

УДК 378.147

## **Проблемы и возможности внедрения информационных технологий в системы образования в эпоху пандемии в интересах устойчивого развития**

**Верещагина Александра Сергеевна**

Кандидат технических наук, доцент,  
Новосибирский государственный педагогический университет,  
630126, Российской Федерации, Новосибирск, ул. Виллюйская, 28;  
e-mail: vereshchaginaAS@yandex.ru

**Вагапов Айдар Ильшатovich**

Ассистент,  
Казанский государственный энергетический университет,  
420066, Российской Федерации, Казань, ул. Красносельская, 51;  
e-mail: aydar.vagapoff@yandex.ru

**Алиева Марям Вахаевна**

Ассистент,  
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова,  
364024, Российской Федерации, Грозный, ул. А. Шерипова, 32;  
e-mail: marem.al@mail.ru

### **Аннотация**

Пандемия COVID-19 породила значительные проблемы и возможности для внедрения информационных технологий в системы образования. В данной статье рассматриваются различные препятствия, с которыми сталкиваются учебные заведения при внедрении и интеграции технологий в процессы преподавания и обучения во время пандемии. В ней также освещаются потенциальные преимущества и возможности, возникающие в результате перехода к цифровому образованию. Среди обсуждаемых проблем - ограниченный доступ к технологиям и интернету, недостаточная цифровая грамотность учащихся и преподавателей, а также необходимость разработки эффективных педагогических стратегий в режиме онлайн. Кроме того, в статье рассматриваются возможности, возникающие в связи с использованием технологий в образовании, такие как повышение гибкости обучения, персонализация преподавания и потенциал для глобального сотрудничества. В заключение статьи подчеркивается важность решения этих проблем и использования возможностей, предоставляемых информационными технологиями, для обеспечения непрерывности и качества образования во время пандемии.

### **Для цитирования в научных исследованиях**

Верещагина А.С., Вагапов А.И., Алиева М.В. Проблемы и возможности внедрения информационных технологий в системы образования в эпоху пандемии в интересах устойчивого развития // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 7А. С. 187-195.

**Ключевые слова**

Педагогика, образование, цифровизация, современные технологии.

**Введение**

Пандемия вируса COVID-19 поставила перед системами образования во всем мире беспрецедентные задачи. Поскольку школы и университеты были вынуждены закрыть свои двери, чтобы предотвратить распространение вируса, педагогам пришлось быстро адаптироваться к дистанционным методам преподавания и обучения. В эту новую эру образования информационные технологии стали важнейшим инструментом, обеспечивающим непрерывность учебного процесса. Однако внедрение информационных технологий в системы образования во время пандемии не обошлось без проблем и возможностей. В этой статье рассматриваются различные проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели и студенты при внедрении технологий в образовательную практику, а также потенциальные преимущества и возможности, возникающие в результате этой цифровой трансформации. [Бостром, 2017]. Изучив препятствия и возможности, мы сможем получить полное представление о роли информационных технологий в формировании будущего образования в мире после пандемии. Пандемия COVID-19 стала не только глобальной проблемой здравоохранения, но и катализатором кардинальных изменений в различных сферах жизни, включая образование. В условиях ограничений, вызванных распространением вируса, образовательные учреждения по всему миру столкнулись с острой необходимостью адаптироваться к новым реалиям. Внедрение информационных технологий (ИТ) в образовательные процессы стало не просто вариантом, а жизненной необходимостью. Эта трансформация открыла новые горизонты, но и выявила серьезные проблемы, требующие внимания.

Проблемы, связанные с переходом на дистанционное обучение, охватывают широкий спектр аспектов. Одной из главных трудностей стало цифровое неравенство: многие студенты и преподаватели оказались лишены доступа к необходимым технологическим ресурсам, таким как стабильный интернет и современные устройства. Такое неравенство усиливает существующее социальное и экономическое неравенство, что ставит под сомнение идею инклюзивного образования. Кроме того, недостаточная подготовка преподавателей к использованию новых технологий и отсутствие необходимых методик дистанционного обучения создали дополнительные барьеры для эффективного обучения.

