максимальной эффективности образовательной деятельности. Введение же на базе ИКТ единых жестких правил организации образовательного процесса, требование следовать рекомендованным методическим установкам и контроль за их исполнением резко сужает свободу и преподавателей и обучаемых. В результате они во все большей мере утрачивают свою субъектность. Подтверждается мысль о том, что по мере технологизации общества человек становится все более пассивным и не проявляет своей самоидентичности. Замечено, когда технические средства начинают выполнять функции преподавателя, развитие замедляется [10]. Невольно следует согласиться, что тренду захвата функций воспитания компьютерами можно противопоставить только усиление роли преподавателей в качестве «правильного» воспитателя [2].

По некоторым оценкам образовательная сфера в своем деформировании уже подошла к черте, за которой может оказаться общество людей, лишенных возможностей быть инициатором своего осознанного поведения, причем не только в силу средств детерминации его действий, но и силу сформированной у него ментальности [8].

Научно-технический прогресс остановить нельзя, да и не разумно пытаться его затормозить. Наоборот, цифровизация образования должна обуславливать построение нового более совершенного общества, и то каким оно будет определяет образовательный процесс в целом и особенно его гуманитарный компонент.

### **Цифровизация вузовского гуманитарного образования**

Ключевую роль в разрешении многих представляющихся опасным для общества тенденций призвано играть гуманитарная составляющая образования. При этом лавинообразная цифровизация нашей действительности резко обострила актуальность разрешения проблем образования и в первую очередь его гуманитарной составляющей.

Основу гуманитарного образования составляют знания, которые характеризуются гуманистической спецификой, которая провозглашает человека наивысшей ценностью и на этой основе определяет отношение каждого человека к самому себе, к окружающим его людям и обществу в целом. Вместе с тем человек разумный может жить только в обществе себе подобных, поэтому он должен соизмерять

свое стремление к личному благополучию с необходимостью действовать в интересах общества. Это противоречие в значительной мере обуславливает одновременно и актуальность, и проблемность гуманитарного образования.

По мере развития цивилизации мир людей усложняется и в ответ на это все более актуальными становятся интеграционные тенденции и, как следствие, системная парадигма стремится занять ведущее место. Так результатом естественно-научного образования является не только полученный объем знаний об окружающем нас мире, но и развитие таких личностных качеств как креативность, умение ориентироваться в сложном и противоречивом мире. Благодаря своему мировоззренческому потенциалу, естественно-научное образование во все большей мере становится лично и социально значимым потенциалом индивидуума. Гуманитарное же образование по самой своей сути призвано формировать мировоззрение человека, систему взглядов на окружающий его мир. Поэтому оно направленно на формирование личностной сущности индивидуума, ее самоидентификации в обществе и важнейшими предметами его внимания становятся отношения типа «субъект-субъект» и «субъект – социум» [12]. Отсюда следует, что мерилom качества гуманистического образования является то, насколько адекватно индивидуум понимает свое место в обществе и ведет себя в нем, реализуя при этом свое право на достойную жизнь. В русле системных тенденций все более актуализируется потребность в создании у будущего работника гуманитарной сферы целостного представления о мире и его фундаментальных законах, которые с необходимостью должны изучаться. Именно поэтому естественнонаучное образование должно быть обязательным для подготовки гуманитариев [6, 7].

Налицо противоречие между необходимостью дифференциации образования на подготовку гуманитариев и «технарей» и потребностью в полномасштабном образовании при подготовке и тех и других. Это противоречие лежит в основе многих проблем цифровизация вузовского гуманитарного образования.

Можно заметить, что в настоящее время при изучении естественных, гуманитарных и технических наук едва ли не в равной мере используют новейшие информационные технологии. При этом цифровая гуманитаристика выступает в качестве знаниваемой и деятельности парадигмой, согласно которой гуманитарии широко пользуются в своей профессиональной деятельности цифровыми технологиями. В первую очередь это касается методов анализа огромного количества информации и последующей интерпретации результатов этого анализа.

Рассматривая проблематику цифровизации высшего гуманитарного образования следует учитывать, что практическое использование такого инструментария как такового становится все более простым делом (это важнейший тренд развития широкодоступных ориентированных на массового потребителя приложений ИКТ). Ознакомление с такого рода инструментарием уже введено в большинство программ подготовки бакалавров гуманитарных направлений, но при этом изучаются, в основном, вопросы освоения способов применения программно-технических средств [4].

Несмотря на всю важность уметь использовать цифровые технологии следует четко понимать, что практически везде они играют роль прикладного инструментария, который играет вспомогательную роль при решении задач профильных для каждой из изучаемых наук. Современный «цифровой гуманитарий» – это человек, который умеет формализовывать различные виды данных и анализировать их по тем или иным параметрам с помощью различных компьютерных программ. Однако, при рассмотрении методических вопросов цифровой гуманитаристики часто «остаются за кадром» содержательные аспекты их применения. Практика же показывает, что простого ознакомления с перечнем условий применимости современного инструментария для эффективной обработки информации недостаточно, и требуется, порою, так называемая «двойная компетенция». Для освоения же новых знаний необходима основательная базовая подготовка. Актуализируется проблема необходимости расширения объема требующих освоения самых разнородных знаний при жестких ограничениях имеющиеся у обучаемых ресурсы.

Обратим внимание еще на одну из тенденций цифровизации в области гуманитарного знания, которая заключается в подавлении потоком доступной информации процессов усвоения смыслов получаемых знаний. Отсюда поверхностность знаний и суждений. С другой стороны, все больше интеллектуальных усилий требует поиск в интернете действительно нужной информации.

В условиях наличия многочисленных противоречий представляется целесообразным следовать системному подходу и на практике использовать базирующийся на нем системный анализ. Согласно методике системного анализа, при разрешении слабоструктурированных проблем необходимо введение недостающей для принятия обоснованного решения дополнительной информации. В данном случае речь идет о необходимости четкой фиксации целей, которые должны быть достигнуты в результате получения гуманитарного образования, а затем направлять все усилия по их достижению. Только в этом случае появится реальная возможность формирова-

ния в области гуманитаристики обоснованных решений и осуществления действенного контроля за их исполнением.

Все ли вузовское образование выпускника вуза следует считать гуманитарным или только ту его часть, которую образуют учебные дисциплины, включенные в цикл гуманитарных дисциплин? По-видимому, это проблемный вопрос, и наличие неоднозначного мнения ученых в решении данного вопроса тому подтверждение. Мы склонны поддержать мнение Ю.В. Сенько о том, что образование в целом по самой своей природе гуманитарно [5]. Действительно, для современного образованного человека крайне важна фиксация сущностного понимания тех знаний, которые выработаны в гуманитарных науках в целом и умение применять их в своей предметной области. Такого рода знания способствуют гармоничному развитию личности обучаемого и, как следствие: формируют его социально ориентированное мировоззрение, значимое для развития общества; воздействуют на выработку социально ориентированных культурно-нравственных, духовных ценностей; оказывают влияние на выработку таких социально значимых черт и качеств характера, как патриотизм, гражданственность, личностное достоинство; эти знания ориентированы на развитие конкретной личности в контексте ее субъектного потенциала; гуманитарное знание способствует не только формированию у обучаемого соответствующих, профессионально ориентированных знаний, но и развивает мировоззренческое мышление, необходимое для его последующей деятельности.

Общество заинтересовано в подготовке выпускника вуза в совершенстве владеющего не только своей профессией, но и вооруженного соответствующими компетенциями, сформированными под влиянием вузовского гуманитарного образования. Следовательно, цикл социально-гуманитарных дисциплин не должен рассматриваться как приложение к профессиональной подготовке. Мировоззренческий потенциал этих дисциплин должен органично включаться в канву преподавания всех дисциплин учебного плана. Гуманитарное образование следует толковать расширительно и активно реализовывать принцип: образование в целом гуманитарно.

### **Заключение**

Выдающаяся потенция цифровизации может и должна использоваться современным обществом в целом и его системой образования в частности. Однако их непродуманное форсирование таит в себе во многом еще не изученные опасности и недооценённые риски, устранение которых, по-нашему мнению, будет способствовать позитивному развитию современной цивилизации.

Зависимость человека от заложенного в используемые программно-технические комплексы алгоритма (информационные коконы) стремительно возрастает. В частности, ужесточается контроль за процессами информационных взаимодействий людей, ограничивается доступ к одним источникам и навязываются другие. При этом тот, кто формирует и направляет эти процессы, главным образом, и определяет результаты работы сферы образования. Только грамотный человек способный к рефлексии получаемой информации и обладающим системой современных знаний способен в такой ситуации сохранить свою субъектность, что значимо для формирования творческого потенциала не только самой личности, но и определенного социума, благодаря которому возможно разумное цивилизационное развитие нашего государства и общества в целом.

При введении цифровизации в процессы подготовки будущих гуманитариев речь не должна идти о замене решаемых гуманитариями задач. Они должны остаться в центре внимания и определять суть их деятельности. При этом внедрение и в учебный процесс, и в последующую практическую работы информационных технологий должно способствовать эффективности априорно сформулированных целей.