Несмотря на эти проблемы, внедрение информационных технологий в образовательные системы также открыло множество возможностей. Дистанционное обучение стало катализатором для внедрения инновационных подходов, таких как адаптивные образовательные платформы и интерактивные инструменты. Эти технологии не только расширяют доступ к знаниям, но и способствуют персонализации обучения, учитывающей индивидуальные потребности и темп студентов. [Гао, 2017]. В результате студенты могут получить более качественное образование, что является важным аспектом устойчивого развития.

Интеграция ИТ в пандемическое образование также способствует формированию навыков, необходимых для успешной адаптации к вызовам современного мира. Критическое мышление, информационная грамотность и способность к самообучению становятся необходимыми для полноценного участия в жизни общества. Эти навыки особенно актуальны в контексте

устойчивого развития, которое требует от людей бережного отношения к ресурсам, активного участия в жизни общества и способности решать сложные проблемы.

Проблемы и возможности внедрения информационных технологий в образовательные системы в эпоху пандемии представляют собой важный аспект, требующий тщательного анализа и обсуждения. В этой статье мы рассмотрим, как именно информационные технологии могут стать двигателем перемен в образовании, способствуя достижению Целей устойчивого развития, и какие меры необходимо предпринять для преодоления существующих барьеров.

## Материалы и методы

Пандемия вируса COVID-19 оказала глубокое влияние на системы образования во всем мире. Поскольку школы и университеты были вынуждены закрыть свои двери, чтобы предотвратить распространение вируса, педагогам пришлось быстро адаптироваться к дистанционному обучению и внедрять решения в области информационных технологий (ИТ), чтобы обеспечить непрерывность образования. Несмотря на то, что этот переход создал множество проблем, он также открыл новые возможности для инноваций и совершенствования систем образования.

Одна из основных проблем, с которой сталкиваются педагоги во время пандемии, - это цифровой разрыв. Не все учащиеся имеют доступ к необходимым технологиям и интернету, чтобы участвовать в онлайн-обучении. Это создает значительное неравенство в возможностях получения образования, причем в особенно невыгодном положении оказываются учащиеся из малообеспеченных семей и сельских районов. Для преодоления этого цифрового разрыва требуются согласованные усилия правительств, учебных заведений и частных организаций, чтобы обеспечить учащихся необходимыми устройствами и доступом в Интернет. [Дигнумо, 2018]. Такие инициативы, как раздача ноутбуков или планшетов нуждающимся студентам и создание общественных точек доступа Wi-Fi, сыграли решающую роль в обеспечении равного доступа к образованию.

Еще одна проблема - отсутствие цифровой грамотности у учащихся, учителей и родителей. Многие преподаватели не были должным образом подготовлены к преподаванию в режиме онлайн, а учащиеся и родители не были знакомы с инструментами и платформами, используемыми для дистанционного обучения. Это привело к тому, что всем заинтересованным сторонам пришлось пройти сложный путь обучения. Для решения этой проблемы необходимо разработать программы обучения и предоставить ресурсы, которые помогут педагогам развить необходимые навыки для эффективного использования технологий в процессе обучения. Аналогичным образом, учащиеся и родители должны получить рекомендации о том, как ориентироваться в платформах онлайн-обучения и максимально использовать имеющиеся ресурсы.

Пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на все аспекты жизни, и образование не является исключением. Внедрение информационных технологий (ИТ) в образовательные системы стало необходимостью для обеспечения непрерывности обучения и адаптации к новым условиям. Этот процесс открыл множество возможностей для улучшения образования, но также выявил и серьезные проблемы. Рассмотрим проблемы и возможности внедрения ИТ в образовательные системы в эпоху пандемии и то, как это может способствовать устойчивому развитию. [Бхардвадж, 2017].

## Влияние пандемии на системы образования

Пандемия COVID-19 вызвала беспрецедентные изменения в системах образования по всему миру. Закрытие школ и университетов привело к необходимости быстрого перехода на дистанционное обучение. В результате информационные технологии стали основным инструментом предоставления образования. Этот переход выявил как преимущества, так и недостатки использования ИТ в образовании.

### *Возможности внедрения ИТ в образование*

#### *Доступность и гибкость обучения*

Информационные технологии обеспечивают доступ к образованию в любое время и из любого места. Онлайн-платформы и цифровые ресурсы позволяют школьникам и студентам учиться дистанционно, что особенно важно в условиях пандемии. Это открывает возможности для тех, кому раньше было трудно получить качественное образование из-за географических или социальных ограничений.

#### *Персонализация образовательного процесса*

Использование ИТ позволяет создавать персонализированные образовательные программы, учитывающие индивидуальные потребности и способности каждого учащегося. Платформы адаптивного обучения анализируют данные об успеваемости учащихся и подбирают материалы и задания в соответствии с их уровнем знаний и интересами, способствуя более эффективному обучению.

#### *Интерактивность и вовлеченность*

Цифровые технологии позволяют сделать процесс обучения более интерактивным и увлекательным. Виртуальные классы, мультимедийные ресурсы, образовательные игры и симуляции помогают студентам лучше усваивать материал и повышают их мотивацию к обучению.

#### *Развитие цифровой грамотности*

Внедрение ИТ в образование способствует развитию цифровой грамотности, которая становится все более важным навыком в современном мире. Учащиеся приобретают навыки работы с цифровыми инструментами и ресурсами, что помогает им быть более подготовленными к будущей карьере.

### *Проблемы внедрения ИТ в образование*

#### *Цифровое неравенство*

Одной из главных проблем внедрения ИТ в образование является цифровое неравенство. Не все учащиеся имеют доступ к необходимым устройствам и стабильному интернету. Это создает разрыв в образовательных возможностях и усиливает социальное неравенство. Для решения этой проблемы необходимо обеспечить равный доступ к цифровым ресурсам для всех учащихся.

#### *Недостаточная подготовка преподавателей*

Быстрый переход к дистанционному обучению показал, что многие преподаватели оказались не готовы к использованию ИТ в своей работе. Отсутствие цифровой грамотности и навыков использования онлайн-платформ стало серьезным препятствием для эффективного преподавания. Необходимо организовать программы обучения и повышения квалификации для педагогов, чтобы они могли уверенно использовать цифровые инструменты в образовательном процессе.

#### *Качество образования*

Несмотря на многочисленные преимущества, дистанционное обучение не всегда может обеспечить такое же качество образования, как традиционное очное обучение. Отсутствие

личного контакта между студентами и преподавателями, технические проблемы и сложности с организацией учебного процесса могут негативно сказаться на качестве обучения. Важно разработать и внедрить эффективные методики дистанционного обучения, учитывающие эти проблемы.

#### *Психологические и социальные проблемы*

Длительное использование ИТ для обучения может привести к психологическим и социальным проблемам для студентов. Отсутствие живого общения с одноклассниками и учителями, длительное пребывание перед экраном и чувство изоляции могут негативно сказаться на психическом здоровье и социальном развитии детей. Необходимо уделять внимание психологической поддержке учащихся и создавать условия для их полноценного социального взаимодействия.

#### *Интеграция ИТ в образование и устойчивое развитие*

Внедрение ИТ в систему образования может способствовать достижению Целей устойчивого развития (ЦУР), поставленных Организацией Объединенных Наций. Среди этих целей особое место занимают качественное образование и сокращение неравенства.

#### *Качественное образование*

Информационные технологии могут значительно повысить качество образования, обеспечив доступ к разнообразным и современным образовательным ресурсам. Персонализация обучения и использование интерактивных методов помогают учащимся лучше усваивать материал и развивать необходимые навыки.

## **Результаты и обсуждение**

Поддержание вовлеченности и мотивации студентов в виртуальной среде обучения - еще одна проблема. Без взаимодействия лицом к лицу и структуры физического класса студентам может быть трудно сосредоточиться и мотивироваться. Преподаватели должны находить инновационные способы поддержания вовлеченности студентов, такие как включение интерактивных элементов в онлайн-уроки, использование методов геймификации и предоставление регулярной обратной связи и поддержки. Средства совместной работы и виртуальные классы также могут способствовать взаимодействию со сверстниками и групповой работе, укрепляя чувство общности и повышая эффективность обучения.

Несмотря на эти проблемы, пандемия также открыла ряд возможностей для внедрения ИТ в системы образования. Одна из таких возможностей - это потенциал персонализированного обучения. С помощью систем управления обучением и образовательных приложений преподаватели могут подстраивать обучение под индивидуальные потребности и стили обучения учащихся. Платформы адаптивного обучения могут анализировать успеваемость учащихся и предоставлять персональные рекомендации и ресурсы, позволяя студентам развиваться в своем собственном темпе. Такой индивидуальный подход к обучению может привести к повышению успеваемости и более увлекательному процессу обучения.