Цифровизация образования должна обуславливать построение нового более совершенного общества, и то, каким оно будет, в первую очередь определяет образовательный процесс в целом и особенно его гуманитарный компонент.

### **Литература**

1. *Воронов М.В.* Система активной поддержки самоподготовки студентов // Образовательные технологии. 2018. № 3. С. 107–118.
2. *Ильин И.А.* Я вглядываюсь в жизнь: книга раздумий. М.: Эксмо, 2007.
3. *Мишина В.Н.* Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 84–101.
4. *Можжева Г.В., Можжева-Ренья П.И., Сербин В.А.* Цифровая гуманитаристика: организационные формы и инфраструктура исследований // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 389. С.73–81.
5. *Сенько Ю.В.* Образование в гуманитарной перспективе. Барнаул: АлтГУ, 2011.
6. *Старостина С.Е.* Естественнонаучное образование: содержание и стратегические ориентиры развития / /Гуманитарный вектор. 2020. № 1. С. 54–60.
7. *Степанчук О.А.* Гуманитарная сущность современного образования / Теория и практика образования в современном мире: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). Санкт-Петербург: Реноме, 2012. С. 21–23.



8. *Строков А.А.* Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Минского университета 2020. Том 8. № 2. С.15–28.
9. Университетские преподаватели и цифровизация образования: накануне дистанционного форс-мажора / Р.Н. Абрамов, И.А. Груздев, Е.А. Терентьев [и др.] // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24, № 2. С. 59–74.
10. *Фром Э.* Революция надежды. М.: Айрис-пресс, 2005.
11. *Хомякова С.С.* Трансформация и закрепление термина «цифровизация» на законодательном уровне // Молодой ученый. 2019. № 41 (279). С. 9–12.
12. Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2020). Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 19–21 ноября 2020 г. / Под ред. М.Г. Сороковой, Е.Г. Дозорцевой, А.Ю. Шеманова. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2020. 456 с.
13. Цифровая трансформация: новые вызовы для бизнеса и руководителей компании [Электронный ресурс]: Высшая школа экономики Кочубей центр. URL: <https://kc.hse.ru/2018/05/15/cifrovaya-transformaciya-povuye-vuzovu/> (дата обращения: 02.09.2021).
14. Цифровизация, как драйвер роста науки и образования: монография / Аюпова Г.Т. и др. Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2020. 262 с.
15. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение / Доклады на XX междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. // Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг [и др.]. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 82 с.

#### ***Информация об авторах***

*Воронов Михаил Владимирович*, доктор технических наук, профессор кафедры прикладной математики, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, e-mail: mivoronov@yandex.ru.

*Толкачев Владимир Афанасьевич*, доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии, Открытый университет экономики, управления и права (АНО ВО ОУЭП), г. Москва, Российская Федерация, e-mail: 1811tolkachev@mail.ru

## Methodological Aspects of Informatization of Humanitarian Education

**Mikhail V. Voronov**

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia  
e-mail: mivoronov@yandex.ru

**Vladimir A. Tolkachev**

Open University of Economics, Management and Law, Moscow, Russia  
e-mail: 1811tolkachev@mail.ru

The issues of transformation of education caused by the powerful development of digital technologies are considered. The potencies of the widespread introduction of digitalization in the field of education are noted, a number of latent dangers standing in this way are revealed. The trends are analyzed and contradictions in the problems of digitalization of higher humanitarian education are revealed. The thesis is developing that education as a whole is by its very nature humanitarian. Being in this position allows us to implement a systematic approach when analyzing the prospects for the introduction of digital technologies in the field of humanities education and to develop scientifically based proposals for including the achievements of scientific and technological progress in the field of education.

**Keywords:** education, subject, humanities, digitalization.

### For citation:

Voronov M.V., Tolkachev V.A. Methodological Aspects of Informatization of Humanitarian Education // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2021): Collection of Articles of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. November 11–12, 2021 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2021. 67–78 p.