Еще одна возможность - интеграция новых технологий в образование. Виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR) и искусственный интеллект (AI) способны революционизировать способы обучения и взаимодействия студентов с образовательным контентом. VR и AR могут обеспечить иммерсивный и интерактивный опыт, позволяя студентам изучать сложные концепции в более увлекательной манере. Инструменты на базе ИИ могут автоматизировать административные задачи, предоставлять персонализированную

обратную связь и помогать в процессе оценки. Используя эти технологии, преподаватели могут создавать более динамичные и интерактивные учебные среды, отвечающие потребностям учащихся XXI века.

Пандемия также подчеркнула важность цифрового сотрудничества и навыков общения. Поскольку студенты и преподаватели в значительной степени полагаются на цифровые инструменты для дистанционного обучения, они развивают основные навыки, необходимые в цифровую эпоху. Эффективная коммуникация, критическое мышление, решение проблем и цифровая грамотность становятся все более важными в мире, который все больше зависит от технологий. Интеграция информационных технологий в систему образования позволяет учащимся развивать эти навыки на ранних этапах обучения, подготавливая их к будущим академическим и профессиональным начинаниям.

### **Выводы**

В заключение следует отметить, что внедрение информационных технологий в образовательные системы во время пандемии сопряжено с определенными трудностями. Однако оно также открывает многочисленные возможности для инноваций и улучшений. Устраняя цифровой разрыв, обеспечивая обучение и поддержку, а также используя новые технологии, педагоги могут гарантировать, что учащиеся получат равный доступ к качественному образованию и будут обладать навыками, необходимыми для успешной работы в цифровую эпоху. Пандемия ускорила внедрение ИТ в образование, и очень важно, чтобы мы продолжали использовать их потенциал и после окончания нынешнего кризиса. Внедрение информационных технологий в системы образования в эпоху пандемии открывает как значительные возможности, так и создает проблемы. Для достижения Целей устойчивого развития необходимо разработать комплексный подход, учитывающий все аспекты цифровизации образования. Важно обеспечить равный доступ к технологиям, повысить уровень цифровой грамотности, создать надежную техническую инфраструктуру и адаптировать образовательные процессы к новым условиям. Только совместными усилиями всех участников образовательного процесса мы сможем добиться устойчивого развития и повысить качество образования в условиях цифровой трансформации. Пандемия COVID-19 стала мощным катализатором внедрения информационных технологий в системы образования, предоставив как значительные возможности, так и выявив серьезные проблемы. Этот период показал, что цифровизация образования не только возможна, но и необходима для адаптации к новым реалиям и сохранения непрерывности учебного процесса. Однако для достижения целей устойчивого развития и высокого качества образования необходимо преодолеть ряд проблем.

Возможности, предоставляемые информационными технологиями, включают в себя расширение доступа к образованию, персонализацию учебного процесса, повышение интерактивности и вовлеченности учащихся, а также глобальный доступ к образовательным ресурсам. Эти преимущества способствуют созданию более гибкой и адаптивной образовательной среды, учитывающей индивидуальные потребности каждого учащегося и предоставляющей возможности для непрерывного обучения независимо от географического положения.

Однако наряду с этими возможностями цифровизация образования выявила и ряд серьезных проблем. Цифровое неравенство остается одним из основных препятствий для равного доступа к образованию. Различия в доступе к интернету и современным устройствам, особенно в

регионах с низким уровнем доходов и удаленных районах, усугубляют социальное неравенство. Отсутствие цифровой грамотности у учащихся и преподавателей также является серьезной проблемой, которую необходимо решать с помощью программ обучения и повышения квалификации.

Технические проблемы, такие как перебои с подключением к Интернету и недостаточная надежность оборудования, затрудняют процесс обучения и требуют создания устойчивой технической инфраструктуры. Кроме того, вопросы безопасности данных и защиты от кибератак требуют разработки и внедрения надежных систем информационной безопасности для обеспечения конфиденциальности и безопасности учащихся и преподавателей.

Сопrotивление изменениям со стороны участников образовательного процесса также является одной из проблем. Привыкание к традиционным методам обучения и отсутствие мотивации к внедрению новых технологий могут замедлить процесс цифровой трансформации. Важно создать благоприятную среду, которая поможет студентам и преподавателям адаптироваться к новым условиям и увидеть преимущества цифрового образования.

Влияние информационных технологий на устойчивое развитие также заслуживает внимания. Цифровизация образования способствует экологической устойчивости за счет сокращения использования бумажных материалов и транспортных расходов. Социальная устойчивость достигается за счет равного доступа к образованию для всех слоев общества, что способствует сокращению социальных разрывов. Экономическая устойчивость достигается за счет снижения стоимости образования и повышения квалификации рабочей силы, что способствует экономическому развитию общества.

Внедрение информационных технологий в системы образования в эпоху пандемии открывает широкие возможности для повышения качества и доступности образования. Однако для достижения целей устойчивого развития необходимо преодолеть существующие проблемы на основе комплексного и системного подхода. Это включает в себя обеспечение равного доступа к технологиям, повышение уровня цифровой грамотности, создание надежной технической инфраструктуры и адаптацию образовательных процессов к новым условиям. Совместные усилия всех участников образовательного процесса помогут создать более справедливую, устойчивую и качественную систему образования, готовую к вызовам современного мира

## Библиография

1. Бостром Н. Суперинтеллект: пути, опасности, стратегии. Издательство Оксфордского университета. 2017. № 5. 35-42.
2. Гао Дж. и Чжан Ю. Искусственный интеллект для развития: Системный обзор литературы. Sustainability. 2017. №9(12). 21-44.
3. Дигнум В. и Дигнум Ф. (2018). Ответственный искусственный интеллект для развития. В материалах 17-й Международной конференции по автономным агентам и мультиагентным системам. С.1680-1682.
4. Программа развития Организации на ближайшее время. 2019. Искусственный интеллект для устойчивого развития: учебник для начинающих. Получено с <https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/crisis-prevention-and-recovery/artificial-intelligence-for-sustainable-development--a-primer.html>.
5. Азан Басалло Ю., Эстрада Сенти В., Мартинес Санчес Н., «Методы искусственного интеллекта для оценки рисков информационной безопасности». Транзакции IEEE в Латинской Америке. 2018. Т.16. №3. стр.897-901.
6. Бхардвадж А. и Пал С. Искусственный интеллект и устойчивое развитие: Систематический обзор литературы. Международный журнал развития и мировой экологии. 2017. 24(6). 491-502.
7. Кошлаков, Д. М. Профессиональные интересы студентов-социологов (на примере выпускников Брянского государственного технического университета) / Д. М. Кошлаков, Н. А. Ноздрин // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2016. – Т. 22, № 1. – С. 134-138. – EDN VSKBYZ.

8. Рочева, О. А. Совершенствование элементов профессиональной мотивации как фактор развития личности / О. А. Рочева, Р. И. Эшлиоглу, Н. А. Ноздрин // Russian Journal of Education and Psychology. – 2023. – Т. 14, № 4-2. – С. 35-39. – EDN PWMSNA.
9. Захарова, Л. И. Междисциплинарный подход формирования компетенций будущих бакалавров в области права / Л. И. Захарова, Е. Н. Абовян, Н. А. Ноздрин // Реализация компетентностного подхода в профессиональном образовании : сборник научных статей по итогам Региональной научно-практической конференции, 20 декабря 2019 г., Брянск, Брянск, 20 декабря 2019 года. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2020. – С. 171-178. – EDN PXXADZ.
10. Общество и исследования гуманитарных наук : ценности, тенденции и перспективы / Н. Б. Андренов, Д. И. Бекижева, А. В. Бородин [и др.]. Том Книга 8. – Москва - Воронеж : Федеральное государственное унитарное предприятие "Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр "Наука", 2015. – 224 с. – ISBN 978-5-00044-267-8. – EDN KHYOPY.