### References

1. Voronov M.V. Sistema aktivnoi podderzhki samopodgotovki studentov [The system of active support for students' self-study]. *Obrazovatel'nye tekhnologii = Educational Technologies*, 2018, no. 3, pp. 107–118.
2. Il'in I.A. Ya vglyadyvayus' v zhizn': kniga razdumii [I look into life: a book of reflections]. Moscow: Eksmo, 2007.
3. Minina V.N. Tsifrovizatsiya vysshego obrazovaniya i ee sotsial'nye rezul'taty [Digitalization of higher education and its social outcomes]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya. = Vestnik of Saint Petersburg University. Sociology*, 2020, Vol. 13, no. 1, pp. 84–101.
4. Mozhaeva G.V., Mozhaeva-Ren'ya P.I., Serbin V.A. Tsifrovaya gumanitaristika: organizatsionnye formy i infrastruktura issledovaniya [Digital humanities: organizational forms and infrastructure research]. *Vestnik Tomskogo go-*

- sudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*, 2014, no. 389, pp. 73–81.
5. Sen'ko Yu.V. *Obrazovanie v gumanitarnoi perspective [Education from a Humanitarian Perspective]*. Barnaul: AltGU, 2011.
  6. Starostina S.E. *Estestvennonauchnoe obrazovanie: sodержanie i strategicheskie orientiry razvitiya [Natural science education: content and strategic orientations of development]*. *Gumanitarnyi vector = Humanitarian Vector*, 2020, no. 1, pp. 54–60.
  7. Stepanchuk O.A. *Gumanitarnaya sushchnost' sovremennogo obrazovaniya [Humanitarian essence of modern education]*. *Teoriya i praktika obrazovaniya v sovremenmom mire: materialy II Mezhdunar. nauch. konf. (g. Sankt-Peterburg, noyabr' 2012 g.) = Theory and Practice of Education in the Modern World: Proceedings of the II International Scientific Conference. (Saint Petersburg, November 2012)*. Sankt-Peterburg: Renome, 2012. pp. 21–23.
  8. Stokov A.A. *Tsifrovizatsiya obrazovaniya: problemy i perspektivy [Digitalization of education: problems and prospects]*. *Vestnik Minskogo universiteta = Vestnik of Minin University*, 2020, Vol. 8, no. 2, pp. 15–28.
  9. *Universitetskie prepodavateli i tsifrovizatsiya obrazovaniya: nakanune distantsionnogo fors-mazhora [University Professors and the Digitalization of Education: on the Threshold of Force Majeure Transition to Studying Remotely]* / R.N. Abramov, I.A. Gruzdev, E.A. Terent'ev [i dr.]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*, 2020, Vol. 24, no. 2, pp. 59–74.
  10. From E. *Revolyutsiya nadezhdy [The Revolution of Hope]*. Moscow: Airispress, 2005.
  11. Khomyakova S.S. *Transformatsiya i zakreplenie termina «tsifrovizatsiya» na zakonodatel'nom urovne [Transformation and fixation of the term “digitalization” at the legislative level]*. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*, 2019, no. 41 (279), pp. 9–12.
  12. *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DHTE 2020) [Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2020)]* / In M.G. Sorokova, E.G. Dozortseva, A.Yu. Shemano (eds.). *Sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. 19–21 noyabrya 2020 g. = Conference Materials of the All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation. November 19–21, 2020*. Moscow: Publ. FGBOU VO MGPPU, 2020. 456 p.
  13. *Tsifrovaya transformatsiya: novye vyzovy dlya biznesa i rukovoditelei kompanii [Elektronnyi resurs] [Digital Transformation: New Challenges for Business and CEOs]*. Vysshaya shkola ekonomiki Kochubei tsentr. URL: <https://kc.hse.ru/2018/05/15/cifrovaya-transformatsiya-novye-vyzovy/> (Accessed 02.09.2021).
  14. *Tsifrovizatsiya, kak draiver rosta nauki i obrazovaniya: monografiya [Digitalization as a driver of science and education growth: a monograph]* / Ayupova G.T. [i dr.]. Petrozavodsk: MTsNP «Novaya nauka», 2020. 262 p.
  15. *Chto takoe tsifrovaya ekonomika? Trendy, kompetentsii, izmerenie [What is the digital economy? Trends, competencies, measurement]* / G.I. Abdrahmanova, K.O. Vishnevskii, L.M. Gokhberg [i dr.]. *Doklady na XX mezh-*

*dunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva, Moskva, 9–12 apr. 2019 g. = Conference Materials XX April International Academic Conference on Economic and Social Development 9–12 April 2019. Moscow: Publ. house Vyssei shkoly ekonomiki, 2019. 82 p.*

***Information about the authors***

*Mikhail V. Voronov*, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Applied Mathematics, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, e-mail: mivoronov@yandex.ru.

*Vladimir A. Tolkachev*, Doctor in Education, Professor of the Department of Pedagogy and Psychology, Open University of Economics, Management and Law (ANO VO OEP), Moscow, Russia, e-mail: 1811tolkachev@mail.ru