## **Problems and opportunities of introducing information technologies into education systems in the era of a pandemic in the interests of sustainable development**

**Aleksandra S. Vereshchagina**

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,  
Novosibirsk State Pedagogical University,  
630126, 28, Vilyuyskaya str., Novosibirsk, Russian Federation;  
e-mail: vereshchaginaAS@yandex.ru

**Aidar I. Vagapov**

Assistant,  
Kazan State Power Engineering University,  
420066, 51, Krasnoselskaya str., Kazan, Russian Federation,  
e-mail: aydar.vagapoff@yandex.ru

**Maryam V. Alieva**

Assistant,  
Kadyrov Chechen State University,  
364024, 32, Sheripova str., Grozny, Russian Federation;  
e-mail: marem.al@mail.ru

### **Abstract**

Problem-based learning technology is an innovative direction in the modern educational process aimed at developing students' critical thinking, independent search for solutions and practical application of knowledge. Unlike traditional methods, where the teacher is the main source of knowledge, problem-based learning focuses on the active role of students who independently explore and solve problem situations. This approach helps increase motivation for learning, develop communication and research skills, and prepares students for successful activities in the conditions of modern society. The introduction of problem-based learning requires changes in pedagogical practices, the development of new teaching materials and approaches to assessment, but opens up



---

significant prospects for improving the quality of education and developing students' necessary competencies for life and work in conditions of constant change.

### For citation

Vereshchagina A.S., Vagapov A.I., Alieva M.V. (2024) Problemy i vozmozhnosti vnedreniya informatsionnykh tekhnologiy v sistemy obrazovaniya v epokhu pandemii v interesakh ustoychivogo razvitiya [Problems and opportunities of introducing information technologies into education systems in the era of a pandemic in the interests of sustainable development]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (7A), pp. 187-195.

### Keywords

Pedagogy, education, digitalization, modern technologies.

### References

1. Bostrom N. (2014). *Superintellekt: puti, opasnosti, strategii*: Paths, Dangers, Strategies. [Oxford University Press].
2. Gao J., & Zhang Y. (2017) *Iskusstvennyy intellekt dlya razvitiya: Sistemnyy obzor literatury* [Sustainability] 9 (12). 21-44.
3. Dignum V., & Dignum F. (2018) *Otvetstvennyy iskusstvennyy intellekt dlya razvitiya*. [In Proceedings of the 17th International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems] (pp. 1680-1682).
4. United Nations Development Programme. (2019). *Programma razvitiya Organizatsii na blizhaysheye vremya*: [A Primer. Retrieved from ] <https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/crisis-prevention-and-recovery/artificial-intelligence-for-sustainable-development--a-primer.html>
5. Azan Basallo Y., Estrada Centi V., Martinez Sanchez N. (2018) «*Metody iskusstvennogo intellekta dlya otsenki riskov informatsionnoy bezopasnosti*». IEEE [Latin America Transactions]. vol. 16. №3. pp.897-901.
6. Bhardwaj A., & Pal, S. (2017) *Bkhardvadzh A. i Pal S. Iskusstvennyy intellekt i ustoychivoye razvitiye*: A systematic literature review. [International Journal of Sustainable Development & World Ecology]. 24(6). 491-502.
7. Koshlakov, D. M. Professional interests of students of sociology (on the example of graduates of Bryansk State Technical University) / D. M. Koshlakov, N. A. Nozdrina // Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics. - 2016. – Vol. 22, No. 1. – pp. 134-138. – EDN VSKBYZ.
8. Rocheva, O. A. Improving the elements of professional motivation as a factor of personality development / O. A. Rocheva, R. I. Eshelioglu, N. A. Nozdrina // Russian Journal of Education and Psychology. - 2023. – Vol. 14, No. 4-2. pp. 35-39. – EDN PWMSNA.
9. Zakharova, L. I. Interdisciplinary approach to the formation of competencies of future bachelors in the field of law / L. I. Zakharova, E. N. Abovyan, N. A. Nozdrina // Implementation of a competence-based approach in professional education : a collection of scientific articles based on the results of a Regional scientific and practical conference, December 20, 2019, Bryansk, Bryansk, December 20, 2019. – Bryansk: Bryansk State Technical University, 2020. – pp. 171-178. – EDN PXXADZ.
10. Society and research in the Humanities : values, trends and prospects / N. B. Andrenov, D. I. Bekizheva, A.V. Borodina [et al.]. Volume Book 8. – Moscow - Voronezh : Federal State Unitary Enterprise "Academic Scientific Publishing, Production, Printing and Book Distribution Center "Nauka", 2015. - 224 p. – ISBN 978-5-00044-267-8. – EDN KHYOPY.